

Herausgegeben
 unter Mitwirkung der Königlichen technischen Bau-Deputation
 und des Architekten-Vereins

zu
 BERLIN.

Redacteur Erbkam.

Verlag von Ernst & Korn.

Heft IX u. X.

Jahrgang III.

Ausgegeben den 1. September 1853.

Amtliche Bekanntmachungen.

Personal-Veränderungen

bei den Beamten im Ressort der Verwaltung für Bau- und Eisenbahn-Angelegenheiten.

Des Königs Majestät haben den Ministerial-Direktor Melin zum General-Bau-Direktor ernannt, und dem Regierungs- und Baurath Zwirner zu Cöln, den Charakter als Geheimen Regierungs-Rath verliehen.

Ernannt sind:

Der mit der Regulirung der Elster beschäftigte Baumeister Röder, z. Z. in Liebenwerda, zum Wasser-Baumeister, ferner die Baumeister Bischoff zu Herzogenrath, zum Kreis-Baumeister in Montjoie, von Lesser zu Koppelbude, im Reg-Bezirk Königsberg, zum Wasser-Baumeister in Lenzen, und Wilh. Ferd. Wagenführ zu Berlin, zum Kreis-Baumeister in Berent (Reg.-Bez. Danzig).

Befördert sind:

Die Wege-Baumeister Jacobi zu Potsdam, Kegel zu Berlin und Lody zu Stargardt in Pommern; die Kreis-Baumeister Onken zu Hamm und Laacke zu Zeitz, und der

Land-Baumeister Kümritz zu Berlin, zu Bau-Inspektoren, ohne Veränderung ihres Wohnorts; ferner: der Lehrer an der Kunst-, Bau- und Handwerks-Schule zu Breslau, Gottgetreu, zum Bau-Inspektor in Oppeln, der Wasser-Baumeister Flügel zu Ruhrort zum Salinen-Bau-Inspektor in Schönebeck bei Magdeburg, der Land-Baumeister Lüdke zu Düsseldorf, zum Bau-Inspektor in Frankfurt a. d. Oder, und der Wege-Baumeister Scheerbarth zu Aachen, zum Eisenbahn-Betriebs-Inspektor der Aachen-Düsseldorf-Ruhrorter Eisenbahn.

Versetzt sind:

Der Kreis-Baumeister Sonntag zu Oppeln als Hilfs-Arbeiter bei der Bau-Abtheilung des Ministerii für Handel etc. nach Berlin, der Wege-Baumeister Stahl zu Erfurt, als Kreis-Baumeister nach Minden, und der Bau-Inspektor Junker von Frankfurt a. d. O., nach Berlin.

Dem beim Königl. Gewerbe-Institut als Lehrer angestellten Baumeister Lohde, ist das Prädikat als Professor beigelegt worden.

Der Kreis-Baumeister Berghauer in Minden, und der Bau-Inspektor Franke in Mansfeld, sind gestorben.

Bauwissenschaftliche Mittheilungen.

Original - Beiträge.

Der Fontainen-Bau in Sanssouci.

IV. Artikel.

(Schluss.)

(Mit Zeichnungen auf Blatt 61, 62 und 63, sowie auf Blatt 76, 77 des Heftes XI, XII, 1853.)

Von den Fontainen des Parkes in Sanssouci hat die Hauptfontaine in der Mitte des Bassins vor den Terrassen-Anlagen bei *I* des Situations-Planes die Ausschmückung durch eine projektirte Marmorgruppierung nach der Allerhöchsten Intention Sr. Majestät des Königs bis jetzt nicht erhalten. Das vertikal aus dem Bassin-Wasserspiegel hervorstehende $14\frac{1}{2}$ Zoll weite Eisenrohr steht noch schmucklos da, und wartet auf die kunstgemäße Stein-Umhüllung, welche der Zeit und Witterung zu trotzen vermag. Mehrfache Versuche, für den jetzigen vollen oder massiven Strahl von $2\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser einen plattirten zu erzeugen, der bei weniger Wasser-Consumtion eine gröfsere Fülle zeigen sollte, blieben erfolglos, und selbst ein in der Mitte des Zuflufsrohres bis zum Strahl angebrachtes kupfernes Lufrrohr effektuirte wenig oder gar nicht, indem auch hierbei wahrgenommen wurde, daß der Hohlstrahl sich in mehren Fufsen von der Strahl-Oeffnung aufwärts ganz zusammenzog, sich theilweise drehte und in ein Gewirr von Wasserfäden sich auflöste, deren Entwicklung zu erforschen bis jetzt unmöglich war. An Fontainen bei geringeren Druckhöhen lassen sich dergleichen Versuche überhaupt weniger umständlich anstellen; in dem vorliegenden Fall ist es indess höchst schwierig, einen Punkt zu finden, bis zu welchem mit Sicherheit gesagt werden könne, daß die Wasserfäden des Strahls bei ihrer immensen Geschwindigkeit nicht auseinander gehen oder zerreißen, weil jede Luftbewegung auf den Strahl von Einfluß ist, und die Wasserfäden bald höher bald niedriger sich von einander trennen, in Milliarden von Tropfen in die Höhe geschleudert und nebelartig seitwärts getrieben werden, bis sie in feinstem Staubregen auf die das Bassin umgebenden Pflanzungen und Rasenplätze sich ergiefsen. Das genaueste Höhenmaafs dieses Strahls anzugeben, ist aus den angeführten Umständen bei bewegter Luft sehr schwierig.

Der zweite gerade aufsteigende Strahl von $1\frac{7}{8}$ Zoll Dicke, befindet sich in der Mitte des Bassins vor der Bildergalerie bei *K* des Planes. Weniger unruhig als der Hauptstrahl, hat dieser eine bedeutend geringere Geschwindigkeit als ersterer, da er von den Bassins der

obersten Terrasse seinen Zufluß erhält, und die Druckhöhe von der Strahlplatte aufwärts gemessen, ziemlich constant 59 Fufs beträgt. An diesem Strahl sind bei Strahlplatten mit verschiedenen Durchmessern für die Sprung-Oeffnung vielfach interessante Versuche und Messungen vorgenommen, worüber spätere Mittheilungen erfolgen sollen.

Auf den gegebenen Zeichnungen Blatt 61, 62, 63, 76 und 77*), enthält Blatt 61 eine Fontaine, wie solche in zwei gleichen Exemplaren auf der obersten Terrasse in Sanssouci, *H* und *H'* des Situationsplanes vorkommt; Blatt 62 die Marmorwände *R*, *R*¹, *R*² und *R*³, desgleichen die Wasserglocken-Fontaine bei *L*, Blatt 63 den Wasserfall bei *O* und die speienden Köpfe *M* und *M'* in der Nähe der Gartendirektion, Blatt 76 die Fontaine *Q* und *Q'* des Planes in perspektivischer Ansicht, und endlich Blatt 77 die Baldachinfontaine bei *O'* und die Löwenbrunnen bei *N* und *N'*. Eine der acht gleichen Vasenfontainen bei *P*, *P*¹, *P*², *P*³ bis *P*⁷ ist bereits auf Blatt 32 des vorhergehenden Artikels gegeben worden.

Mit den zuerst genannten beiden und den auf den Zeichnungen dargestellten Fontainen sind die hauptsächlichsten Springbrunnen von Sanssouci gegeben, und es kommt hier nur noch darauf an, auf die bei den einzelnen Fontainen vorgenommenen Anordnungen, mit Berücksichtigung der erwähnten Zeichnungen auf Blatt 61, 62, 63, 76 und 77, specieller einzugehen.

Die beiden Fontainenvasen auf der obersten Terrasse Blatt 61, sind in weißem Marmor zweiter Sorte von Francesco Menghi in Carrara ausgeführt. Die Gypsmodelle dazu, von Stützel in Sanssouci gefertigt, wurden von hier aus dorthin gesandt; ebenso die Modelle des Bildhauers Albert Wolff in Berlin von den beiden Kindergruppen um die obersten Schalen.

Um den Block zu den beiden unteren flachen Schalen zu beschaffen, hat Menghi mit seinem Sohn viele Tage gereiset, ehe es ihm gelang, einen passenden Marmorblock von 13 Palm. Längen- und Breitenmaafs, und

*) Die Nachlieferung dieser Tafeln in Heft XI, XII 1853, bleibt vorbehalten.

4 Palm. 3 Onc. gleichmäßiger Dicke für beide Schalen, zu finden. Die Arbeit ist vorzüglich ausgeführt, und der Marmor ganz ohne Fehler.

Das Zuflusswasser zu diesen Fontainen strömt für die oberste Schale aus einem 6 Zoll im Lichten weiten Kupferrohr (welches mit Drahtsieb versehen wurde, damit keine Gegenstände hineinfallen können), ohne jede Verengung frei heraus, und bildet eine Wasserhaube, welche etwa 2 Fuß über den horizontalen äußeren Schalenrand sich erhebt. Das die obere Schale füllende Wasser fällt in 24 Wasserstreifen in die untere Schale hinab, welche durch drei besondere in 2 zölligen Kupferröhren liegende Wasser-Auslässe, die durch Hahnverschlüsse regulirt werden können, einen verstärkten Zufluß erhält, und in ihrem stärkern Fuß ein 10 Zoll weites Kupferrohr birgt. Bei dieser Anordnung ist es allein möglich, daß die 30 Wasserstrahlen der unteren Schale, welche in das Bassin herabfallen, von möglichst gleicher Stärke mit den Wasserfäden der oberen sind. Außerdem gehen besondere Kupferröhren aus den unteren Marmorschalen im Inneren des Marmorfußes abwärts, und führen das sich in denselben sammelnde Wasser theils nach der Schloßküche, theils nach den Löwenbrunnen *N* und *N'*, (auf Blatt 77) in der Marmorbalustrade gelegen.

Diese Abflüsse im Innern der unteren Schale mußten durch feine Drahtsiebe besonders geschützt werden, um dem von den Bäumen herabfallenden Laube nicht Gelegenheit zu geben, in die engeren Kupferröhren zu gelangen, und dadurch eine Verstopfung herbeizuführen.

Die Reinigung der Marmorschalen, wie überhaupt aller Marmor-Arbeiten für die Fontainen, geschieht jährlich zu verschiedenen Malen, je nachdem es Bedürfnis ist. Sie wird mit harten Bürsten und Fontainenwasser bewirkt. Die Marmorpolitur ist dabei leider sehr bald verloren. Der weiße Marmor, welcher besonders empfindlich ist, überzieht sich bald mit einer gelblichen Haut, die nach und nach dunkler, schlüpfriger und mit der Zeit unter Wasser durch den Schlamm grün und schwarz wird, besonders an den Stellen, wo Ornamente im Marmor eingearbeitet sind. Dies sind dann auch diejenigen Stellen, welche bei der Reinigung besonders vorsichtig behandelt werden müssen. Wird nun die Säuberung von diesem Ueberzug mit Schlamm-Ansatz längere Zeit verabsäumt, so ist es zum Nachtheil des Marmors viel schwieriger, den Marmor durch bloßes Abwaschen mit Bürsten wieder weiß zu erhalten, und man muß zur Anwendung von weißer Seife seine Zuflucht nehmen. Jedenfalls ist aber diese Art der Reinigung der Benutzung von Chlorkalk oder jeder Säure vorzuziehen, wenn auch ein sofortiges Abwaschen mit weichem Wasser nachfolgt, weil im letzten Fall der Marmor sehr angegriffen, die Poren des Steins geöffnet werden, hiernächst aber der Zerstörung durch die Witterung Vorschub geleistet wird.

Die das Bassin um die Hauptfontaine umgebenden

Marmorgruppen und Figuren auf Postamenten haben den vorhin erwähnten gelblichen Ueberzug augenscheinlich auch vom Fontainenwasser erhalten, und es scheint, daß diejenigen von ihnen, welche den Wasserstrahlen mehr ausgesetzt gewesen sind, in verstärktem Maasse diesen gelblichen Hauch zeigen. Ob, und in wie weit hieran die eisernen Röhrenleitungen Schuld sind, wäre eine Frage an den bewährten Chemiker, deren Beantwortung von allgemeinem Interesse sein möchte; hiernächst aber käme bei dieser Gelegenheit noch die zweite Frage, ob auch Kupfer- und Bleiröhren, durch welche das Wasser zu Fontainen fließt, dem weißen Marmor ein anderes Ansehen im Freien geben würden? Letzteres scheint nach den gemachten Erfahrungen an den Löwenbrunnen und Marmorwänden auf Blatt 62 und 77 nicht der Fall zu sein, obwohl ein definitives Urtheil darüber nicht gefällt werden kann, weil das diesen Fontainen zufließende Wasser doch auch von denjenigen abgegeben wurde, welches bereits einen langen Weg durch eiserne Röhren gemacht hatte. In wiefern Gewächse, welche mit dem in eisernen Röhren fließenden Wasser begossen werden, leiden, und welche Abhilfen zur Beseitigung dieser schädlichen Einflüsse getroffen werden können, wäre eine dritte Frage von Wichtigkeit. Auf den Terrassen in Sanssouci wird seit mehreren Jahren die Vorsicht gebraucht, daß das Röhrenwasser erst längere Zeit in offenen Kübeln und Behältern abstehe, und eine höhere Temperatur annehmen muß, ehe es zum Begießen der Orangerie benutzt wird.

Zu den Marmorwänden Blatt 62 wird das Zuflusswasser aus den zu beiden Seiten der Terrassen liegenden $7\frac{1}{2}$ Zoll weiten Abflusströhren von den Bassins auf der Terrasse vor dem Schloß entnommen, und zwar in der Art, daß jede der Fontainen, der Löwenkopf am Postament und die beiden hohen Vasen, Hahnverschlüsse haben, wodurch es möglich wird, jede dieser Fontainen besonders zu reguliren. Ist dies geschehen, so verschließt ein gemeinschaftlicher Hahn *b* diese drei Fontainen gleichzeitig (vergleiche die untenstehende Skizze). Bei Fontainen, die wie hier vom rasch abfließenden Wasser gespeist werden, ist eine solche Anordnung dringend nöthig. Um indeß für den Betrieb nicht zu viel Zeit durch Regulirung zu verlieren, bleiben die Hähne *a, a, a* ein für allemal, nachdem sie regulirt sind, auf ihrem Standpunkt, und nur der Hahn *b* wird geöffnet und geschlossen. Alle vier Messinghähne zu einer Marmorwand liegen in Kupferröhren.



Die beiden, nur $\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser haltenden, aufwärtssteigenden Kupferröhren, welche die Vasen mit Springwasser versorgen, sind umfaßt von 1 zölligen Kupferröhren, in der Art, daß das Zuflußrohr in der Mitte des Umfassungsrohrs liegt. Zwischen dem Zufluß- und dem Umfassungsrohr fließt nun dies Fontainenwasser wieder

ab, und vereinigt sich mit dem Abfluswasser aus den beiden Bagnerols vor den Marmorwänden in einem kleinen unterirdisch gemauerten Kanal, der auf einfachste Art construirt, alle Abflüsse je einer Marmorwand dem Graben in Sanssouci wieder zuführt.

Das Mundstück von der Wasserglocken-Fontaine bestand früher ganz aus Gufseisen mit Metallschrauben, und ist von mir im Notiz-Blatt des Architekten-Vereins, Jahrgang 1844, speciell gegeben. Im Jahre 1852 befahlen Se. Majestät der König die Abänderung dieser Fontaine nach der auf Blatt 62 angegebenen Weise. Hier nach mußte das frühere Gufseisen-Mundstück zurückgesetzt, und das neue in der im Durchschnitt auf Bl. 62 gezeichneten Weise, von Kunzendorfer Marmor mit einem Metall- und Kupfer-Einsatz gefertigt werden, welcher letztere der im Jahre 1844 gegebenen Construction nachgebildet wurde.

Der nur nach einer Seite dicht schließende Röhrenschieber zu dieser Fontaine, hatte nach Verlauf von 10 Jahren, an der den Metallschieber selbst haltenden Schraubenspindel, durch das vielfache Auf- und Zumachen unter Wasser, einen Schaden erlitten, worauf ich aufmerksam machen zu müssen glaube, um in ähnlichen Fällen vorzubeugen. Es war nämlich die rechtwinklig geschnittene Schraube an der Eisenspindel so abgenutzt und vom Rost zerfressen, daß der Metallschieber nur noch ganz wenig auf der Schraube sich hielt und bedeutend wackelte, also nicht dicht schließen konnte. Deswegen wird es von Hause aus besser sein, dergleichen Spindeln von Gufstahl fertigen zu lassen, und jedenfalls Sorge zu tragen, daß die Schraube in Metallmutter sich bewegt, die sie hinlänglich fixiren und ein Wackeln unmöglich machen.

Bei den Fontainchen auf Blatt 76, sind für die einzelnen Strahlen ebenfalls Regulirungshähne nothwendig gewesen. Auch möchte noch zu erwähnen sein, daß die auf dem Wasserspiegel im Umkreis des runden Marmorrandes sitzenden 20 Frösche ihren Zufluß durch $\frac{1}{2}$ Zoll weite Bleiröhren erhalten, die auf dem Boden des Bassins liegen, und nach aufwärts bis zu den Sitzpunkten der Frösche sich eisernen Röhren anschließen. Diese Bleiröhren nehmen dasjenige Wasser auf, welches sich durch die Wasserglocke in der Schale ansammelt, die der knieende Knabe (von Dankberg modellirt) auf seinem Kopf trägt.

Der auf Blatt 63 dargestellte Wasserfall mit Kaskade schließt sich an die Balustraden-Anlage, welche mit dem Hauptportal des Parkes Sanssouci zusammenhängt, und in welcher auch die Baldachinfontaine auf Blatt 77 gelegen ist, eng an, und gewährt einen ganz besonderen Reiz durch die mit Steinen und Muscheln grottirte Mauer, gegen welche der vergoldete Adorant steht. Vor dieser Statue fällt das Wasser in einem langen zusammenhängenden Schleier herab, und bildet dann die kleine Kaskade über die mit Muscheln dekorirten Mauer-Absätze. Damit dasselbe recht ruhig, gleichmä-

ßig und zusammenhängend von diesen Absätzen herabfließt, ist das Profil in der Art gewählt, wie es auf Bl. 63 besonders gegeben ist.

Die beiden speienden Köpfe, in der Nähe der Garten-Direktions-Gebäude, sind von dem Bildhauer Stützel modellirt und in der Fabrik von Geißs zu Berlin in Zink gegossen.

In Bezug auf die Baldachin-Fontaine wäre noch zu erwähnen, daß die kleine Säulenhalle aus der Zinkgufsfabrik von Kahle hierselbst, und die hübsche Kindergruppe mit der Schale, aus der Thonwaaren-Fabrik von March zu Charlottenburg bezogen wurde, während die Schale unter dem Säulendach, wie auch die beiden Löwenbrunnen auf der obersten Terrasse in Sanssouci, ganz aus carrarischem Marmor gearbeitet und sauber polirt sind.

Schließlich habe ich im Anschluß an den Artikel II. über den Fontainenbau in Sanssouci, von Herrn Geh. Regierungs-Rath Brix, Pag. 463 des Jahrganges 1852, und zwar über die Mittel zur Erzeugung einer größeren Geschwindigkeit im Graben von Sanssouci, mit Bezugnahme auf den Situationsplan, Jahrgang II, Blatt 50, noch zu erwähnen, daß das durch die Fontainen in Sanssouci dem Graben zugeführte Wasser wesentlich zur Verbesserung der Luft im Park beigetragen hat. Vor dem Bau der Fontainen war das Grabenwasser größtentheils stagnirend, und mußte mit Schlamm überzogen, bei heißen Tagen, die unangenehmsten Dünste erzeugen. Zur Beseitigung dieser Uebelstände sind nun folgende Einrichtungen getroffen:

Zuvörderst wurde in der Nähe des Japanischen Hauses im normalen Querprofil des Grabens, ein aus verholzten Spundwänden gebildetes Ueberfallwehr gebaut, wodurch der Wasserstand oberhalb normirt ist. Dann sind die Abflüsse von den Fontainen möglichst nach dem bei der Friedenskirche gelegenen neu ausgegrabenen See geleitet, welcher durch einen gemauerten Kanal an der Stelle, wo die Hauptröhren den Graben überschreiten, mit letzterm in steter Communication bleibt. Endlich wird für die möglichste Reinigung der Wasserflächen gesorgt, im Fall die gebotenen Mittel nicht ausreichend sein sollten.

An den Tagen, an welchen die Fontainen in Sanssouci spielen, finden in der Regel Arrosirungen nicht Statt, so daß sämtliches Fontainen-Abfluswasser dem Graben unverkürzt zugeführt wird. Dadurch steigt der Wasserstand im Graben oberhalb des Wehrs um circa 1 Fuß Höhe, und das Wasser fließt schneller ab. Bei einer gegen früher viel geringern Schlamm-Bildung ist hiernach ein übler Geruch von stagnirendem Wasser herrührend, nicht wieder vorgekommen.

Für diese Behauptung spricht auch der Umstand, daß wenn die Fontainen nur 8 Tage im Sommer Pause haben, sogleich eine Schlamm-Ansammlung bemerkbar, und daß, je öfter die Fontainen gehen, je klarer der

Wasserspiegel des Grabens wird. Es ist sogar schon seit mehren Jahren von mir beobachtet, daß die Schlamm-Bildung im Bette des Grabens im Winter, wo die Fontainen nicht gehen, eine bedeutend gröfsere sein muß, als im Sommer, weil in der Regel vor der Eröffnung der Fontainen im Frühjahr für die Beseitigung des auftreibenden Schlammes am meisten geschehen muß.

So hat also diese Fontainen-Anlage aufser dem vielfachen Nutzen, den sie durch die bedeutenden Arro-sirungen nach allen Richtungen hin verbreitet, Annehmlichkeiten aller Art geschaffen und Sanssouci zu einem wahrhaft Königlichen Aufenthaltsort gemacht.

Potsdam, im Mai 1853.

Gottgetreu.

Beschreibung der archimedischen Wasserschnecke mit eisernen Schaufelblechen, welche bei den Meliorations-Bauten im Oderbruch angewendet worden ist.

(Mit Zeichnungen auf Blatt 64, 65 und 66.)

Unter den Wasserhebungs-Maschinen, welche bei Bauten Anwendung finden, verdient die (archimedische) Wasserschnecke eine besondere Empfehlung, da sie in Rücksicht der geförderten Wassermenge den sonst gebräuchlichen Maschinen bei der ihr angemessenen Förderungshöhe nicht nachsteht; dabei aber den Vortheil gewährt, daß man mit ihr auch sehr unreines Wasser schöpfen kann, was bei Maschinen mit Ventilen, wenn nicht gänzliche Unbrauchbarkeit, doch manche erhebliche Nachtheile für den Nutz-Effect mit sich bringt.

Die Schnecke ist an sich einfach construiert und erfordert zu ihrer Aufstellung ebenfalls nur einen einfachen Unterbau.

Der zur Aufstellung erforderliche Raum ist dabei nicht viel gröfsere als bei andern Schöpfwerken. Der Betrieb geschieht mittelst einer Dampfmaschine und die Uebertragung der Bewegung durch einen Riemen.

Die Figuren 1 und 2 auf Blatt 64 zeigen die Aufstellung der Schnecke im Auf- und Grundrifs.

Die Schnecke *a* ruht auf einem Rahmen von 9 und 10 Zoll starken kiehnernen Verbandstücken. Auf jeden der Längsbalken *b, b* ist ein gesprengter Bock gestellt, um den Rahmen gegen Durchbiegen zu sichern.

Die Hänge-Säulen, Blatt 64, Fig. 17, sind entweder einfach oder doppelt, wie es beides in den Hälften der Figur 17 gezeichnet ist. Sie sind mit dem Balken *b* überschnitten, oder umklammern denselben, je nachdem sie einfach oder doppelt sind. Ober- und unterhalb der Schnecke sind die Hänge-Säulen mittelst Rahmstücken verbunden.

Die Querriegel *c* und *d*, welche die Balken oben und unten verbinden, tragen die Lager für die Schnecke.

Auf der untern Seite des Riegels *d* ist mittelst Oesenbolzen eine $2\frac{1}{2}$ Zoll starke ganz durchgehende Achse *e* befestigt, welche mit ihren Zapfen in den verschiebbaren Lagern *f* ruht. Der Mechanismus dieser Schiebelager ist aus den Figuren 10 und 11 zu ersehen.

Auf dem untern Riegel *c* sind die Oesen *g, g*, Blatt 65 Fig. 5, mittelst durch den Riegel reichender Schrauben-

bolzen, deren Kopf eben diese Oesen bilden, befestigt. Durch die Oesen greifen die Gehängeringe *h, h*; diese legen sich in einen Doppelhaken *i*, der wieder in der Oese der Gehänge-Schraube *k* hängt. Die Gehänge-Schraube, deren Gewinde gegen 12 Fuß lang, flachgängig geschnitten ist, und deren ganze Länge 14 Fuß beträgt, geht durch einen gußeisernen Haspel *l*, in dessen Nabe das Muttergewinde für dieselbe eingeschnitten ist, und wird also von diesem getragen. Der Haspel selbst aber stützt sich auf eine Welle *m*, deren Zapfen in den Lagern *n, n* ruhen. In Figur 5 ist der Haspel aus seinem Lager herausgehoben gezeigt. Er setzt sich nach den punktirten Linien ein.

Diese Art der Unterstützung ist deshalb nothwendig, damit beim Heben und Senken der Schnecke die Gehänge-Stange leicht der Bewegung folgen und sich stets so stellen kann, daß sie nur in ihrer Längenrichtung gezogen und nicht etwa durchgebogen wird.

Die Zapfenlager stehen auf dem aus Figur 1 ersichtlichen Unterbau und sind mittelst Schraubenbolzen auf den obern Wellklötzen befestigt. Figur 6 zeigt das Lager in der äußern Ansicht und im Grundrifs. — Den Unterbau kann man leicht noch nach Bedarf erhöhen.

Bei der großen Länge des freistehenden Theiles der Gerüstpfähle ist es gut, dieselben etwas stark zu machen, da sie sonst leicht wackeln, was auf den Gang der Schnecke mißlich einwirkt, indem dann der Rahmen mit der Schnecke hin und her geworfen wird.

Ueber das obere Zapfenlager, welches Figur 7 in der Vorder-, Fig. 8 in der Ober- und Fig. 9 in der Seiten-Ansicht darstellt, ist eben nichts zu bemerken; nur hat man dasselbe gut gegen den Sand zu schützen, der, mit dem Wasser durch die Schnecke fortgerissen, auf das Lager geworfen wird und den Zapfen sehr beschädigt. Mittelst eines übergehängten Lappens ist dies leicht zu verhüten.

Das untere Zapfenlager (Blatt 64, Fig. 3 und 4) hat ein besonderes Ansatzstück, durch welches eine Stellschraube greift. Gegen diese Stellschraube läuft der un-

tere Schneckenzapfen, welcher mit einem eingesetzten Stahlzapfen x , Figur 13, versehen ist, um gegen Abnutzung gesichert zu sein. Durch diese Einrichtung ist ein Herunterrutschen der Schnecke in den Lagern, welches bei der schrägen Lage erfolgen müßte, und gleichzeitig die Reibung an der Grundfläche des untern Zapfens möglichst verhindert.

Die Construction der Schnecke ist folgende:

Zuerst ist eine cylindrische Achse a , Fig. 13 u. 14, gebildet. Sie besteht aus $\frac{1}{2}$ Zoll starken Eisenblechen, die stumpf gegen einander stoßen, und an den Stößen mittelst eingeschobenen $\frac{3}{8}$ Zoll starken und 12 Zoll breiten Eisenringen mit doppelten Niet-Reihen verbunden sind, wie dies aus Blatt 66, Fig. 14 ersichtlich ist. Die Nietköpfe sind an den Stellen, über welche die Windungsbleche gehen, versenkt. Die Achse hat 15 Zoll äußern Durchmesser.

Um diese Achse sind (Fig. 13, 14, 15) in dreifachem Gange die Windungs- oder Schaufelbleche (b) gelegt, und mittelst Eckeisen und Nietung an derselben befestigt. Die Windungsbleche sind aus $\frac{3}{16}$ Zoll starken Eisenblechen $8\frac{1}{2}$ Zoll breit und an den Stößen über einander gelegt und zusammengenietet. Die Steigung einer Windung der Schaufelbleche ist gleich 32 Zoll.

Um die Schaufelbleche herum ist ein Mantel c , Figur 13 und 14, aus $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll starken, 3 bis 5 Zoll breiten, möglichst astfreien kiehnenen Dauben gelegt. Die Dauben sind mittelst kleiner eiserner Dübel in Entfernungen von 3 bis 4 Fuß mit einander verbunden, sonst stumpf gegen einander gefügt und mittelst 16 Stück eiserner Zugringe d aus $\frac{1}{2}$ Zoll starkem, 2 Zoll breitem Bandeisen dergestalt umbunden, daß ein Zusammenziehen des Mantels zur bessern Dichtung desselben in den Fugen möglich ist. Die sonstige Dichtung desselben geschieht mit Werg.

Die Zugringe bestehen, wie aus Figur 14 ersichtlich ist, aus zwei Hälften, deren Enden 2 Zoll lang aufgebogen und durchbohrt sind. Durch dieselben werden die Schrauben s gesteckt und die Muttern fest angezogen. Ein Nachziehen dieser Ringe ist nach einmal bewirkter gehöriger Dichtung nur dann nöthig, wenn etwa die Schnecke längere Zeit trocken gelegen hat, und dadurch die Dauben geschwunden sein sollten.

Um einen dichten Schluß in den Schraubengängen zu erzielen, sind die Windungsbleche $\frac{1}{2}$ Zoll tief in den Mantel eingelassen.

Um der Wirkung der Centrifugalkraft, welche die Schnecke durchzubiegen strebt, möglichst zu begegnen, hat man der Achse eine Verstrebung gegeben, welche aus den Figuren 1 und 2 im Allgemeinen, speciell aber aus Fig. 15 und 16 ersichtlich ist.

In der Mitte der Achse sind nämlich rechtwinklig auf dieselbe 4 Bolzen a gestellt und festgenietet. An jeden Bolzen ist oben ein Schraubengewinde angeschnitten und mit einer passenden, etwas breiten Mutter ver-

sehen. Auf diese Mutter legt sich der Kloben k , welcher an zwei einander gegenüber stehenden Seiten Schrauben-Enden trägt. Auf diese Schrauben-Enden schrauben sich die Schnallen s , die auf der andern Seite in ein zweites Muttergewinde die an die Anker angeschnittenen Schrauben aufnehmen. Die Anker z sind 3 Zoll breit und $\frac{5}{8}$ Zoll stark, gehen von der Schnalle aus in gerader Linie nach den Enden der Achse und sind mittelst eines starken angebogenen Hakens an die Achse geklammert. Im Ganzen liegen 4 Paar solcher Anker um die Schnecke herum. Da wo die Anker die Windungsbleche durchschneiden, ist eine besondere Dichtung nicht erforderlich; wohl aber im Mantel, weil dieser von jedem Anker auf eine bedeutende Länge durchschnitten wird, und leicht viel Wasser durch diese Oeffnung verloren gehen könnte.

Durch Anziehen der um einen Bolzen a befindlichen Mutter hebt man den Kloben k in die Höhe und spannt dadurch beide Anker gleichzeitig, während man jeden einzelnen Anker durch die Schnallen verlängern und verkürzen kann. Es wird durch diese Ankerung möglich, die Schnecke wieder gerade zu richten, wenn sich dieselbe ein Weniges durchgebogen hat. Von vorn herein hat man darauf zu sehen, daß die Achse sowohl als auch der Mantel genau centrirt sind, d. h. daß ihre Seiten genau parallel und in gleichen Abständen von der mathematischen Achse entfernt sind, weil ein geringes Versehen leicht den Bruch der Achse zur Folge haben kann. In die Enden der Achse sind mittelst Muffen, Fig. 13 und 14, die Zapfen eingesetzt. Figur 13 und 14 stellen die Befestigung des untern Schneckenzapfens vor. Die Befestigung der Muffen in der Achse ist in der Art bewirkt, daß kleine Splintbolzen r durchgesteckt und mittelst Federsplinten befestigt sind.

Der obere Zapfen der Schnecke ist über das Lager hinaus verlängert und trägt die Riemscheibe n , Fig. 10 und 11, welche mittelst Nut und Schlüssel darauf befestigt ist. Fig. 12 zeigt den Durchschnitt durch die Riemscheibe.

Die Länge der Schnecke im Mantel gemessen beträgt 30 Fuß. Der äußere Durchmesser ist gleich 2 Fuß 10 Zoll.

Von der Riemscheibe n geht der 7 Zoll breite Betriebsriemen, welcher auf Blatt 66 in Figur 18 dargestellt ist, nach der Riemscheibe der Dampfmaschine, welche in Fig. 1 in den Conturen angedeutet ist. Die Maschine steht auf einem hinreichend festen Rost und ist mit einem leichten Gebäude umgeben und so einigermaßen gegen Witterung und Staub geschützt.

Das Speisewasser für die Maschine führt man mittelst kleiner Stichrinnen vom Ausgufkastern nach dem unter derselben aufgestellten Behälter w , Fig. 1. Dieser Behälter ist aus Bohlen wasserdicht verbunden und so gestellt, daß außer der Ermöglichung der genannten Wasserzuführung auch die Saugröhre v der Speisepumpe

bequem hineingeleitet werden kann. Auch ist es sehr zu wünschen, daß der Kasten gehörig weit und recht tief ist, damit das Wasser die mitgeführten Unreinigkeiten darin absetzen kann, und der Maschine nur reines Wasser zugeführt wird.

Das Wasserschöpfen mit der Schnecke geschieht dadurch, daß das untere Ende derselben in das Wasser eintaucht und durch schnelle Umdrehung der Schnecke (35 bis 40 Umdrehungen in der Minute) das Wasser von den Schaufeln erfaßt und durch den Schraubengang hinaufgetrieben wird. Die untere Mündung der Schnecke läßt man bis zur Hälfte oder zu zwei Drittheilen des Durchmessers eintauchen. Auch kann die Schnecke, ohne unten Luft zu schöpfen, mit der untern Mündung ganz unter Wasser arbeiten. Die Förderungshöhe beträgt 8 bis 11, in medio 10 Fufs.

Die Schnecke macht bei jeder Umdrehung drei Ausgüsse und schöpft bei mittlerer Eintauchung in der Minute 90 bis 120 Kubikfufs Wasser; also in 24 Stunden, wovon für Reinigung der Maschine und etwanige Reparatur 2 Stunden abgerechnet, also noch 22 Arbeitsstunden gerechnet werden mögen,

$90 \cdot 60 \cdot 22$ bis $120 \cdot 60 \cdot 22 = 118800$ bis 158400 Kubikfufs.

Die Maschine arbeitet dabei mit 3 Atmosphären Ueberdruck und entwickelt ein Moment von ca. 3 Pferdekraft. Der Kohlen-Verbrauch innerhalb 24 Stunden

stellt sich auf durchschnittlich 6 Scheffel gute englische Steinkohle.

Unter der obern Mündung der Schnecke steht der Ausgufskasten *o*, Fig. 1 und 2, in welche die Schnecke das Wasser auswirft. Derselbe mündet in die Wasser-*rinne y*, welche das Wasser über den etwanigen Fangedamm oder die sonstige Umschließung der Baugrube hinfort abführt. — Vor den Pfählen *p* kann man bei Fangedämmen zweckmäfsig eine Bohlwand schlagen, um das Abrutschen des Bodens zu verhindern. Wird jedoch der Wasserstand nicht bedeutend gesenkt, so genügt es, diese Seite des Fangedammes flach zu böschen.

Der Schneckensumpf, d. h. derjenige Theil der Grube, in welchen hinein die Schnecke hängt, muß durch Baggerung mittelst Handbagger oder auch bloß mit Schippen stets recht tief gehalten werden. Wenigstens darf die Schnecke nicht den Boden streifen. — Unter dem Ausgufs der Rinne bringt man, zur Vermeidung von Auskolkungen, zweckmäfsig schwimmende Matten an, aus Brettern zusammengeschlagen oder aus Reisig geflochten, die man gegen Fortschwimmen durch Anbinden, etwa an die Rinne selbst, schützt.

Figur 19 stellt noch die Schrauben in natürlicher Gröfse dar, welche zur Verbindung des Betriebsriemens dienen.

Berlin, im Februar 1853.

Wernekinck II.

Die Gitterbrücken der Preussischen Eisenbahnen.

(Mit Zeichnungen auf Blatt 67 und 68.)

Das in Amerika heimische Town'sche System der Holzgitterträger für den Ueberbau von Brücken hat in Preußen, insbesondere bei den Brücken über die Ruhr in der Cöln-Mindener und der Bergisch-Märkischen Eisenbahn nach dem Vorbilde einer holländischen Brücke zwischen Harlem und Leyden Anwendung gefunden. Die Ruhr-Brücke bei Altstadt in der Cöln-Mindener Eisenbahn hat 5 Oeffnungen von 100 Fufs Weite und 12 Fufs 8 Zoll Höhe, doppelte Gitterwände, welche aus 3 Zoll starken, 12 Zoll breiten, kiefernen Bohlen von der Ostsee mit $1\frac{1}{2}$ Zoll starken Nägeln von Eichenholz in Maschen von 16 Zoll im Quadrat zusammengesetzt sind, und sich sowohl durch grofse Steifigkeit als durch bedeutende Tragfähigkeit auszeichnen. Von 6 Zoll Ueberhöhung in der Mitte jedes Trägers gingen nach der Aufstellung und Ausrüstung nur 2 Zoll verloren, und die Durchbiegung, welche von einer auf die Mitte gestellten, schweren Locomotive nebst Tender verursacht wurde, betrug nicht mehr als 3 Linien oder $\frac{1}{4800}$ der lichten Weite. Obwohl diese Construction sonach in Bezug auf Steifigkeit und Tragfähigkeit allen Ansprüchen genügt,

so ist sie dennoch bei späteren Eisenbahn-Bauten in Preußen unbenutzt geblieben, hauptsächlich wohl, weil man sich von jener Zeit ab immer mehr nur des Eisens oder Steines zur Ueberspannung von Brücken-Oeffnungen bediente. Die Unzulässigkeit einer Unterbrechung des Betriebes durch Ausführung von Reparaturen oder Erneuerungen an den Brücken und die grofse Schwierigkeit, Kostspieligkeit und selbst mitunter Gefährlichkeit solcher Ausführungen unter den Rädern hatten nämlich schon bald die Nothwendigkeit erkennen lassen, nur die besten und dauerhaftesten Materialien zu gedachtem Zwecke zu verwenden. Das Holz gehört aber zu den vergänglichsten Baumaterialien und hat auferdem die üble Eigenschaft, daß seine Haltbarkeit ziemlich schnell schwindet, das Maafs dieser Abnahme aber nicht wahrzunehmen ist. Für Gitterträger sind diese Uebelstände von ganz besonderer Erheblichkeit, weil in denselben die Widerstandsfähigkeit jedes einzelnen Theiles stark in Anspruch genommen wird, und ihre Tragfähigkeit schon dann bedeutend geschwächt erscheint, wenn einzelne Bohlen so weich geworden sind, daß die den Zusam-

menhang bewirkenden Nägel sich etwas in die Fasern eindrücken. Dazu kommt, daß im Gitterwerk das Material vorzugsweise den nachtheiligen Einflüssen der Witterung Preis gegeben ist, theils durch die über die ganze Länge der Bohlen vertheilten, der Feuchtigkeit zugänglichen Berührungs-Flächen, theils durch die Größe der ungeschützten Flächen der Verbandstücke überhaupt. Die Tragwände der Brücke bei Altstaden sind durch eine, die Umspülung mit Luft nicht hindernde Blech-Bekleidung geschützt worden. Hierdurch ist aber die Möglichkeit genommen, die Beschaffenheit der Verbandstücke zu jeder Zeit zu controlliren, Hölzer von zweifelhafter Güte speciell zu beobachten; die Schwierigkeit, den richtigen Zeitpunkt für Reparaturen und Erneuerungen zu erkennen, ist folglich noch erhöht. Ob und welchen Vortheil das Imprägniren der Brückenhölzer mit conservirenden Stoffen als: Kupfervitriol, Zinkchlorid u. s. w. gewährt, darüber fehlt es bis jetzt an direkten Erfahrungen. Legt man die gewöhnliche Dauer des Holzes bei der Berechnung der Amortisationsquoten zu Grunde, so fällt letztere für Gitterträger aus Holz höher aus, als für Gitterträger aus Eisen. Der Vorzug, den man dem Eisen in diesem Falle eingeräumt hat, erscheint hiernach wohlbegründet.

Das System der eisernen Gitterträger hat ganz besonders bei den preussischen Eisenbahnen Anwendung und Ausbildung gefunden, während man sich in andern Staaten Deutschlands, namentlich in Hannover den in England gebräuchlichen Blechträgern zugewendet hat. Die im Entwürfe genehmigte Ueberdeckung der Fluthbrücken für die Elbe (21 Oeffnungen zu 40 Fuß Weite) in der Berlin-Potsdam-Magdeburger Eisenbahn für das zweite Geleise dürfte das erste Beispiel für Blechträger bei größeren preussischen Brücken sein.

Im Nachstehenden sollen nun die wesentlichsten Momente in der Entwicklung des Systems der eisernen Gitterträger auf den heimischen Bahnen mitgetheilt und die Verbesserungen hervorgehoben werden, welche dasselbe im Laufe der Zeit erfahren hat. Theoretische Erörterungen sind hierbei ausgeschlossen, da der Gegenstand von dieser Seite bereits wiederholt in dieser Zeitschrift beleuchtet ist, auch zu erwarten steht, daß die ebenso umfassenden, als gründlichen desfallsigen Vorarbeiten zu den, nach demselben System in Ausführung befindlichen Brücken in der Ostbahn über die Weichsel und Nogat seiner Zeit veröffentlicht werden. Die Brücke über die Weichsel erhält Oeffnungen von 386 Fuß lichter Weite; bei allen andern Ausführungen ist das Maas von 100 Fuß nicht überschritten, und werden deshalb die Modalitäten des Systems für Weiten über dieses Maas hinaus in diesem Aufsatz unerörtert bleiben.

Die schmiedeeisernen Gitterwerke wurden zuerst auf der Niederschlesisch - Märkischen Eisenbahn bei der Brücke über die Neisse bei Guben für 32 Fuß weite Oeffnungen, so wie bei einigen Wege-Unterführungen

in der Blatt 67 Fig. 1 dargestellten Weise angewendet. Die Gitter bestehen aus geflochtenen, an ihren Durchkreuzungen mit einander vernieteten, schmiedeeisernen Latten, welche oben und unten mit einer Gurtung von breitbasigen, mit den Füßen gegen einander gekehrten Oberbau-Schienen eingefasst sind. Die Querverbindung wird durch gußeiserne Platten gebildet. Die Schwellen für den Oberbau sind durch die Maschen der Gitter gesteckt und mittelst Winkeleisen und Bolzen daran befestigt. Brücken in eingleisiger Bahn haben 3, in zweigleisiger Bahn 5 in gleicher Entfernung ($5\frac{1}{2}$ Fuß) von einander liegende Reihen solcher Träger. Die drei inneren Reihen befinden sich in den Mittellinien der Bahn und der beiden Geleise. Die ganze Anordnung ist einfach und bequem, und hat unter Modificationen vielfach Nachahmung gefunden. Es ist dabei zu berücksichtigen, daß das Bahngestänge von den Gitterträgern nicht mehr überragt werden darf, als der Abstand der am tiefsten liegenden Theile der Fahrzeuge, gewöhnlich der Aschkästen der Locomotiven, von der Oberfläche der Schienen gestattet.

Zu den vorgedachten Modificationen gehört vor Allem das Aufgeben des, in Bezug auf die Steifigkeit der Tragwände unvortheilhaften Flechtens der Stäbe, ferner der Ersatz der breitbasigen Schienen zu den Gurtungen durch gewalzte Platten, deren Verbindung mit den Gittern durch Winkeleisen vermittelt wird, endlich die Anwendung von Blech- oder von Gitter-Wänden an Stelle der gußeisernen Querplatten. Da die obere Gurtung frei aufliegender Träger in ihrer rückwirkenden Festigkeit in Anspruch genommen wird, so ist dieselbe bei der überaus großen Widerstandsfähigkeit des Gußeisens gegen Zerdrücken nicht selten aus diesem Material angefertigt worden. Auch hat man es bei hinlänglicher Höhe zweckmäßiger erachtet, z. B. bei mehreren Brücken der Magdeburg - Wittenberger und der Westfälischen Eisenbahn, namentlich auch bei Drehbrücken, die Querschwellen des Oberbaues unter Beibehaltung der oben angegebenen Zahl und Vertheilung der Träger über die oberen Gurtungen zu strecken und darauf zu befestigen.

Am häufigsten ist jedoch bei Brücken mit Oeffnungen von größerer Weite jedes Geleise zwischen zwei, 13 Fuß im Lichten von einander entfernte Träger gelegt, um thunlichst an Höhe zu sparen. Ein geringeres Maas als 13 Fuß und zwar bis auf $10\frac{1}{2}$ Fuß herab, erscheint dann zulässig, wenn die Oberfläche der Schienen nicht mehr als um 15 Zoll unter der Oberkante der Tragwände liegt, so daß die Tritte der Personenwagen mit diesen Wänden nicht in Berührung kommen können. Die Geländer sind alsdann auf Consolen in vorschrittsmäßiger Entfernung von der Mittellinie des Geleises anzubringen. Im Allgemeinen hat man vermieden, einen Träger für beide Geleise zu benutzen, da für das Kreuzen zweier Züge auf der Brücke der doppelt benutzte Mittelträger auch von doppelter Tragfähigkeit

gegen die beiden äußeren Gitter sein müßte, während für den anderen, die Regel bildenden Fall des Nichtkreuzens der Züge auf der Brücke, die Träger ungleich in Anspruch genommen werden würden. Auch würde das Eintreten einer Reparatur-Bedürftigkeit im Ueberbau häufig beide Geleise zugleich treffen und dadurch unter Umständen der Betrieb gestört werden. Meistens werden überdies die Bahnen zunächst nur eingleisig gebaut. Bis dahin aber, wo das zweite Geleise angefügt wird, verstreicht oft eine geraume Zeit, in welcher die Technik voraussichtlich große Fortschritte gemacht hat. Man würde deshalb leicht in die Lage kommen, der Möglichkeit beraubt zu sein, von diesen Fortschritten Nutzen zu ziehen, falls bei der ersten Anlage auf eine Verwendung des inneren Gitters für das andere Geleise gerechnet wäre.

Bei der jetzt üblichen Art, die Gitterträger auf den Pfeilern zu lagern, genügt es, die Mitte der inneren Tragwand 13 bis 15 Zoll von der Bahn-Achse entfernt zu halten.

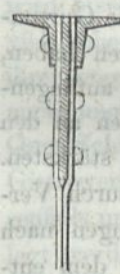
Die Anordnung zweier paralleler Reihen von Gitterwänden mit zwischenliegendem Geleise findet sich in der Berlin - Potsdam - Magdeburger Eisenbahn bei der schiefen Brücke über die Havel bei Potsdam mit Spannungen von 40 Fuß, und bei den Elbbrücken zu Magdeburg mit Spannungen bis 68½ Fuß, ferner auf der Berlin-Hamburger Eisenbahn mit Spannungen bis 47 Fuß, auf der Ostbahn in der Brücke über die Küddow bei Schneidemühl mit Spannungen von 50 Fuß (Blatt 68 Fig. 1), über den Elbingfluß und die Radaune mit Spannungen von 40 Fuß, über den Vorgraben und den Hauptgraben der Danziger Festungswerke mit Spannungen von 60 und 64½ Fuß (Blatt 68 Fig. 2 u. 3); endlich auf der Köln-Mindener Eisenbahn im zweiten Geleise der Brücke über die Ruhr bei Altstaden mit Spannungen von 100 Fuß (Blatt 67 Fig. 3).

Die schmiedeeisernen Latten der Gitter haben in den meisten der vorstehend angeführten Beispiele eine Breite von 3 Zoll, eine Stärke von $\frac{3}{8}$ bis $\frac{5}{8}$ Zoll und sind gegen die Gurtungen unter einem Winkel von 45 Grad geneigt, so daß ihre Durchkreuzungen rechtwinklig sind; doch kommen auch Abweichungen von dieser Richtung vor, wo die Stäbe etwas steiler, etwa im Winkel von 50 bis 55 Grad gestellt sind. Die Niete zum Zusammenhalten der Stäbe in den Durchkreuzungen haben einen Durchmesser von $\frac{3}{8}$ bis 1 Zoll, die Maschen eine lichte Weite, in den Seiten gemessen, anfänglich von 6 bis 7 Zoll, später von 11 bis 13 Zoll. Oben und unten treffen die Stäbe zwischen Winkel-Eisen von 2½ bis 3½ Zoll Seite und $\frac{1}{2}$ Zoll mittlerer Stärke zusammen und sind mit denselben, so wie diese wiederum mit den Deck- und Fußplatten, deren Dimensionen selbstredend von den Spannweiten abhängen, vernietet. Die Träger liegen auf dem Mauerwerk in gußeisernen Schuhen, bei großen Weiten, wegen der Veränderung der Länge bei

verschiedenen Temperaturen auf Rollen, frei auf, ohne über die Mittelpfeiler hinweg zu einem fortlaufenden Ganzen verbunden zu sein. Die Höhe der Tragwände ist nicht unter $\frac{1}{10}$ der lichten Spannweite, häufig zu $\frac{5}{10}$ der ganzen Länge der Träger mit Einschluss der aufliegenden Theile, mitunter noch etwas größer genommen.

Die anderen Ortes mit also construirten Gitterträgern in größeren Modellen angestellten Belastungs-Versuche führten zu dem Resultate, daß die Gitter im Auflager zusammenknickten und sich nahe dabei von den oberen Gurtungen lösten, so wie, daß der Bruch der unteren Gurtungen ebenfalls nahe am Auflager, und nicht wie zu vermuthen war, in der Mitte der Oeffnung eintrat. Es dürfte indessen voreilig sein, auf Grund dieser Erscheinungen das ganze System als verwerthlich zu erklären; jedenfalls gewähren sie schätzenswerthe Fingerzeige zu Verbesserungen.

Wenn sich bei den Versuchen die Gitterstäbe aus der Vernietung mit den oberen Winkel-Eisen lösten, so liegt darin der Beweis, daß diese Vernietung einer Verstärkung bedarf, damit die obere Gurtung bei starken Pressungen auf die untere Gurtung den dadurch entstehenden Biegungen gleichmäßig folgen könne. Die Zahl der betreffenden Niete verdoppelt sich, wenn die letzten Durchkreuzungen der Stäbe nicht zwischen den Winkel-Eisen, sondern bereits vor denselben Statt findet (Blatt 68 Fig. 3). Ist auch dies noch unzureichend, so wird durch eine Platte von angemessener Höhe neben dem Gitterwerk, ähnlich wie in Fig. 2 Blatt 67 über der Fußplatte, oder durch eine Platte zwischen den Gitter-



stäben, wie in nebenstehender Skizze angedeutet ist, die Gelegenheit zur Anbringung der nöthigen Zahl von Nieten gegeben. Es muß hierbei jedoch bemerkt werden, daß eine gute Nietung um so schwieriger wird, je länger der Schaft der Niete werden muß und je mehr Stücke mit einander zu verbinden sind.

Um dem Bestreben zum Zusammenknicken der Gitterstäbe im Auflager und zum Bruch der unteren Gurtung nahebei kräftigst entgegenzuwirken, sind neuerdings Blechtafeln statt der Stäbe an den bedrohten Stellen in die Träger eingefügt (Blatt 68 Fig. 3).

In einem auf beiden Seiten frei aufliegenden Gitterträger sind die Spannungen in den Latten an den Enden der Träger am stärksten, und nehmen nach der Mitte zu, wo sie verschwinden, allmähig ab. In dem Protokoll des Vereines für Eisenbahnkunde vom Februar dieses Jahres (vergl. Heft V — VI dieser Zeitschrift) ist dies an einem Beispiele speciell dargelegt worden. Es dürfte nicht schwierig sein, die Dimensionen der Latten diesen Spannungen thunlichst anzupassen, etwa in der Weise, daß man die Breite der Latten gruppenweis von den Enden nach der Mitte zu abnehmen, oder die Weite der Masche dahin zunehmen läßt. Selbst kleine Ab-

wechselungen in der Stärke der Latten werden die Zusammensetzung der Gitter nicht sonderlich erschweren. Dabei werden zusammengehörige Stäbe auch gleiche Abmessungen erhalten müssen, da die Spannungen in denselben zwar entgegengesetzt, aber gleich groß sind, indem bei einer Durchbiegung der eine Stab sich um eben so viel verlängert, als sich der andere verkürzt. Nach dem Maximum der Inanspruchnahme der Gurtungen sind diese Spannungen zu ermitteln und der Querschnitt der Stäbe so zu wählen, daß derselbe nach Abzug der Nietlöcher mit höchstens 7500 Pfund pro Quadrat-Zoll benutzt wird. Bei größeren Brücken, welche den Wirkungen der Erschütterungen und der Schnelligkeit der Bewegung mehr Masse entgegenzustellen haben, wird eine etwas höhere Spannung zulässig sein, während es umgekehrt bei kleineren Brücken rätlich sein dürfte, die Anforderung an die Festigkeit des Eisens noch nicht einmal so hoch zu stellen.

Durch die vorangedeutete Vertheilung der Eisenmassen wird mit derselben Quantität an Material ein ungleich festeres Gitter hergestellt werden können, als wenn die Abmessungen der Stäbe durchweg gleich sind. Der Vorzug der Gitter vor anderen Constructions-Systemen beruht gerade darin, daß sie eine besonders häuslicherische Verwendung des Materiales zulassen, indem sie gestatten, die Haupt-Massen sehr günstig in den von der neutralen Achse am weitesten entfernten Gurtungen unterzubringen, so daß dem Gitter der Hauptsache nach nur die Bestimmung verbleibt, die Gurtungen in einem unveränderlichen Abstände von einander zu erhalten.

Bei Bestimmung der Abmessungen für die Gurtungen wird man in ähnlicher Weise zu verfahren haben, wie bei den Gitter-Stäben. Für einen frei aufliegenden Balken ist die Spannung in den Gurtungen an den Auflagern am schwächsten, in der Mitte am stärksten. Durch Vermehrung der Platten-Lagen oder durch Vergrößerung der Breiten und Stärke-Abmessungen nach der Mitte der Träger zu ist man im Stande, dem entsprechend zu construiren. Dies Anpassen des Widerstands-Vermögens der einzelnen Constructions-Theile an die auf Biegen gerichteten Momente der Last hat natürlich seine praktischen Grenzen. In den horizontalen Gurtungsplatten wird das Material vortheilhafter in der Breite als in der Stärke benutzt. Ueber ein gewisses Maximum der Breite wird jedoch, wenn man nicht zu consolartigen Absteifungen oder sonstigen Hilfsmitteln gegen Form-Veränderungen seine Zuflucht nehmen will, nicht hinauszugehen sein. Die größte Breite der Winkel-Eisen an den Gurtungen zu 4 Zoll angenommen und hierzu die Stärke des Gitters und der etwa eingelegten Vertical-Platte zu $1\frac{1}{2}$ Zoll gerechnet, so wird dies Maas 12 Zoll nicht füglich übersteigen dürfen.

Es empfiehlt sich, die Niete zur Verbindung der Winkel-Eisen mit den Gurtungen in verwechselte Reihen zu setzen.

Bei einigen Ausführungen hat man, wohl nicht mit Recht, für ausreichend erachtet, den Zusammenhang zwischen Gitterwerk und unterer Gurtung nur auf der Außen-Seite durch Winkel-Eisen herzustellen (Blatt 67 Fig. 2), vielleicht um auf der inneren Seite beim Anbringen der Blech-Kästen für die Quer-Schwellen nicht behindert zu sein.

Der Verlust an Querschnitt durch Nietlöcher ist bei Bestimmung der Dimensionen der Gurtungen, namentlich da, wo deren absolute Festigkeit betheilt ist, anzurechnen, auch auf die Verschwächung in den Stofs-Verbindungen durch die Niet-Löcher Rücksicht zu nehmen (bei der Berechnung der Stärken für einige größere Brücken hat man hierfür $\frac{1}{10}$ des Flächen-Inhaltes der mit der absoluten Festigkeit in Anspruch genommenen Theile in Abzug gebracht). Die größte Belastung der Brücke mag man sich als aus einer ununterbrochenen Reihe von schweren Locomotiven und Tendern in betriebsfähigem Zustande bestehend denken, was einer Last von nahe 2200 Pfund pro laufenden Fuß gleichkommt.

Zur Verhütung seitlicher Ausbiegung der Gitter hat man dieselben auf der inneren Seite in Entfernungen von 6 bis 9 Fuß mit verticalen, meistens \perp förmigen Streifen gegürtet, welche zugleich Anfang und Widerlager für die Quer-Verstrebungen bilden, von denen weiter unten die Rede sein wird. Die Entfernung der Vertical-Streifen wird an denjenigen Stellen am geringsten sein müssen, wo die Spannungen im Gitterwerk am größten sind. An diesen Punkten sind erforderlichen Falles auch noch an der Außenseite solche Gurtungen anzubringen.

Obwohl bekannt ist, daß ein Balken in eingespanntem Zustande eine bedeutend größere Tragfähigkeit besitzt, als bei freiem Auflager, indem sich dies Verhältniß nach den verschiedenen Versuchs-Resultaten im Mittel auf etwa 5 zu 3, und für den auf beiden Enden eingespannten Balken zu dem nur auf einem Ende eingespannten und mit dem anderen Ende frei aufliegenden Balken sehr nahe wie 5 zu 4 stellt, so ist doch von diesen Thatsachen bei den bisher ausgeführten Gitter-Brücken in Preussen, so viel uns bekannt geworden ist, kein sonderlicher Nutzen gezogen.

Das größte Biegemoment zweier mit einander verbundener, in der Mitte und auf den Enden unterstützter Träger von gleicher Länge ist zwar unter übrigen gleichen Umständen eben so groß als das eines einzelnen, an den Enden unterstützten Trägers von derselben Länge; aber während es sich bei letzterem auf der Hälfte der Länge befindet, liegt es bei ersteren über dem mittleren Stützpunkte, nimmt von dort bis auf $\frac{1}{4}$ der Länge bis zum Verschwinden ab, wächst demnächst zwar wieder bis auf $\frac{5}{8}$ der Träger-Länge, erreicht aber nur eine Größe von $\frac{9}{16}$ jenes Maximums. Bei 3 mit einander verbundenen Balken von denselben Dimensionen trifft das größte Biegemoment auf die beiden Mittel-Pfeiler, beträgt

jedoch nur $\frac{4}{5}$ des Maximums in der Mitte des frei aufliegenden Trägers; dabei ist der Verschwindungspunkt der Biegemomente für die beiden Endträger auf $\frac{1}{5}$ der Länge, für den mittleren Träger auf $\frac{3}{11}$ der Länge von den Mittelstützen entfernt. Für die übrigen Theile der beiden Endträger wächst das Biegemoment bis auf $\frac{16}{25}$, und für den mittleren bis auf $\frac{1}{5}$ des mehrerwähnten Maximums. Es erhellt hieraus, mit welchen Vortheilen eine Verbindung der Träger jeder Seite der Brückenbahn über den Stützpunkten verknüpft ist. Von der Parallelität der oberen und unteren Gurtungen zur besseren Benutzung dieser Vortheile abzugehen, erscheint nicht rathlich, doch geben die mittleren Stützpunkte gute Gelegenheit zu Verstärkungen nach Art der Sattelhölzer bei Holzverbänden.

Nach den im Notiz-Blatt des hannöverschen Architecten- und Ingenieur-Vereines enthaltenen Mittheilungen ist bei den mit Blechträgern überdeckten Brücken der dortigen Bahnen die Verbindung der Träger in der ganzen Länge durchgeführt, und in Uebereinstimmung mit obigen Angaben bei Brücken mit mehreren Oeffnungen, denen zunächst der Landpfeiler nur $\frac{4}{5}$ der Weite der übrigen gegeben, auch das $\frac{1}{10}$ der Weite für die durchweg gleiche Höhe der Träger nach diesen kleineren Oeffnungen bemessen. Bei der Berechnung der Stärken hat man dort — gestützt auf die in England angestellten Versuche, wonach der eiserne Ueberbau einer Brücke nur dann auf die Dauer halten wird, wenn derselbe in der Mitte beim Passiren der Züge nicht mehr als $\frac{1}{5}$ derjenigen Biegung erleidet, welche dem Bruche vorangeht, und wonach bei einer totalen Durchbiegung von $\frac{1}{2500}$ der Spannweite noch vollkommene Sicherheit vorhanden ist — für die Blechträger eine sechsfache Sicherheit für nöthig befunden, die absolute Festigkeit des Schmiede-Eisens aber nur zu 27500 Pfund pro Quadrat-Zoll Englisch angenommen, ferner den Zuwachs an statischer Durchbiegung nach einer Geschwindigkeit der Züge von 80 Fuß pro Secunde berechnet, und die gleichmäßig vertheilte Belastung einschliesslich des Eigengewichtes zu 3000 Pfund pro laufenden Fuß vorausgesetzt.

Die Quer-Verbindungen der Gitterträger wurden anfangs aus Gufseisen angefertigt (Blatt 67 Fig. 1 u. 2); einerseits gewährt aber dieses Material weniger Sicherheit, als geschmiedetes Eisen, andererseits vermehrt es in ungleich höherem Grade, als Blech oder Gitterwerk, das Eigen-Gewicht der Brückenbahn, ohne erheblich geringere Kosten zu verursachen. Das Blech wird für die Quer-Verbindungen dem Gitterwerke der größeren Steifigkeit wegen häufig vorgezogen, wenigstens füllt man die Ecken und Kniestücke gern mit Blech aus (Blatt 67 Fig. 3 und Blatt 68 Fig. 2). Die Dimensionen in den Quer-Verbindungen sind im Ganzen etwas schwächer gehalten, als in den Hauptträgern, die Bleche in einer Stärke von $\frac{5}{8}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll. Die Gurtungen sind einfach durch Winkel-Eisen gebildet.

Die günstigste Form für die Quer-Verbindungen ist die nach oben und unten symmetrische (Blatt 67 Fig. 3). Mangel an Höhe zwingt jedoch häufig, den unteren Kniestücken eine geringere Höhe zu geben, als den oberen (Blatt 68 Fig. 2), resp. sie ganz fortzulassen (Blatt 68 Fig. 1).

Die Schienen-Stränge sind auf Quer-Schwellen von 8 bis 10 Zoll Breite und 11 bis 13 $\frac{1}{2}$ Zoll Höhe verlegt, welche in Blech-Kästen oder zwischen Winkel-Eisen an den Gittern, oder auf den unteren Gurtungen ihr Auflager haben. Um denselben mit Rücksicht auf die gewaltige Last der Locomotiven noch eine dritte Stütze zu verschaffen, sind die anfangs gebräuchlichen gufseisernen Quer-Balken mit einer Armirung aus schmiedeeisernen Spannbolzen versehen, welche eine zur Unterstützung der Schwellen bestimmte, hochkantige, gewalzte Schiene mittelst eines gufseisernen Sattels scharf gegen die Unterkanten der Quer-Balken anpressen sollten (Blatt 67 Fig. 2). Hierdurch wird jedoch der Zweck nicht vollständig erreicht, da es nicht möglich ist, sämtliche Bolzen stets in der nöthigen Spannung zu erhalten und schon bei geringer Vermehrung der Länge der Bolzen-Stangen, in Folge des Wechsels der Temperatur, Senkungen in diesem Apparat eintreten, welche seinen Nutzen nahezu illusorisch machen. Bei späteren Ausführungen wurde deshalb dieser Hilfs-Längsträger in Fischbauch- oder Parallel-Form als Gitter oder Blech-Balken auf die untere Gurtung der Quer-Verbindungen gelegt und mit derselben verschraubt (Blatt 67 Fig. 3, Blatt 68 Fig. 1 und 2). Die Tragfähigkeit dieser Quer-Verbindungen wird hierdurch jedoch an den schwächsten Punkten in viel höherem Maasse in Anspruch genommen, als bei ihrer ursprünglichen Bestimmung, und sind sie deshalb auch ungleich stärker zu halten. Ferner erhalten die Quer-Schwellen bei dieser Anordnung selbst dann am Gitterwerk der Hauptträger ihr Auflager, wo sie andernfalls unmittelbar auf die unteren Gurtungen hätten gelegt werden können.

Es ist bereits angeführt worden, daß es vorthellhaft ist, das Gitterwerk nicht stärker zu machen, als erforderlich ist, um den Abstand zwischen den oberen und unteren Gurtungen unveränderlich zu erhalten; es dürfte deshalb nicht vorthellhaft sein, die Wirkungen der Lasten und Erschütterungen durch diese schwächsten Theile der Construction auf die Gesamtträger zu übertragen. Durch Verstärkung der Gitter mittelst eiserner Latten oder Winkeleisen an diesen Punkten wird dieser Uebelstand gemildert, aber nicht gehoben. Am günstigsten erscheint noch die auf Blatt 67 in Fig. 3 angegebene Lösung, wo die Balken auf einer zugleich von den Quer-Verbindungen getragenen Platte ruhen. — Durch Anwendung von Längs-Balken findet eine bessere Vertheilung der gedachten Wirkungen statt; man hat deshalb angefangen, sich derselben an Stelle der Quer-Schwellen zu bedienen und zu diesem Behuf die Quer-Verbindun-

gen in etwas geringeren Entfernungen, etwa von 6 zu 6 Fuß, anzubringen. Erscheint durch die Befestigung der Schienen auf Lang-Schwellen die Parallelität der Stränge nicht gehörig gesichert, so können zur Aufnahme der Schienen über die Lang-Schwellen zunächst noch Querschwellen von den beim Oberbau üblichen Dimensionen gestreckt werden.

Zur Sicherung der Brückenbahnen gegen Verschiebung ist gewöhnlich zwischen, oder auch unter den Querträgern, ein mit letzteren so wie mit den Hauptträgern gut verbundenes Netz von Diagonal-Verstrebungen aus Rund-Eisen oder Flach-Schienen angebracht, welches sich als ausreichend bewährt hat.

Zum Schutz der eisernen Constructions-Theile gegen den Rost hat man dieselben mit einem mehrfachen Oel-Anstrich zuweilen auf einer Grundirung von Men-

Der Saale-Uebergang der Magdeburg-Leipziger-Eisenbahn bei Grizehna unfern Calbe an der Saale.

(Mit Zeichnungen auf Blatt 69 und 70.)

Unter den Bauwerken der Magdeburg-Leipziger Eisenbahn ist die Ueberführung deren Geleise über die Saale und deren Fluth-Gebiet mittelst einer hölzernen Brücke, die seit 14 Jahren besteht, und einer zweiten daneben mit Anwendung eiserner Gitterträger, welche jetzt im Bau begriffen, wohl nicht ohne Interesse, zumal wenn hinzugefügt wird, daß dieselbe 29 Joch-Oeffnungen zu 48 Fuß Weite von Mitte zu Mitte der massiven 8 Fuß starken Pfeiler enthält, mithin zu den der Länge nach bedeutendern Brücken zu rechnen ist.

Das ältere Bauwerk, die hölzerne Brücke, in den Zeichnungen Figur 1, 6 und 7 dargestellt, hat sich in seiner einfachen Construction, den gedoppelten verzahnten Trägern und Hängewerken darüber, soweit die Natur seines Materials dies gestattete, trefflich bewährt. Es ist jetzt jedoch nach der Zeit seines Bestehens in den Zustand getreten, wo fortdauernde Ergänzungen seiner Bestandtheile nothwendig werden.

Dies sowohl als der Uebelstand, daß bei der Frequenz der Eisenbahn gar manchmal Bahnzüge vor der Brücke, des einfachen Uebergangs wegen, warten müssen, bis andere ihnen entgegen kommende vom Bahnhof abgelassen und expedirt sind, hat auf Herstellung eines zweiten Ueberganges denken lassen, der, wie gedacht, in naher Ausführung begriffen ist, und dessen Beschreibung ausführlicher folgen soll.

Die Construction, welche die zweite neue Ueberbrückung erhalten soll, besteht im Wesentlichen aus den bekannten Gitterträgern, unterscheidet sich jedoch haupt-

nige oder von Asphalt-Goudron, womit zugleich die Fugen geschlossen sind, versehen. Auch sind bei einigen Brücken die hohlen Räume über den unteren Gurtungen zwischen den Winkel-Eisen mit Asphalt ausgegossen, um diese Räume der Feuchtigkeit, welche daraus keinen Abfluß haben würde, zu verschließen. Das Verzinken des Eisens ist bei den Gitter-Brücken der preussischen Bahnen bisher noch nicht angewendet worden.

Die Anordnung eines bereits in der Ausführung begriffenen Projectes zu den Gitterträgern der Saal-Brücke in der Magdeburg-Leipziger Eisenbahn bei Grizehna hat unter Berücksichtigung der in Obigem angedeuteten Punkte statt gefunden, und wir verweisen in dieser Beziehung auf den nachfolgenden Aufsatz, welcher die detaillirte Beschreibung dieses Bauwerkes enthält.

Berlin, im April 1853.

Th. Weishaupt.

sächlich dadurch von ähnlichen schon bestehenden, daß die einzelnen Träger 2 Joche zugleich überspannen (Fig. 2 und 6) und daß die Schienen auf 14 Zoll im Geviert starken Langschwellen befestigt werden, die auf den Querträgern aufliegen.

Die Anordnung des Ueberspannens zweier Joche mittelst eines Trägers bedingt die Ausschließung des Gußeisens zur oberen Deckschiene desselben, da durch wechselnde Belastung der einen oder der anderen Hälfte, eben so wechselnd deren absolute oder rückwirkende Festigkeit in Anspruch genommen werden würde. Die Deckschiene ist daher abweichend von der Construction der Brücken auf der Berlin-Potsdam-Magdeburger und Magdeburg-Wittenberge'schen Eisenbahn von Schmiedeeisen gewählt, und zwar in einer der unteren Sohlschiene gleichen Breite von $8\frac{1}{2}$ Zoll bei einer Stärke von 1 Zoll. Die Haupt-Abmessungen der einzelnen Constructions-theile sind nachstehend angegeben: Ein Gitterträger, über 2 Joch-Oeffnungen fortreichend, mißt in seiner ganzen Länge 94 Fuß 6 Zoll und hat eine Höhe von der Unterkante der Sohlschiene bis zur Oberkante der Deckschiene von 4 Fuß 2 Zoll. Die Vertheilung der Querträger giebt eine Entfernung derselben von Mitte zu Mitte von einander zu 5 Fuß 10 Zoll, die Stärke ihrer Blechwand ist $\frac{3}{8}$ Zoll bei 18 Zoll Höhe. Die Winkelbleche dieser Querträger haben $\frac{1}{2}$ Zoll Stärke, beide Schenkel derselben eine Länge von $2\frac{1}{2}$ Zoll. Die Gitterstäbe der Hauptträger sind 3 Zoll breit, $\frac{1}{2}$ Zoll stark, und bilden gegen die Horizontale einen Winkel von $53\frac{1}{2}$ Grad. Die

Maschen zwischen ihnen messen in den Diagonalen resp. 17 Zoll und 13 Zoll und in den Seitenlängen 11 Zoll. An den Träger-Enden und in deren Mitte sind die Gitterstäbe durch gleich starke aber 14 Zoll breite Bleche ersetzt. Die Winkelbleche an den Deck- und Sohlschienen sind $\frac{1}{2}$ Zoll stark, ihre Schenkel 3 Zoll breit. Alle Niete durch Gitterstäbe und Winkelbleche sind 1 Zoll im Durchmesser stark.

Die Befestigung der Querträger, an den Hauptträgern Fig. 3 sichtbar, geschieht durch Schraubenbolzen von $\frac{3}{4}$ Zoll im Durchmesser. Zur Vermehrung der Steifigkeit des Brückenkörpers und Behinderung von Seitenbewegungen sind Diagonalstreben von $\frac{3}{4}$ Zoll Durchmesser in der Weise angeordnet, daß sie in der Mitte mit einem, an die Querträger genieteten Schloß (Fig. 9) verschraubt sind, am Zusammenstoß der Quer- und Hauptträger jedoch an den Winkelblechen der erstern vorbei laufen, und um eine Verkröpfung der Streben zu vermeiden, durch dreieckige mit ihren Flächen normal gegen die Diagonalstreben stehende Eisenstücke (Fig. 10) hindurchgehen.

Eine Correctur der durch Temperaturwechsel geänderten Länge der Diagonalstreben ist vermöge der Schrauben-Anziehung und Lösung möglich, wird jedoch wegen geringer Länge der Streben kaum nöthig sein.

Da die Träger hauptsächlich an ihren Enden und Unterstützungspunkten angegriffen werden und eine Belastung erfahrungsmäßig auf das Zusammendrücken der Träger an diesen Stellen, mithin auf Annäherung der Deckschiene gegen die Sohlschiene wirkt, so sind die betroffenen Theile theils durch breite schmiedeeiserne Bleche an Stelle der Gitterstäbe, theils durch gußeiserne Spannstücke verstärkt, welche letztere mittelst Keilen durch Schrauben anziehbar, sowohl gegen die untern als obern Winkelbleche wirkend, fest eingespannt sind. Im Detail ist diese Verbindung sowohl im Durchschnitt als in der Ansicht in größerem Maafsstabe durch Fig. 4 und 5 dargestellt.

Die Hauptträger lagern auf 2 Fuß 6 Zoll langen gußeisernen Sohlplatten und sind in denselben mit Blei vergossen. Diese Platten ruhen auf Quadern festen Sandsteins der Brückenpfeiler und erhalten dabei, zur Vermittelung eines durchaus gleichmäßigen Auflagers und Druckes, jede eine $\frac{1}{2}$ Zoll starke Unterlagplatte von vulkanisirtem Kautschuk, welche auch noch den Zweck erfüllen, sowohl die Träger-Ausdehnung durch die Temperatur zu vermitteln und auf die Quader-Unterlage unwirksam zu machen, als auch das durch Passiren der Bahnzüge veranlaßte heftige Vibriren des Eisenwerks zu vermindern. Da die Langschwelen auf den Querträgern ein Auflager von nur $5\frac{3}{8}$ Zoll haben, so ist es nöthig, die Verbindung der Schwelen am Stoß durch Eisen zu verstärken. Es sollen zu diesem Zwecke gußeiserne Seitenplatten an den Stößen mit dem Holzwerk verbolzt werden.

Der von kiefernen Bohlen hergestellte Brückenbelag ruht auf den durch die Maschen des Gitterwerks neben den Querträgern durchgesteckten hölzernen Querbalken und ist auf diese aufgenagelt.

Alles Holzwerk wird mit Kupfervitriol-Auflösung getränkt, alles Eisenwerk mit Bleiweiß-Oelfarbe grundirt und mit dergleichen Bronzefarbe angestrichen.

Die hier zugehörigen Zeichnungen geben Fig. 1 die Construction der ältern Holzbrücke in der Seiten-Ansicht, über zwei Joch-Oeffnungen, Fig. 2 die Ansicht des Eisen-Oberbaues in gleicher Länge.

Fig. 3 giebt die Ansicht des mittleren Theils der Träger über einem Pfeiler nach größerem Maafsstabe.

Fig. 4 und 5 sind Detailzeichnungen der gußeisernen Spannstücke und ihrer Befestigung.

Fig. 6 liefert die Zeichnung beider Brücken im Grundriß.

Fig. 7 einen Querschnitt durch die ganze Brücke.

Fig. 8 den Querschnitt durch die Eisenbrücke allein mit der Ansicht eines Querträgers in größerem Maafsstabe.

Fig. 9 und 10 stellen die Befestigung der Diagonal-Verstrebung dar.

Die gesammten eisernen Bestandtheile werden in der Maschinenfabrik des Herrn Commerzienrath Borsig in Berlin angefertigt, und sind die Prüfungen bereits fertiger Träger bei einer Belastung von 1000 Ctr. in der Mitte einer Joch-Oeffnung nach allen gemachten Wahrnehmungen recht günstig ausgefallen.

Ueber die Kosten der Ausführung der Gitterbrücke wird hier das Folgende bemerkt, um für ähnliche Anlagen einen Kosten-Maafsstab zu geben. Das Gewicht einer Gitterwand von $94\frac{1}{2}$ Fuß Länge beträgt, ohne die gußeisernen Spannstücke, $141\frac{1}{2}$ Ctr., das eines Querträgers $9\frac{3}{4}$ Ctr., das eines der gußeisernen Spannstücke $6\frac{10}{11}$ Ctr., das einer Träger-Unterlagsplatte $1\frac{9}{11}$ Ctr., das einer Diagonalstrebe 17 Pfd. und deren gegossenes dreieckiges Lager 20 Pfd.

Veranschlagt sind die Kosten der Herstellung der ganzen 116 Ruthen langen Brücke:

a) im Maurer-Arbeitslohn für obere Aufhöhung der vorhandenen Pfeiler und deren Quader-Abdeckung zu	1357 Thlr.
b) das Material dazu mit	1737 -
c) das Zimmer-Arbeitslohn incl. Herstellung aller nöthigen Zurüstungen zu	1228 -
d) das Material dazu incl. des Tränkens der Brückenbauhölzer mit Kupfervitriol-Lösung	2971 -
e) der eiserne Oberbau bei etwa 250 Ctr. Schmiedeeisen und 65 Ctr. Gußeisen für jedes der 29 Joche, einschließlic des Transports und Aufbringens zu	85840 -
f) der Anstrich zu	870 -
in Summa 94003 Thlr.	

Es wird bemerkt, daß bei begonnener Ausführung sich das Gewicht der sub e. veranschlagten Eisenmassen etwas geringer herausgestellt hat.

Ein Versuch für die schon gedachte Unterlegung der Trägersohlplatten mittelst Platten von vulkanisirtem Kautschuk hat in sofern ein gutes Resultat geliefert, als die betreffende Platte bei einer Belastung mit 70 $\frac{1}{2}$ Ctr. eine nur geringe nicht meßbare Zusammenpressung er-

litten hat, und sich eine Ausdehnung nach Länge und Breite derselben von nur $\frac{1}{8}$ Zoll ergab.

Wenn es die Redaction dieser Zeitschrift gestattet, soll in einem späteren Aufsätze die Zurüstung und das Verfahren, welche bei Aufbringung der Brückenbestandtheile angewendet worden, beschrieben und durch Zeichnung erläutert werden.

Targé.

Die Burg Reichenberg.

(Mit Zeichnungen auf Blatt 71 und 72.)

Dicht an dem belebten Ufer des Rheins, ungefähr eine halbe Stunde von dem nassauischen Städtchen St. Goarshausen entfernt, liegen die Trümmer der Burg Reichenberg, die, nachdem der Wechsel der Zeiten ihr die frühere Bedeutung einer Festung genommen, sie aus dem Wohnsitz eines mächtigen Grafengeschlechtes in eine Invalidenkaserne und zuletzt durch die speculative Hand eines Kaufmannes in einen Schutthaufen verwandelt, nur noch in den mächtigen Ueberresten ihre frühere Pracht errathen läßt. Nichts desto weniger ist die Burg in ihrem gegenwärtigen Zustande wichtig für den Ingenieur, da sie eine der Wenigen ist, welche vor Erfindung des Schießpulvers erbaut, die ihrer Zeit eigenthümliche Befestigungsart noch jetzt ohne wesentliche Zuthaten zeigt; dem Archäologen ist sie wegen ihrer Bauart interessant, die dem sogenannten Uebergangs-Style angehört; der Architect endlich findet in ihr, abgerechnet vieler eigenthümlicher Constructionen, das einzige bis jetzt bekannte Beispiel einer Schloßkapelle mit drei Etagen.

Die Gründung der Burg geschah 1284 durch den Grafen Wilhelm von Katzenellenbogen, *) welcher durch Heirath mit der Gräfin Irmingard von Isenburg in Besitz von Reichenberg und den angrenzenden Ortschaften (Bornich, St. Goarshausen u. s. w.) gelangte. Obgleich die kaum gegründete Burg in den Kriegen zwischen den Kaisern Adolf von Nassau und Albert von Oestreich bald wieder zerstört wurde, so begann Graf Wilhelm mit Hülfe des Erzbischofes Balduin von Trier noch einmal den Bau, wurde jedoch durch den Tod an der Vollendung gehindert. In diesem unvollendeten Zustande blieb Reichenberg und wurde später von den Landgrafen von Hessen, den Nachkommen der Grafen von Katzenellenbogen, als Invalidenkaserne benutzt. So stand die Burg noch im Jahre 1820, wo sie auf Abbruch verkauft wurde und ihre Zerstörung mit dem Niederreißen des einen Hauptthurmes begann. Gegenwärtig ist dieselbe

Eigenthum des Archivars Habel in Wiesbaden, dessen Kunstsinne wir die Erhaltung dieser interessanten Ruine verdanken.

Befremdend ist zunächst, noch 1284, einem Jahre, wo der germanische Styl nicht allein den Kirchen-, sondern auch den Burgenbau allgemein durchdrungen hatte, ein Beispiel zu finden, welches in Hauptformen und kleineren Details eine vollständige Nachbildung des Uebergangs-Styles zeigt. War nun hieran das Vorhandensein eines früheren Planes oder irgend eine andere Veranlassung Schuld, so zeigt die Erbauung Reichenbergs dennoch, daß man im Mittelalter nicht immer verschmähte zu einem früheren Baustyle zurück zu greifen; denn daß 1284 der germanische Styl auch im Burgenbau herrschend war, zeigen die Ruinen vieler Schlösser, namentlich jene der von demselben Erzbischof Balduin erbauten Burg Bischofstein an der Mosel, deren Schloßkapelle in ihren schönen Profilirungen und Säulenknäufen die Blüthezeit des germanischen Styles auch ohne das urkundliche Stiftungsjahr (1280) zeigt.

Analoge Beispiele von Burgenbauten aus den Zeiten des Uebergangs-Styles sind am Rheine, wie überhaupt in Deutschland selten. Als Ueberreste größerer Befestigungsbauten wären das Sternenthor in Bonn, mehrere Thore in Siegburg u. s. w. zu nennen, vor Allem aber die mächtige Ringmauer Cölns mit ihren burgartigen Thorwegen, von denen jedoch nur eines, das Ehrenthor (in Boisserées Denkmälern des Niederrheins) abgebildet, die andren aber (das Severins-, Friesen-, Hahnen- und Eigelstein-Thor) noch der Aufnahme harren.

Fig. 2, Bl. 71, zeigt die Ruine in ihrem gegenwärtigen Zustande; Fig. 1, Bl. 71 die perspectivische Ansicht des Schloßhofes, wogegen Fig. 3, 4 u. 5, Bl. 71 das Schloß im ursprünglichen Zustande darstellen. *) Letzere Ansichten sind aus Merian's „*Topographia Hessatiae*“ entnommen. Wie sehr demselben die eigen-

*) Der Grundriß auf Blatt 72 ist in der Höhe des Schloßhofes genommen, der Schnitt durch den Hauptthurm jedoch dicht über der Gallerie, c. 100 Fufs über dem Schloßhofe.

*) vid. Wendt Hessische Landesgeschichte vol. I. 366 ff.

thümliche Bauart des Schlosses auffiel, zeigen die, im Vergleich zu den andern Ansichten seiner Werke, detaillirten Abbildungen. In seiner Beschreibung führt er an: „man hätte sich beim Baue nach orientalischer Weise keiner Dächer, sondern nur zugewölbter Mauern bedient,“ ein Ausdruck, der die späteren Beschreiber veranlaßt, den Bau der Burg ohne Weiteres einem morgenländischen Baumeister zuzuschreiben.

Es ist allerdings nicht zu läugnen, daß der Anblick des durch die Zeit geschwärzten Thurmes von so eigenthümlicher Grundform und so bedeutender Höhe, wie auch der Eindruck des Schloßhofes mit seinen kahlen, hohen Mauern, die nur durch das Farbenspiel des Materials, durch ein einfaches Rundbogengesims und das mächtige Portal belebt werden, durchaus nicht derjenige ist, den andre Ruinen verursachen; dennoch sind alle Formen dem Uebergangs-Style entlehnt, und nur das seltene Vorkommen derselben in nicht religiösen Bauten ist es, was sie fremd erscheinen läßt; wobei denn allerdings die zierlichen Säulen mit ihren phantastischen Knäufen, die wechselnden spitzen, runden und gradlinigen Ueberdeckungen, die verschiedenen Fensterformen, im Gegensatz zum strengen Maafswerke der germanischen Kunst, ihre Wirkung nicht verfehlen. Daher denn auch die noch im Volke übliche Benennung „Tempelhäuser“ für die Civilbauten dieser Zeit und die beliebte Vergleichung der Kreuzgänge mit arabischen Bauten.

In wie fern unterdeß das Ueberdecken der Bauten durch Gewölbe ein orientalischer Brauch ist, lasse ich dahingestellt, da allerdings sich auch in unsern Burgen diese Ueberdeckungsart wohl bei den Thürmen findet, Beispiele aber von so allgemeiner, beinahe ausschließlicher Anwendung derselben, wie in Reichenberg, wohl selten sind. Merian's Abbildungen zeigen zwar hin und wieder Dächer, doch ist dieses eine *licentia poetica*, indem noch jetzt sämtliche Befestigungsbauten durch Gewölbe mit aufgeschütteter Erde bedeckt sind, und nur die schwachen Mauern mehrerer in den Vorhöfen gelegener Oeconomiegebäude auf eine Bedeckung durch Dächer schliessen lassen.

Eine Beschreibung Reichenbergs als eigentlicher Burg würde jedenfalls für die Geschichte der Befestigungskunst von großem Interesse sein, jedoch die Grenzen einer Zeitschrift überschreiten; ich beschränke mich daher auf das Anführen nur einiger Eigenthümlichkeiten.

Reichenberg liegt auf einer nicht bedeutend hohen, aber steilen Felskuppe, ein breites Thal bildet den natürlichen Schloßgraben, dessen Ufer an der schmalsten Stelle durch eine massive Brücke verbunden sind. Ueber dieselbe zieht sich der Burgweg, der, eingengt durch die künstlich steil gemachte Thalwand, in Winkeln sich an der hohen Mauer der Burgbauten vorbeizieht, wobei die Terrassen, die dieses Gebäude umziehenden Gallerieen, ausgekragte Thürme, so wie zwei in der Höhe des Weges über einander laufende Gänge ein Vordringen des

Feindes von dieser Seite beinahe unmöglich machten. Die Gallerieen, jetzt nur an einzelnen Ueberresten erkennbar, waren, wie die erhaltenen des Hauptthurmes, durch ausgekragte Schieferblöcke gebildet, und mögen wohl früher eine Hauptzierde des Schlosses gewesen sein.

Die Gänge sind durch Benutzung der natürlichen schrägen Felsböschung gebildet, indem vor dieselben eine Mauer gesetzt, und durch Ueberspannen mit Gewölben die verschiedenen Stockwerke entstanden. Beide Gänge laufen an der Ringmauer vorbei, und verbinden zugleich zellenartig in den Felsen eingehauene Keller, die bei Belagerungen wahrscheinlich die Wohnungen der Besatzung bildeten. Der obere Gang endigt in einen großen, durch 6 Kreuzgewölbe überdeckten Raum, dessen Bestimmung bei dem spärlichen Lichte, welches durch die Schiefscharten einfällt, nur ein untergeordneter gewesen sein kann. Sämmtliche Thürme sind rund und beinahe alle durch Auskragung gebildet; der Hauptthurm indessen, dessen Eingang 70 Fuß über dem Schloßhofe liegt, hat die merkwürdige Grundform eines Cylinders, in dessen Mauermantel drei kleinere runde Thürme eingebunden sind. Dieselben dienten zur Aufnahme der Treppe, welche, in obiger Höhe anfangend, in den verschiedenen Geschossen abwechselnd in einen dieser Thürme überspringt, während der untere Theil des ganzen Thurmes zum Burgverliese benutzt wurde. Daß diese Anordnung der Treppe zur bessern Vertheidigung des Thurmes diene, ist ersichtlich, wie denn auch in anderen Thürmen dieser Zweck erreicht wird durch Einsetzung einer hölzernen Treppe in die massive, deren Wegnahme das weitere Vordringen des Feindes verhinderte.

Die Burg hatte mehrere Thore, dieselben sind jedoch zerstört; analoge Beispiele zeigen indessen, daß zunächst bei Haupt-Eingängen der Verschluss der Thore durch eingemauerte Schubriegel gesichert, dann der Thorweg durch Fallgitter getheilt wurde, deren Niederlassung zu weit vorgedrungene Feinde abschnitt, welche dann durch in der Decke befindliche Oeffnungen leicht vernichtet werden konnten.

Die bei andern Burgen sich häufig findende Anordnung von kleinen Vorburgen liefs in Reichenberg die Localität nicht zu, es sind vielmehr sämtliche Bauten auf einen Punkt zusammengezogen.

Zum Aufenthalte der Burgherrschaft dienten wahrscheinlich die hohen Gebäude des Schloßhofes, wogegen die Dienstmansschaft in den kleinern Bauten wohnte; die Oeconomiegebäude lagen abgesondert an der Ringmauer, eine Anordnung, die sich beinahe in allen Burgen findet. In den einzelnen Etagen wechseln häufig die Höhenmaasse; wohnlich eingerichtete Zimmer von nur 6 Fuß Höhe finden sich mehrere, wogegen Rittersäle in dem Maafsstabe, wie sie Dichtungen und Romane schildern, hier so wenig wie anderswo vorkommen.

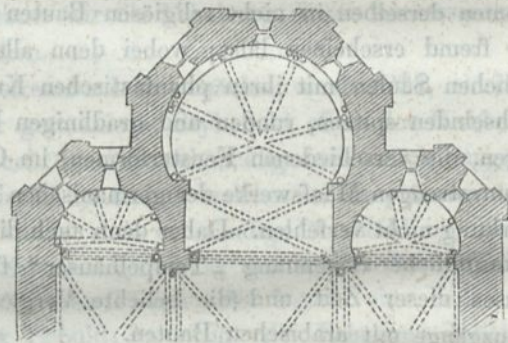
Das Material, woraus die Burg gebaut ist, ist Grauwackenschiefer, der mit seinen dunklen Farbentönen der

Burg ein finstres Ansehen gibt, welches jedoch durch die Größe und schöne Form des Thurmes majestätisch wird. Die kleineren Steinhauer-Arbeiten sind aus rothem Sandstein angefertigt, nur die beiden Säulen, welche das Portal im Schlofshofe bilden (Bl. 71, Fig. 6), und einen Bau von 60 Fuß Höhe tragen, sind von Granit. Der bedeutende Druck der Gewölbe und der auf diesen ruhenden Erdmasse scheint früh ein Unterfangen der Gurtbögen durch Säulen nöthig gemacht zu haben. Die Knäufe derselben sind abwechselnd einfache Würfel-Capitäl Fig. a, oder denen im Schlofshofe nachgebildet, Fig. b Bl. 72, Kragsteine im Innern zeigen, daß die Balken in den einzelnen Geschossen auf ihnen nicht, wie jetzt gebräuchlich, in der Mauer lagen; doch war dieses eine feststehende Bauregel, die sich lange erhalten hat, und noch jetzt in einzelnen Gegenden üblich ist. Gewölbe kommen in fast allen damals bekannten Formen vor: rund-, spitz- und flachbogige Tonnengewölbe bedecken die unteren Gänge und Keller, Kreuzgewölbe die oberen Zimmer; der Chor der Schlofskapelle endlich zeigt das später so beliebte Sterngewölbe, wenn auch noch ganz einfach. Die runden Thürme sind durch Kuppeln gedeckt, der gewöhnlichen Wölbart für solche Cylinder, wogegen andre Burgen, namentlich die Ehrenburg an der Mosel, sich unter denselben Verhältnissen des Kreuzgewölbes bedienen.

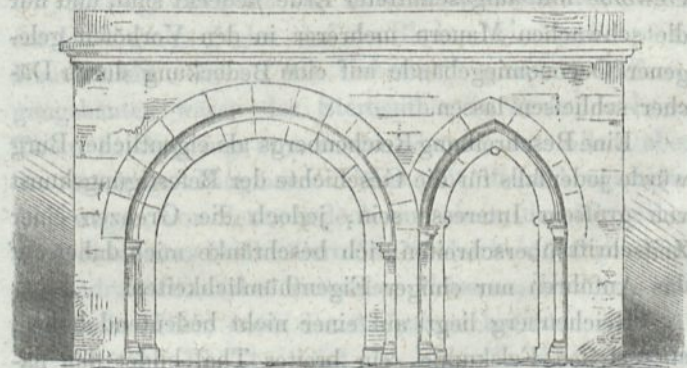
Die Schlofkapelle, welche sich nach Aufsen ohne weitere Ausschmückung als halbrunder Thurm darstellt, ist, wie ich schon erwähnte, ein interessantes Beispiel einer Doppelkapelle mit einer Unterkirche.

Die Anlage der Doppelkirchen wird bekanntlich durch zwei Gründe bestimmt, entweder durch die beschränkte Localität (in den Burgen), oder durch canonische Vorschriften (Trennung der Nonnen von der Gemeinde). Vorbild zu diesen Doppelkirchen waren die im romanischen Style so häufig vorkommenden Emporen, welche in beinahe allen Kirchen der kleineren Rheinstädte (Siegburg, Remagen, Heimersheim, Andernach, Boppard, Bacharach etc.) sich finden, und ebenso wie die Doppelkirchen den Zweck hatten, sowohl Raum zu gewinnen, wie andererseits die Geschlechter zu trennen. Die Trennung beider Kirchen geschieht der Größe entsprechend entweder durch Gewölbe (Schwarzrheindorf bei Bonn), oder durch eine Holzdecke (Reichenberg); die Vermittelung beider ist eine passend angebrachte Oeffnung. Bei dieser, jedenfalls weder ästhetischen noch dem christlichen Religionsbegriffe der Gleichheit entsprechenden Construction bleibt die romanische Kunst stehen, und erst dem germanischen Style war eine bessere Lösung vorbehalten, indem er z. B. in Altenberg a. d. Lahn den Chor freiläfst, und nur das Schiff durch eine Empore theilt, somit den Zweck, die Nonnen von der Gemeinde zu sondern, erreicht, ohne den schönen Verhältnissen des Haupttheiles der Kirche zu schaden. In kleineren Kirchen dieses Styles, wie in der Kapelle der Burg

Bischofstein an der Mosel, wo eine solche Trennung nicht anging, findet man ein Vorzimmer, welches in besonderen Fällen als Kirche mitbenutzt werden konnte. Ueber die Bestimmung der untern Kirche läßt sich mit Sicherheit Nichts sagen, möglich ist indessen, daß sie analog der von Herrn Baurath v. Quast in seiner Schrift: „Ueber Schlofkapellen als Ausdruck des Einflusses der weltlichen Macht auf die geistliche u. s. w.“ angeführten Kapelle in Hagenau zur Schatzkammer benutzt wurde. Die untere Kirche hat sowohl im Innern, wie im Außern runden Chorschluss, derselbe wird jedoch in der mittlern Kapelle Polygon, eine Form, welche auch die obere Kapelle zeigt, die übrigens schon in den Crypten des Bonner Münsters und des Speierer Domes vorkommt, während die frühere Kirche der Deutsch-Ordens-Ballei Ramersdorf eine umgekehrte Verbindung der runden und polygonen Formen zeigt. Sämmtliche Geschosse der Ka-



pelle sind zweischiffig, eine Eintheilung, die wegen der unvortheilhaften Altarstellung sich nur selten findet, und hier wohl nur durch die Localität hervorgerufen wurde. Die Schiffe sind nicht gleich groß, daher die Ueberspannung des einen mit Rund-, die des andern mit Spitzbögen; derartige Zusammenstellungen von Spitz- und Rundbögen sind in Kirchenbauten häufig; untenstehende Zeichnung zeigt eine ähnliche Anwendung bei dem Einfahrtsthore der schon angeführten Ballei Ramersdorf. Die Säulen



der Kirche sind von rothem Sandstein und haben das gewöhnliche Würfelcapitäl, doch zeigen sie als besondere Eigenthümlichkeit einen Ring dicht unter dem Knaufe (s. Fig. a Bl. 72), was den sehr schlanken Säulen ein festeres Ansehen verleiht. Interessanter sind jedoch die Capitäl am Portale im Schlofshofe (s. Fig. b Bl. 72), welche sich noch an verschiedenen Säulen des Gebäudes

finden; daß dieselben eine freie Nachahmung der sonst an Würfel-Capitälen häufig vorkommenden Vögel sind, ist ersichtlich, wiewohl eine ähnliche Auffassung mir bis jetzt unbekannt ist. Schliesslich mache ich noch auf die schlanken Verhältnisse der Kapelle aufmerksam; leider droht — nachdem sie Jahre lang ohne Schutz den Einflüssen

von Wind und Wetter preisgegeben, nachdem die ankernde Balkendecke aus ihr verschwunden und die Gewölbe durch Zeit und Druck der aufliegenden Erdmassen schadhafte geworden — das Ganze einem baldigen Untergange entgegen zu gehen, und in Kurzem wird auch diese in ihrer Art einzige Kapelle nur noch ein Trümmerhaufen sein.

J. Burkart.

Mittheilungen nach amtlichen Quellen.

Bei den von Zeit zu Zeit nöthigen Revisionen der Baupolizei-Vorschriften für grössere Städte, ist die Einsicht zuverlässiger statistischer Nachrichten, über die Ursachen der öffentlichen Gefahren, welche verhütet werden sollen, so wie die Kenntniß der zur Unterdrückung der Gefahren üblichen Mittel, von erheblicher Wichtigkeit, insofern daraus auf die Construction und Beschaffenheit der erforderlichen baulichen Anordnungen zu schliessen ist.

Diejenige Richtung der Baupolizei, welche die öffentliche Sicherheit gegen Feuersgefahr bezweckt, ist in manchen grösseren Städten des preussischen Staates, besonders aber in Berlin, seit geraumer Zeit schon mit grosser Vorsicht gehandhabt worden; und wenn dieser Ort gleichwohl in den letzten Decennien nicht verschont geblieben ist, von einigen sehr beklagenswerthen Unglücksfällen, so hat dies einestheils in der aus früherer Zeit herrührenden unvollkommenen Bauart, hauptsächlich aber in dem, bis vor kurzer Zeit, sehr mangelhaft organisirten Lösch- und Rettungswesen seinen Grund.

Die nachfolgenden Abhandlungen gewähren authentische Nachrichten über das vormalige und das gegenwärtig neu organisirte Feuerlöschwesen Berlins, so wie über die im Laufe des Jahres 1851 in Berlin stattgehabten Feuersbrünste. Sie sind auf den Wunsch des Unterzeichneten, durch Vermittelung des Geheimen Regierungsraths Herrn Rothe von dem Brand-Inspector Herrn Gerstenberg, welcher vorzüglich um die innere Einrichtung und die Einübung der Mannschaften sich verdient gemacht hat, zum Zwecke der Veröffentlichung mitgetheilt, und werden denjenigen Beamten, welchen die Ausübung der Baupolizei und des Feuerlöschwesens in anderen Städten obliegt, ohne Zweifel von grossem Interesse sein. Hr. Gerstenberg wird das Wichtigste über den Gegenstand, namentlich die Einrichtungen der erprobtesten Lösch- und Rettungswerkzeuge, sowie die Bau-Constructions, welche erfahrungsmässig als fehlerhaft, zur Entstehung oder zur Fortpflanzung von Feuersbrünsten Anlaß gegeben haben, in ferneren Berichten mittheilen, auch jährlich eine Nachweisung über die stattgehabten Brände liefern.

Mit der neu organisirten Berliner Feuerwehr ist sehr zweckmässig das Strafsen-Reinigungswesen vereinigt, und die Erfüllung der desfallsigen Obliegenheiten des Staates mit denen der städtischen Behörden einstweilen gemeinsam der Polizei-Verwaltung übertragen werden.

Dieser für die öffentliche Gesundheit höchst wichtige Verwaltungszweig, wird in Berlin erst dann eine richtige Würdigung erfahren, wenn mit Hülfe der nahe bevorstehenden künstlichen Wasserversorgung, ein den schwierigen Terrain-Verhältnissen, völlig entsprechendes Haus- und Strafsen-Entwässerungs-System, allmählig in Wirksamkeit getreten sein wird. Hier kann seiner für jetzt nur beiläufig gedacht werden.

Berlin, im März 1853.

Busse.

Das Feuer-Löschwesen Berlin's.

Nachdem bereits seit geraumer Zeit das Bedürfnis einer durchgreifenden Reorganisation des Feuer-Löschwesens in der Haupt- und Residenzstadt Berlin dringend fühlbar geworden, wurde im Jahre 1843 diese Angelegenheit ernstlich und officiell aufgenommen, mit der Ausführung wesentlicher Verbesserungen — soweit dazu die vorhandenen Geldmittel irgend ausreichen — vorgegangen und im Jahre 1851, wie es schon immer die Absicht gewesen, die „Feuerwehr“ errichtet.

I. Der Zustand des alten Feuer-Löschwesens (vor 1843).

A. Geldmittel.

Die Kosten zur Unterhaltung des Feuer-Löschwesens wurden theils aus Communal-Fonds, theils aus Staatskassen bestritten und gemeinschaftlich mit denen für das Strafsen-Erleuchtungs- und Strafsen-Reinigungswesen verwaltet.

B. Ober-Personal.

Die Leitung des gesammten Löschwesens führte:

- 1) der Polizei-Präsident und diesem zunächst:
- 2) der Polizei-Inspector;
- 3) der Ober- und die 2 Spritzen-Commissarien, von welchen der Polizei-Inspector mehr den executiven Theil der Polizei, die Spritzen-Commissarien den technischen Theil überwachten. Die letztern bewirkten die Instandhaltung der Feuerlösch-Geräthschaften, der Spritzenhäuser und der sonstigen Inventarien. Der Ober-Spritzen-Commissarius führte zugleich Aufsicht über die Strafsen-Brunnen.

Außer den vorstehend erwähnten Personen waren zum Erscheinen auf der Brandstelle und zur Hülfeleistung bei Ausführung der Löschmafsregeln, Aufräumung der Brandstelle etc. verpflichtet:

- 1) die Polizei-Commissarien, welche überdies die in ihrem Revier stationirte Spritze zu beaufsichtigen hatten und solche auf der Brandstelle fertig zum Gebrauch, wie auch Ruhe und Ordnung unter der Mannschaft aufrecht zu erhalten hatten;
- 2) der Stadt-Baurath;
- 3) die Raths-Zimmer-, Maurer- und Brunnenmacher-Meister;
- 4) die Revier-Schornsteinfeger;
- 5) die Criminal-Polizei-Beamten, in so weit es sich um die Ermittlung der Entstehungsart des Feuers handelte.

Die Rathsmeister erhielten für die ihnen etwa zu übertragenden Arbeiten auf der Brandstelle keine Vergütung.

C. Unter-Personal.

Das Personal, welches zur Bedienung der Spritzen etc. vorhanden war, bestand aus:

- 1) 139 Rohr- und 652 Druckmeister. Davon bedienten je 3 — 4 Rohr- und 9 — 20 Druckmeister eine Spritze, welcher

sie ein für allemal zugetheilt waren und bei der sie sich bei entstehendem Feuerlärm sofort einzustellen hatten; sie bezogen ein sehr geringes jährliches Gehalt.

2) 30 Wasserpumper zum Füllen der Wassertienen, aus welchen die Spritzen gespeist wurden; sie standen unter 1 Aufseher und bezogen kein Gehalt, sondern erhielten, wenn sie beim Feuer erschienen, eine Prämie.

Bekleidet waren die sub 1 und 2 genannten mit einem leinenen Kittel und blechernem Kaskett, an welchem letztern die No. der Spritze oder aber die Aufschrift „Wasserpumper“ angebracht war.

3) 53 Mann unter 2 Polieren, genannt die „Handwerker-Colonne“, und aus Maurern und Zimmerleuten bestehend; sie hatten insbesondere die der Wirksamkeit der Feuer-Löschgeräthschaften hinderlichen Gegenstände zu beseitigen, die Maschinenleiter aufzustellen, die Brandstelle aufzuräumen, und waren dieserhalb im Dienste mit Picken, Schaufeln, Aexten etc. versehen, mit Kittel und Kaskett bekleidet. Sie erhielten ebenfalls kein Gehalt, sondern für jedes Feuer, zu dem sie erschienen, eine Prämie (1 $\frac{1}{3}$ Thlr.).

4) Eimer-Leute. Nach § 21. Tit. III. der Feuer-Ordnung de 1727 gehören hierher alle Schutzverwandten der Stadt, welche sämmtlich verpflichtet sind, auf der Brandstelle mit einem Eimer zu erscheinen. Sie wurden, ca. 12 pro Spritze, vom Revier-Polizei-Commissarius je auf 1 Monat kommandirt, erhielten indess keine Vergütung.

D. Feuer-Wachtmannschaft.

Von den unter C, 1 bezeichneten Rohr- und Druckmeistern waren 9 Rohrmeister und 24 Druckmeister insbesondere als Feuerwächter angestellt. Diese besetzten in der Nachtzeit zusammen 8 Feuerwachen; je 1 Mann befand sich als Posten auf der Strafe und hatte, mit Spiels und Horn ausgerüstet, die Verpflichtung, sobald er von einem Feuer Kenntniß erhielt, Feuerlärm zu blasen, und mit den übrigen Mannschaften die Spritze auf die Brandstelle zu bringen. Solche Feuerwächter bezogen ein monatliches Gehalt von 8 resp. 6 Thlr.

E. Prahmspritzen-Mannschaft.

Zum Transport der Prahmspritzen waren nach § 27. Tit. III. der Feuer-Ordnung de 1727 die Meister der Schuster-, Fischer- und Schiffbauer-Innungen verpflichtet; diese Verpflichtung ist indess im Laufe der Zeit erloschen, und wurden deshalb vor einigen Jahren besondere Fährleute angestellt.

F. Feuerlärm.

Die Verbreitung des Feuerlärms geschah:

1) Durch Feuerwächter in vorher angegebener Weise.
2) Durch die Nachtwächter; im Jahre 1843 — 160 an der Zahl, durch 10 Nachtwachtmeister beaufsichtigt, sämmtlich dem Polizei-Präsidio untergeordnet und unmittelbar unter dem Polizei-Inspektor stehend. Ueberdies hatten die Wächter die Verpflichtung, nach stattgehabtem Feuer die Tienen etc. wieder nach den Brunnen bringen zu lassen, sie dort zu beaufsichtigen und im Sommer gefüllt zu erhalten. Sie waren gehalten, im strengen Winter die Brunnen des Reviers öfters anzuziehen und das Einfrieren derselben zu verhüten.

Sie hatten die Prahmspritzen und Spritzenhäuser zu reinigen, auch die Spritzen-Achsen zu schmieren.

3) Die Militair-Wachen durch Feuerlärm mittelst Horn oder Trommel.

4) Stürme mit den Glocken: Obwohl nach der Feuer-Ordnung de 1727 es Verpflichtung für die Kunstpfeifer-Gesellen war, vom Thurm herabzublasen, die Richtung des Feuerortes durch eine Feuerfahne oder Laterne zu bezeichnen, auch mit der Sturmglocke die Leute zusammen zu rufen, so fand solches so gut wie gar nicht statt.

G. Feuer-Löschgeräte.

An Feuer-Löschgeräthschaften waren überhaupt vorhanden:

- a) 8 fahrbare 4rädige Wachtspritzen, von den Feuerwächtern besetzt;
- b) 24 Landspritzen, in den Polizei-Revieren vertheilt;
- c) 7 Prahmspritzen;
- d) 5 Königliche Spritzen, welche ihren Standort in den Magazinen hatten und nur dort benutzt wurden.
- e) 1 Dampfspritze, auf Königliche Kosten erbaut und unterhalten, vorzugsweise für Königliche Gebäude und sehr große Brände bestimmt. Behufs erstern Hauptzweck besteht eine Röhrlleitung in der Gegend zwischen dem Königlichen Schlosse, dem Opernhause und der Academie;
- f) eine nicht unbedeutende Zahl von Privatspritzen, zu deren Haltung die Besitzer feuergefährlicher Fabriken und Anlagen verpflichtet sind.

Außer diesen Spritzen waren 1843 an Lösch-Utensilien, 3 Utensilienwagen mit Aexten, Schippen, Hacken, Ketten, Sägen, Leitern und dgl. mehr;

2 kupferne Apparate zum Aufthauen gefrorener Spritzen;

1 Saug- und Druckwerk zum Füllen der Landspritzen mit Wasser;

2 Wasserzubringer;

7 Maschinenleitern;

47 gewöhnliche Leitern;

545 Feuertienen;

und überdies Rettungssäcke, Rettungs-Apparate und verschiedene kleine Geräthschaften aller Art etc.;

so wie ferner:

674 öffentliche Brunnen vorhanden.

Spritzenhäuser.

Die vorstehend bezeichneten Lösch-Utensilien wurden zunächst in 28, theils der Commune, theils miethsweise beschafften Spritzenhäusern untergebracht.

II. Die späteren Verbesserungen des Feuer-Löschwesens.

Trotzdem die Mängel des Bestehenden genugsam zu Tage lagen, stand doch dem Bestreben des Königlichen Polizei-Präsidii, den Zustand dieses wichtigen Verwaltungszweiges zu verbessern, der Mangel an Gelde entgegen, was nur ein unbedeutendes Fortschreiten zuließ. Zu diesen Verbesserungen gehören:

1) Die Umänderung eines Theils der schwerfälligen Schleiftienen in leicht durch Menschenhände fahrbare Rädertienen.

2) Die Einführung der Köhler'schen Rettungsleiter in Folge einer im Auftrage des Königl. Polizei-Präsidii stattgehabten Besichtigung der Magdeburger Feuer-Lösch-Anstalten und deren spätere Verbesserung zum leichteren Transport.

3) Die Vertauschung der unpraktischen blechernen Kaskette gegen starke Lederkappen, welche im Kopfe mit Pferdehaaren ausgefüttert und mit einem Bandeisen in Kreuzform versehen sind.

4) Die Bestellung von besonderen Fährmännern zum Transport der Prahmspritzen.

5) Die Uebertragung des Schmierens der Spritzen-Achsen an den Spritzen-Fabrikanten.

6) Die Einführung des Pontifex'schen Wasserzubringers mit 2 Stiefeln und Anstellen einer besonders dazu gehörigen Bedienungsmannschaft.

7) Die Einführung der ledernen Schläuche statt der hanfenen.

8) Die Einführung der Rettungsleiter mit Rettungssack und Steigegurt.

III. Die Mängel des alten Feuer-Löschwesens.

Die wesentlichsten Nachtheile der bisherigen Einrichtung des alten Feuer-Löschwesens, wie sie zu öfterm von dem Polizei-Präsidio zur Sprache gebracht, waren:

1) Das Bekanntwerden der Brandstelle. Es war bei Tage lediglich vom Zufalle abhängig, ob die Löschmannschaften auf ihren Arbeitsplätzen etc. Kunde erhielten, indem das Signalisiren durch die Militärwachen und einzelnen Kirchenglocken — welches überdies nur selten stattfand — bei der Größe der Stadt ganz unzureichend war, durch die Nachtwächter aber gar kein Feuerlärm erfolgte. Jedenfalls dauerte es eine sehr bedeutende Zeit, ehe die Mannschaft herbeieilte.

Bei Nacht wurde das Feuer freilich laut genug durch Wächter und Militair signalisirt, allein es fehlte jede genaue Nachricht für den Ort der Brandstelle, so dafs die Mannschaft mit den Utensilien in der Stadt herumirrte und ebenfalls spät zur Brandstelle kam.

Dazu kam noch, dafs nicht nur der durch die Stadt gehende Feuerlärm die ganze Einwohnerschaft in Schrecken setzte, sondern auch eine Masse von theils überflüssigen Personen, theils Diebsgesindel versammelte.

Das Herbeieilen der Löschmannschaft.

2) Bei der pecuniären Stellung der Mannschaften kam es ihnen um so weniger auf grofse Dienstleistung als vielmehr auf die Erlangung der Prämie an. Daher kam es denn, dafs bei grofsen Feuern, das der Feuerschein am Horizont verrieth, die Mannschaft sehr spät anlangte, wogegen bei ganz unbedeutenden Feuern sie äußerst schnell bei der Hand war, um sich zur Prämie notiren zu lassen.

Auch läfst sich durch das Prämienwesen nur der blinde Feuerlärm erklären, der damals zur Tagesordnung gehörte, jetzt aber fast vollständig aufgehört hat.

Die Löscheräthschaften.

Fast sämmtlich vorhandene Geräthschaften, mit Ausnahme einiger neu gebauten Spritzen und Rettungsleitern, stammten bereits aus sehr alter Zeit, und waren durch Verbesserungen und Ergänzungen zu theilweise seltsamen Maschinen geworden, die sämmtlich von einander verschieden, jedes eine besondere Bedienung verlangte, so dafs wenn von der gerade bestimmten Mannschaft Einer oder der Andere ausblieb, das Geräth ganz unbenutzt stehen bleiben mußte.

Die Bedienungsmannschaft.

Fast die ganze Bedienungsmannschaft bestand aus alten zum Theil verarmten Bürgern, die bei der schlechten Besoldung und dem Mangel aller Disciplin, nicht den geringsten Trieb zur Anstrengung im Dienst hatte, sondern auf der Brandstelle einen gräulichen Lärm machte, ohne irgend etwas Ordentliches zu thun. Sie verdarben häufig absichtlich die Geräthschaften, um nicht mehr arbeiten zu brauchen, gaben sie auch wohl in fremde Hände, wodurch sie vollständig ruiniert wurden, und waren bei längerer Dauer des Brandes bald genug in unbrauchbarem Zustande.

Verwendung der Kräfte.

Ein fernerer Uebelstand war der, dafs beim Beginn der Arbeit sofort alle Kräfte in Anspruch genommen wurden, ohne dafs zur Ablösung auf eine Reserve gerechnet werden konnte; dadurch gingen auch mit einem Male alle Kräfte aus, und dienstunfähig wankten die Massen umher.

Beschaffung von Wasser.

Vom Beginn der Löscher-Operationen an bis zu Ende des Feuers war Wassermangel, und von allen Seiten wurde danach geschrien. War nun wirklich Wasser herangekommen, so wurde solches oft von fernstehenden Spritzen in Beschlag ge-

nommen, während andere im Feuer liegende ungespeist blieben; überdies waren größtentheils anfänglich bedeutend mehr Spritzen in Gang gesetzt, als nöthig waren, wodurch die disponible Wassermasse sehr vertheilt wurde.

Commando auf der Brandstelle.

Einer der bedeutendsten Uebelstände aber war auf der Brandstelle der Mangel an einem einheitlichen Commando. Aufser dem Polizei-Präsidenten ordneten nur zu häufig an: nicht allein der Polizei-Inspektor sondern auch die Polizei-Commissarien, der Oberspritzen-Commissarius und die beiden Spritzen-Commissarien, der Stadt-Baurath, die Rathmeister; auch geschah es wohl von etwa anwesenden Mitgliedern des Magistrats oder der Stadtverordneten-Versammlung. Je bedeutender das Feuer, desto mehr Personen kommandirten, desto mehr Confusion wurde in die ganze Sache gebracht, desto weniger wurde dabei geschafft, und die Mannschaft wußte am Ende selbst nicht, was sie eigentlich zu thun hatte und thun sollte.

Eine Verbesserung des Feuerlöschwesens wurde von allen Seiten als nöthig anerkannt, die Beseitigung der Mängel seitens des Königl. Polizei-Präsidii mehrfach beantragt, und namentlich unterm 20. October 1843 dem Magistrat die nöthigen Abänderungs-Vorschläge gemacht. Durch abweichende Vorschläge seitens des Magistrats (Hr. p. Langerhans) verursacht, ging die Sache an den Herrn Minister des Innern, welcher eine mündliche Besprechung durch Deputirte der betheiligten Behörden anordnete. Der Magistrat ersuchte demnach unterm 13. Juli 1844 die Stadtverordneten-Versammlung, qu. Deputirte zu ernennen. Diese liefs die Sache durch eine Deputation berathen, und nachdem solche am 17. Juli Bericht erstattet, wählte die Versammlung, ohne auf die Sache selbst weiter einzugehen, die Deputirten zu der vom Herrn Minister angesetzten Besprechung. Sodann trat zur fernern Berathung eine gemischte Deputation zusammen, deren Verhandlungen jedoch zu keinem Resultate führten. — Nachdem die ganze Angelegenheit wiederum einige Jahre geruht hatte, wurde im Jahre 1846, zu welcher Zeit der damalige Stadt-Baurath aus den seitherigen Verhältnissen zu dem Polizei-Präsidio schied, bei welchem ein Königl. Baurath und Bau-Inspektor angestellt wurden, von Neuem in Anregung gebracht, und nicht allein über die Umgestaltung des Feuerlöschwesens, sondern auch darüber verhandelt, ob die Verwaltung dieser Angelegenheit allein dem Magistrat oder dem Polizei-Präsidio überlassen werden solle, da die bisherige, wenigstens theilweise gemeinschaftliche Bearbeitung als nicht zweckmäfsig sich gezeigt hatte.

In ersterer Beziehung wurde im Jahre 1847 von dem Polizei-Präsidio folgender Vorschlag gemacht:

„Es ist einem Direktor, frei von allen übrigen Geschäften, die Verwaltung des ganzen Feuerlöschwesens nach allen Richtungen, selbstständig zu übertragen, die Stadt in 8 Feuer-Districte zu theilen, jeder derselben unter einen Inspektor zu stellen, welcher eine specielle Kenntniß der Lokalitäten von jedem einzelnen Hause seines Reviers sich zu verschaffen hat.

„In jedem der 8 Feuer-Districte sollen 3 nächtliche Feuer-Wachen, mit Spritzen, Wasserwagen und Rettungsleitern versehen, errichtet werden, welche schicklich vertheilt 800 bis 1000 Schritt von einander zu liegen kommen. Die größte Distance eines Feuers von einer dieser Wachen wird daher nur 500 Schritt betragen und die Bekanntmachung eines Feuers daher sehr schleunig erfolgen.

„Nach dem geringeren oder größeren Feuer sollen weniger oder mehrere Districte allarmirt werden, hierzu

jeder Bezirk sein eigenthümliches Feuersignal erhalten, und hierdurch der seitherige, sich in die ganze Stadt verbreitende Feuerlärm, durch welchen gleich alle Kräfte mit einem Male in Thätigkeit gesetzt und keine Reserve gelassen wird, vermieden werden.“

Hiermit im Allgemeinen einverstanden, konnte jedoch über die Frage, welche Behörde die ausschließliche Leitung des ganzen Feuerlöschwesens übernehmen solle, keine Vereinigung herbeigeführt werden, ungeachtet längere Zeit hierüber verhandelt wurde.

Es wurde deshalb mit Zugrundelegung des oben im allgemeinen Umriss angegebenen Plans, welcher durch die Bestimmung, daß ein electro-magnetischer Telegraph angelegt werden solle, durch welchen die Bekanntmachung des Feuers auf die schleunigste, sicherste und wohlfeilste Art erfolgen konnte, manche Abänderung erhielt, namentlich in Betreff der Anzahl der Feuer-Districte und der Feuerwachen, welche früher auf 8 und 24, jetzt vorläufig auf 5 und 18 angenommen wurden, ein vollständiger Etat für die Reorganisation des Feuerlöschwesens aufgestellt und vorgelegt, und hierauf unterm 16. Januar 1851 von dem Herrn Minister des Innern bestimmt:

„daß dem Polizei-Präsidio die Verwaltung des Feuerlöschwesens verbleiben und die Reorganisation desselben nach dem darüber aufgestellten Etat geschehen solle.“

Hiernächst wurde, zur Ausführung der genehmigten Anordnungen, der jetzige Brand-Direktor ernannt, und von ihm unter Mitwirkung des angestellten Brand-Inspectors und der Brandmeister ist die neue Einrichtung in der kürzesten Zeit ins Leben getreten, wobei nicht zu verkennen, wie der Umstand, daß der jetzige Brand-Inspector und die Mehrzahl der Brandmeister, Offiziere in der Armee sind, in Betreff der militärischen Organisation des Instituts, sowohl für die innere Einrichtung als für die Einübung der Mannschaften von wesentlichem Nutzen war, und versuchsweise zu der sobaldigen Ausbildung der Feuerwehr beigetragen hat.

IV. Die Feuerwehr von Berlin 1852.

Dieselbe ressortirt somit beim Königlich Polizei-Präsidio, und wird daselbst durch den Chef der Bau-Abtheilung vertreten.

Allgemeines.

Zu dem Verwaltungszweige der Feuerwehr gehört:

- 1) das Feuerlöschwesen,
- 2) die Brunnen-Verwaltung,
- 3) die Verwaltung der electro-magnetischen Telegraphen,
- 4) das Strafsen-Reinigungswesen.

Geldmittel. Kosten.

Die erste Einrichtung der Feuerwehr einschliesslich der Anlage der Telegraphen hat 48000 Thlr. gekostet, und sind die jährlichen Verwaltungs-Kosten nach dem Etat pro 1851 auf 114000 Thlr. veranschlagt.

In dieser Summe befinden sich 46260 Thlr., welche durch die vorläufig auf 5 Jahre statthabende Vereinigung der Strafsenreinigungs-Verwaltung mit der der Feuerwehr erspart werden, so daß für die Feuerwehr 70740 Thlr. verbleiben.

Personal.

Das Gesamt-Personal der Feuerwehr besteht aus:

- a) 1 Brand-Direktor,
- b) 1 Brand-Inspector,
- c) 4 Brandmeistern,
- d) 40 Oberfeuermännern,
- e) 180 Feuermännern,
- f) 360 Spritzenmännern, permanent, und außerdem während der Wintermonate noch

g) 360 Strafsenreinigern, zur Dienstleistung gestellt.

Ferner gehören der Telegraphen-Verwaltung an:

- h) ein Ingenieur,
- i) 2 Ober-Telegraphisten,
- k) 2 Unter-Telegraphisten.

Zur Feuerwehr gehören ferner indirect die

- 1) Raths-Maurer-, Zimmer-, Brunnenmacher- und Schornsteinfegermeister, in sofern sie auf Verlangen des Brand-Direktors auf der Brandstelle erscheinen und die in ihr Gewerbe schlagenden Verrichtungen übernehmen müssen, sowie endlich
 - 1 Bureau-Chef,
 - 1 Journalist,
 - 1 Registrar, Kanzlisten,
 - 1 Expedient, Boten.

Uniformirung.

Das Korps ist militärisch disciplinirt und uniformirt und zwar:

1) Der Brand-Direktor trägt dunkelblauen Waffenrock mit karmoisinrother Paspullirung, blauen Sammetkragen und Aufschlägen, Silberstickerei als Rath II. Klasse, silberne Epauletts mit Candillen, Helm, blaue Mütze mit silbernem Bunde, Säbel resp. Dolch.

2) Die Offiziere ebenso, jedoch Kragen mit Stickerei, Epauletts ohne Candillen.

3) Der Oberfeuermann trägt blauen Waffenrock mit blauem Sammetkragen, karmoisinrother Paspullirung, Achselklappen mit silberner Krone, auf dem linken Oberarme ebenfalls silberne Krone mit silbernem Winkel darunter, Helm, blaue Mütze mit blauem Sammetband, Silberschnur und rother Paspullirung, kurzes Schwerdt am schwarzen Lederkoppel, Signalpfeife an neusilberner Kette.

4) Der Feuermann trägt blaue Tuchjacke mit blauem Sammetrevers am Kragen, rother Paspullirung, blauer Achselklappe, glatten Knöpfen, Ledergurt blau und roth eingefasst, überzogen, mit Steigerhaken und Handbeil, schwarze Lederkappe mit rothem Bunde, neusilberner Krone, Schutzleder im Nacken, Mütze blau mit blauem Bunde, mit rother Paspullirung.

5) Der Spritzenmann trägt dunkelblauen zwillichen Ueberrock, schwarze Lederkappe.

6) Der Rathsmeister trägt bei gewöhnlichem Civil-Anzuge kleinen dreieckigen Filzhut, weiße Binde um den Arm mit kleinem neusilbernen Schilde, worauf Krone und die Buchstaben resp. R. Z., R. M., R. B., R. S.

Eintheilung der Stadt und Einrichtung der Wachen.

Der ganze aus 36 Polizei-Revieren bestehende Stadtbezirk ist in 5 Brand-Inspektionen eingetheilt, deren Grenzen zumeist natürliche sind, und größtentheils durch die Spree und die Gräben bezeichnet werden.

Eine jede Inspektion ist besetzt durch:

A. Eine Depotwache, welche enthält

- 1 Personen-Transportwagen,
- 1 Wasserwagen,
- 1 Utensilienwagen,
- 1 Maschinenleiter,
- 5 Rädertienen und zur Bedienung

1 Oberfeuermann,

4 Feuermänner,

31 Spritzenmänner, sowie ferner

die erforderlichen Gespanne.

B. Durch 4—5 Feuerwachen, auf der sich eine große fahrbare Spritze mit

1 Rädertiene und zur Bedienung derselben

1 Oberfeuermann,

4 Feuer männer

mit dem nöthigen Gespanne befindet.

Außerdem ist im Mittelpunkte der Stadt

C. eine Hauptwache eingerichtet, in der sich

4 Oberfeuer männer,

20 Feuer männer,

102 Spritzen männer, sowie

3 Personenwagen und

1 Wasserwagen mit den nöthigen Gespannen befinden.

Es befinden sich daher täglich im Dienst auf Wache:

a) 18 Feuerwachen, 18 Oberfm., 72 Feuer m.,

b) 5 Depots 5 - 20 - 155 Spritzen m.

c) Hauptwache 4 - 20 - 102 -

27 Oberfm., 112 Feuer m., 257 Spritzen m.

Telegraph.

Sämmtliche Haupt- und Nebenstationen der Feuerwehr sind nicht nur unter sich, sondern auch mit den Bureaux der Polizei-Lieutenants und dem Polizei-Präsidial-Gebäude durch einen electro-magnetischen Telegraph in Verbindung gesetzt.

Geräthschaften und deren Instandhaltung.

Es ist in jeder Weise dahin gestrebt worden, alle Geräthschaften möglichst zu vereinfachen und sind dieserhalb alle die künstlichen Rettungs-Apparate, welche lange Zeit nur an andern Orten noch immer nutzlos als reine Last herumgeschleppt worden, zurückgesetzt, die vorhandenen Geräte aber auf das Bestmögliche ausgerüstet worden.

Die gegenwärtig in Gebrauch befindlichen Geräthschaften bestehen aus:

1) 18 Stück fahrbaren 4 rädri gen Land-Wachtspritzen, der Wagen mit eisernen Achsen und Druckfedern, das Spritzenwerk mit 2 messingenen gebohrten $4\frac{1}{2}$ —5" lichten Durchmesser haltenden Stiefeln, kupfernem Windkessel, einem eisernen Wasserkasten von 12—14 Kubikfuß Inhalt, welcher an den Langbäumen hängt, bestehend, mit Obergestell zur Schlauchwinde und Aufnahme von 2 Hakenleitern und Rettungssack, die Leitern 16 Fuß lang, aus Fichtenholz gearbeitet und mit eisernem Haken zum Einschlagen in die Fensterbrüstungen behufs Besteigen der Häuser von außen; der Rettungssack ca. 5 Fuß hoch mit Rolle und Leinen zur Handhabung desselben. Ferner ist jede Spritze versehen mit Räumnadel, Schraubenschlüssel, Schlauchscheere, Schlauchhalter, Fangleine und Schlauchbinde, 1 Axt, 3 Feuereimer und 150 Fuß genietetem Lederschlauch, sowie einige Fackeln. (Eine solche Spritze liefert pro Minute 12 Kubikfuß, und ist auch zum Saugen eingerichtet.)

2) 5 Stück Wasserwagen, stets gefüllt und jeder zu ca. 55 Kubikfuß Inhalt.

3) 41 Stück Rädertienen, auf 2 Rädern, bestehend in einer oben mit eisernem Deckel verschließbaren Tiene von ca. 9 Kubikfuß Inhalt, welche leicht von 3 Männern gezogen werden kann, beim Ausrücken zur Brandstelle aber den Spritzen, Wasserwagen etc. auf eine leichte Weise angehängt wird.

4) 5 Maschinenleitern, vermöge Kurbel und Seilwelle, Herstellung einer Dreieckverbindung etc. auf eine Höhe von 60 Fuß frei aufzurichten und in ihrer ganzen Länge mit Schlauch versehen, um so auf eine leichte Weise von oben herab Wasser geben zu können.

5) 5 Utensilienwagen, mit allen Arten kleiner Geräthschaften wie Eimern, Aexten, Schippen, Besen, Mulden, Heugabeln, Ketten, Sägen etc., sowie auch mit einer Partie gewöhnlicher Leitern in verschiedenen Größen ausgerüstet.

6) 8 Personenwagen, jeder zum Transport von 30 Mann eingerichtet, sowie auch mit Utensilienkasten versehen, in dem

sich die zu einem gewöhnlichen Feuer mittlerer Größe nöthigen Geräthschaften, außerdem noch englische Gashahmschlüssel, Bindesträge, Laternen befinden.

Außerdem werden noch in Bereitschaft gehalten:

7) 7 Prahmspritzen, auf der Spree und den Gräben vertheilt liegend, jede mit 2 Stiefeln von 6—7 Zoll lichtigem Durchmesser, und mit 300—400 Fuß Schlauch, den nöthigen Ruderstangen etc. ausgerüstet.

8) 1 Dampfspritze, unter der Verwaltung der Ministerial-Bau-Commission.

9) 3 Wasserzubringer, vorzüglich zum Saugen eingerichtet.

10) 2 Wärm-Apparate, zur Bereitung von warmem Wasser für die Winterzeit.

11) 10—12 Landspritzen, welche als Reserve in verschiedenen Spritzenhäusern der Stadt untergebracht sind.

Die Instandhaltung aller dieser Geräthschaften liegt den resp. Wachthabenden ob, und geschieht die Beaufsichtigung durch die Inspektions-Vorsteher, welche die etwaigen Reparaturen veranlassen, und für Ersatz der unbrauchbaren Geräte etc. Sorge tragen. Die Reparaturen wie Neu-Arbeiten werden zumeist von den Spritzen-Fabrikanten Gebr. Bachmann hier ausgeführt; die Reparatur der Personen- und Wasserwagen durch den Herrn etc. Kühl, und kleinere Arbeiten durch die hierzu speciell bestimmten Werkmeister.

Die Bedienung resp. Handhabung der Löschgeräte ist durch ein vollständig militairisches Exercitium bestimmt, welches bis in das kleinste Detail festgestellt ist, und wird ohne Ausnahme ein Jeder der Mannschaften zu sämmtlichen Exercitien hinzugezogen.

Das Exercitium umfasst sonach:

1) die Bedienung der Land- und Prahmspritze;
2) die Handhabung der Hakenleitern nebst Anwendung des Rettungssackes;

3) die Bedienung der Maschinenleitern;

4) die Bedienung der Wasserzubringer und Wärm-Apparate; überdies aber auch:

5) das vollständige militairische Fuß-Exercitium und

6) die Ausbildung im Turnen, sowohl in der gewöhnlichen Weise nach Art der schwedischen Uebungen, am Reck, am Barren u. s. w., als auch besonders am Gerüst;

7) der Wachtdienst, sowohl

a) auf den Feuerwachen selbst, als auch

b) auf der Brandstelle, nachdem solche verlassen ist;

c) in Theatern und den ähnlichen feuergefährlichen Gebäuden, zu welchen letztern die Mannschaft der Feuerwehr gegen eine von den betreffenden Besitzern zu zahlende geringe Vergütung kommandirt wird.

Insbesondere muß hierbei bemerkt werden, daß sämmtliche Kommandos an den hauptsächlich in Anwendung kommenden Löschgeräthschaften, als an Spritzen und Leitern auf der Brandstelle durch Pfeifensignale ausgeführt werden, und trägt dies wesentlich dazu bei, wie es überhaupt Ehrensache des Corps ist, das viele Sprechen, Zurufen etc. auf der Brandstelle zu vermeiden.

2. Die Brunnen-Verwaltung

umfasst sowohl die Anlage neuer, als die Reparaturen der alten in der Stadt befindlichen Srafsen-Brunnen; zur Bestreitung der Kosten reicht der allgemeine Etat der Feuerwehr 9100 Thlr. aus. Die Beaufsichtigung der qu. Arbeiten etc. ist insbesondere einem der Officiere der Feuerwehr übertragen, und bedient sich dieser zur Ausführung der Raths-Brunnenmacher-Meister, deren es 9 an Zahl giebt, und welchen, je nach Bedürfnis, die nöthigen Werkmeister zugewiesen sind.

so wie ferner zur Ueberwachung der Arbeiten, Prüfung der Vordersätze in den Rechnungen eines Bau-Schreibers.

Demnach ist auch die Stadt in 9 Brunnen-Reviere getheilt.

Die Anmeldung von Reparaturen geschieht Seitens der Revier-Polizei sowohl, wie durch die Nachtwächter, durch die Strafsenreinigungs-Aufseher, durch die Beamten der Feuerwehr, sowie durch die beteiligten Werkmeister selbst.

Reparaturen am sogenannten kleinen Zeuge, das Verledern und die Unterhaltung der Tüllen geschieht durch kontraktliche Verpflichtung der Brunnenmacher-Meister gegen eine Entschädigung von $1\frac{1}{2}$ Thlr. pro Jahr; andere Reparaturen werden auf besondere Anweisung hin auf Rechnung ausgeführt.

In der Regel erhalten die Brunnen einen von Rathenauer Mauersteinen gemauerten Kessel von 5 Fufs lichter Weite und circa 10 Fufs Wasserstand.

Es existiren in Berlin circa 1000 Stück Brunnen; davon sind $\frac{2}{3}$ Doppelbrunnen und zwar zur Hälfte solche, bei denen überhaupt 2 Brunnenröhren zu einem gemeinschaftlichen Kessel gehören, sonst aber getrennt sind, und solche, welche mit doppeltem Pumpwerke, bei denen ein fortwährendes Ausfließen erzielt wird; letztere besonders wichtig für die Feuerwehr.

Die Anlage der neuen Brunnen richtet sich in der Zahl nach den bei dem so sehr verschiedenen Untergrunde der Stadt ebenso verschiedenen Kosten der einzelnen Brunnen; durchschnittlich werden jedoch 12—18 Stück jährlich neu angelegt, wobei der Preis eines Brunnens zwischen 200 und 900 Thlr. variiert.

3. Der elektro-magnetische Telegraph

umfasst die sämtlichen 36 Polizei-Reviere der Stadt, mit den meist im Hause der Polizei-Lieutenants belegenen Feuerwachen, sowie die 5 getrennt liegenden Feuerwachen, ferner die Königl. Ministerien und das Königl. General-Post-Amt, durch welches letztere die Verbindung mit dem Staats-Telegraphen hergestellt wird, die Hauptwache der Feuerwehr, und als Centralpunkt das Königl. Polizei-Präsidium.

Die Kosten der ersten Einrichtung, letztere durch Simens & Halske nach Kontrakt ausgeführt, betragen ca. 34000 Thlr., die jährliche Unterhaltung bedarf ca. 5000 Thlr.

Das Beamten-Personal besteht aus: einem Ingenieur, zwei Ober-, zwei Unter-Telegraphisten, und geschieht die Bedienung auf den Neben-Stationen durch Schutzmannschaft.

Inmitten der Stadt, in dem Königl. Polizei-Präsidial-Gebäude, befindet sich die Central-Station, von welcher aus

5 elektrische Kreise die Stationen je einer Inspektion der Feuerwehr, 6—9 an Zahl, umfassend;

ein Kreis zur Verbindung mit den sämtlichen Königl. Ministerien und dem General-Post-Amt; und

eine Linie nach der Hauptwache geht.

Für die eben erwähnten getrennt liegenden 5 Feuerwachen gehen Zweiglinien von dem nächsten Polizei-Revier aus und endigen in den Wachtstuben, wo sie einen Weck-Apparat in Bewegung setzen.

Die Leitung ist unterirdisch, $2\frac{1}{2}$ Fufs circa tief, durch Kupferdraht, mit Guttapercha- und Blei-Ueberzug versehen, hergestellt, und kostet dieser Draht 800 Thlr. pro Meile. In den Strafsen, wo mehrere Drähte zusammenfallen, sind diese durch Thonkapseln bedeckt, beim Durchgang durch Rinnsteine und in der Nähe von Gasröhren durch eiserne Röhren gegen hier leichter zu befürchtende Beschädigungen gesichert. Beim Uebergang über die Spree ist, wo gepflasterte Brücken liegen, der Draht unmittelbar unter dem Pflaster gelegt; wo aber Zugbrücken, sind die Drahtstränge durch gegliederte Röhrenketten gesichert und diese in den Grund gesenkt.

Die Apparate sind die Simens-Halske'schen selbst thätigen Zeiger-Apparate neuester Konstruktion, mit denen, bei dreißig Umdrehungen in einer Minute, 60 bis 70 Buchstaben telegraphirt werden können.

Die Batterien der Nebenstationen bestehen eine jede aus 12 Daniel'schen Elementen (Kupfer mit Kupfervitriol-Lösung — Zink mit 1:60 verdünnter Schwefelsäure); auf der Centralstation befindet sich eine Batterie von 18 Daniel'schen Elementen, deren Porzellangefäße 1 Fufs hoch, 5 Zoll im Durchmesser, und entsprechend die Kupfer- und Zink-Elemente groß sind, wogegen die Elemente der Nebenstationen die Größe von gewöhnlichen Wassergläsern nicht übersteigen. Durch die erwähnte eine Batterie der Central-Station werden gleichzeitig die sämtlichen dort befindlichen Apparate der Kreise gespeist.

Die Besetzung der Stationen geschieht fortwährend, und giebt ein Journal Auskunft über jede Depesche nach Wort und Zeit.

Alle Depeschen ohne Ausnahme müssen die Central-Station berühren, und durch sie allein tritt Verbindung der Stationen unter einander ein.

Von der Central-Station aus können nun Depeschen entweder nur an eine einzige Station gegeben werden, wobei allen übrigen Stationen das Aufnehmen der Depesche unmöglich gemacht ist, oder aber an sämtliche Stationen eines Kreises zugleich, und wird hiernach unterschieden das sogenannte Stations-Sprechen vom Circular-Sprechen.

Im letzteren Falle (Circular) wird lediglich die von der Central-Station ausgehende, und durch alle Stationen hindurch zu ihr zurückkehrende metallische Kreisleitung benutzt; im ersteren Falle dagegen wird der Kreislauf gebildet durch die zwischen der Central- und der betreffenden Einzelstation befindliche Drahtleitung und durch die Erde als Rückleitung. In diesem Falle wird durch die zur Herstellung des Kreislaufs auf der betreffenden Einzelstation nothwendige Manipulation von selbst die metallische Hinleitung für die dahinter liegenden Stationen abgeschnitten (isolirt). Um indess diesen somit abgeschnittenen Stationen, wie die Nothwendigkeit es erheischt, es dennoch möglich zu machen, der Central-Station eine wichtige Depesche mindestens anzukündigen, ist dieselbe im Stande, wiederum eine Kreisleitung mittelst der ihr übrig gebliebenen metallischen Rückleitung nach der Central-Station und der Erde herzustellen, wobei auf der Central-Station ein Allarmwecker in Thätigkeit kommt.

Die Herstellung dieser verschiedenen Verbindungen, sowie die Beförderung und Mittheilung der Depesche, sowie auch das Abbrechen der Verbindung geschieht durch einfache mechanische Manipulation, welche durch spezielle Instruktion vorgeschrieben sind.

Als Erläuterung des Verfahrens beim Feuer diene Folgendes: Ein ausgebrochenes Feuer wird auf der zunächst gelegenen Station, also im Polizei-Büreau, sei es durch Privaten oder irgend einen Beamten, Schutzmann, Feuermann, Nachtwächter oder dergl. gemeldet, und von hier an die Central-Station befördert. Die Meldung selbst bedarf der größten Kürze und ist in ihrer Form genau vorgeschrieben; sie enthält Strafe, Hausnummer und Größe des Feuers, letzteres nur durch einfache Buchstaben G (groß), M (mittel), K (klein) ausgedrückt. (NB. Mit letzterer Bezeichnung hängt das mehr oder minder zahlreiche Ausrücken der Feuerwehr zusammen.)

Von der Central-Station aus wird die Feuer-Anzeige in der gleichen Form zuerst nach der Haupt-Feuerwache, sodann per Circular an sämtliche Nebenstationen gemeldet, und bedarf es dazu insgesamt circa 8 Minuten.

Da nun die Feuerwachen derartig in Bereitschaft gehalten werden, daß sie binnen 2, höchstens 3 Minuten ausrücken können, so ist, vom Moment des Eintreffens der Feuermeldung auf der Central-Station an, eine Zeit von 5 Minuten, nach welcher die Hauptwache, und von 10 bis 11 Minuten erforderlich, nach welcher die ganze überhaupt auf Wache befindliche Feuerwehr in vollständig dienstmäßiger Weise zur Brandstelle abzurücken im Stande ist.

Die Reinigung der Batterie wird täglich von den zum Telegraphendienst kommandirten Schutzmännern bewirkt; Reparaturen am Apparat und an der Leitung werden nach der Central-Station gemeldet und durch die Beamten der Telegraphie beseitigt.

Die qu. Anlage ist die erste, bei welcher der mit Blei und Guttapercha überzogene Kupferdraht in Anwendung gekommen ist, und hat bis jetzt ein sehr befriedigendes Resultat, was auf lange Dauer zu schließeln berechtigt, geliefert.

4. Die Strafsen-Reinigung

umfaßt die sogenannte polizeiliche Strafsen-Reinigung, welche zur Polizei-Verwaltung gehörig und derselben eigen zu erachten, sowie die städtische Strafsen-Reinigungs-Anstalt, welche das Königl. Polizei-Präsidium vom Magistrat zur kommissarischen Verwaltung auf 5 Jahre übernommen hat.

A. Die polizeiliche Strafsen-Reinigung.

Sie erstreckt sich auf die Reinigung der Märkte, öffentlichen Plätze und Brücken, und bedarf eines Etats von circa 10000 Thlr.

Außer dem die Ober-Aufsicht führenden Brand-Direktor und dem besonders hiermit beauftragten Officier der Feuerwehr gehören zum Personal-Bestand derselben:

- 1 Bau-Schreiber für Aufsicht und Anfertigung der Arbeiten, der indess noch anderweitig verwendet wird;
- 3 Schirrmeister und 18 Knechte, sämmtlich mit freier Wohnung und jährlich einmaliger Kleidung angestellt.

Der Dienst wird von den 3 Strafsen-Reinigungs-Anstalten aus besorgt, und haben diese Raum für Wohnungen je eines Schirrmeisters und den nöthigen Knechten, für zusammen 30 Stück Pferde, Wagen und sonstige Geräthschaften, Raum zur Unterbringung des Futters und dergl. mehr.

B. Die städtische Strafsen-Reinigung

erstreckt sich auf die Reinigung der Strafsen, einschliesslich des Bürgersteiges, der öffentlichen Rinnsteinbrücken und der unterirdischen Abzugskanäle; besorgt gleichzeitig im Winter das Streuen der Brücken, wogegen das Streuen des Bürgersteiges den Bürgern obliegt; sie wird verwaltet bei einem Etat von circa 41000 Thlr.

Die oberste Leitung, ebenfalls vom Brand-Direktor ausgehend, bedient sich zur Verwaltung der Officiere der Feuerwehr, sowie des nöthigen Bureau-Personals, und zur Ausführung der Arbeiten eines Personals von 15 Aufsehern, 60 Vor-Arbeitern, 300 ordentlichen Arbeitern und 360 Hilfs-Arbeitern,

letztere nur auf ca. 4 Monate als Tagelöhner gerechnet; für außerordentliche Fälle, besonders zur Winterzeit bei Eis und Schnee, erhöht sich die Zahl der Tagelöhner je nach Bedürfnis. Ein Depot-Verwalter hat für die Instandhaltung etc. der Geräthe zu sorgen.

Bekleidung wird aufer dem qu. Lohn nicht gewährt, steht jedoch zu erwarten.

Die ganze Stadt ist in 12 Aufseher-Revier und diese in Kehr-Bezirke getheilt, deren letztere 55 existiren und unter specieller Leitung des Vor-Arbeiters (Kolonnenführers) stehen.

Jedes Aufseher-Revier hat ein besonderes Geräte-Depot, und empfängt dieses den nöthigen Ersatz vom Haupt-Depot.

Die Arbeitszeit beginnt mit Tages-Anbruch und dauert bis Mittags 2 Uhr; mit Ausnahme der Arbeiten auf den Märkten, die sofort nach Beendigung derselben vorgenommen werden.

Bemerkung. Nach Ablauf dieser Arbeitszeit treten die Arbeiter in das Verhältnis von Spritzenmännern, erhalten eine Bekleidung, bestehend aus Kittel und Kappe, werden auf Feuerwachen vertheilt, und dienen auf der Brandstelle als Druckmannschaft bei den Spritzen, oder bedienen die zur Anfuhr des Wassers vorhandenen Rädertienen.

Die Zeit des Wachdienstes wird gleichzeitig zur Ausbildung im Fußexercitium benutzt.

Die Abfuhr des von den Arbeitern zusammengebrachten Strafsen-Düngers geschieht in der Regel auf Grund Kontrakts, und zwar verpflichtet sich Entrepreneur, spätestens 2 Stunden, nachdem der Moder zusammengebracht, denselben abzufahren. Je nach dem Umfange der Kehr-Bezirke wird für denselben 1—6 Thlr. pro Monat vereinnahmt. Die nicht verpachteten Revier werden durch angenommene Fuhrleute von dem Moder befreit, pro Fuhr 12½ bis 22½ Sgr., und der Dung alsdann auf Abladestellen vor den Thoren nach Schachtrüthen aufgesetzt und dort aus freier Hand durchschnittl. 1½ Thlr. pro Schachtrüthe verkauft; hierdurch wird eine Gesamt-Einnahme von 3000 Thlrn. herbeigeführt.

Die Abfuhr von Eis und Schnee ist in vorerwähnten Kontrakten nicht mit inbegriffen, sondern geschieht solche nach besonderen Kontrakten, wonach Entrepreneur verpflichtet ist, die jedesmal erforderlichen Gespanne sofort zu stellen; für Abfuhr erhält er alsdann pro Fuhr 8½—12 Sgr. Zur Kontrollirung der Fuhrenzah sind die nöthigen Mannschaften kommandirt und geeignete Marken, Bücher etc. vorhanden.

(In neuester Zeit ist zu dem bisherigen Umfange der Strafsen-Reinigung noch hinzugetreten: das Sprengen unter den Linden im Sommer, die Reinigung der Strafsen im Thiergarten.)

Für außerordentliche Ereignisse, wie bedeutender Schneefall, ist ein besonderer Operationsplan vorbereitet, wonach durch Zusammenziehen der Mannschaft zunächst die Hauptstraßen der Stadt, die Wege nach den Bahnhöfen gereinigt werden, und danach erst zu den Strafsen geringerer Bedeutung übergegangen wird.

Gerstenberg.

Dauwissenschaftliche und Kunst-Nachrichten.

Die neue Kapelle des Königlichen Schlosses zu Berlin.

Die der Schloßfreiheit zugekehrte Schmalseite des Königlichen Schlosses zu Berlin öffnet sich bekanntlich in der Mitte

durch ein triumphbogenähnliches Portal, dessen mächtige Dimensionen und Wölbungen von Anfang an als Unterbau einer entsprechenden Thurm-Anlage gedacht waren. Nachdem der alte Schloßbau beendet worden, ohne diesen Plan zur Ausführung zu bringen, blieb die Verwirklichung desselben der

späteren Zeit vorbehalten. Unter den Auspicien Sr. Majestät unsres kunstsinnigen Königs begann im Jahre 1845 unter der Leitung Stüler's und Schadow's der Bau, der in seiner innern Ausschmückung erst kürzlich vollendet worden ist. Wir nehmen diesen Zeitpunkt wahr, um unsern Lesern einen gedrängten Bericht über die Gestalt und das Wesen dieses bedeutsamen Bauwerkes zu geben. Es kann uns hier nur auf eine leichte Skizze desselben ankommen, um so mehr, da, wie wir hören, Anstalten getroffen sind, dasselbe in einer vollständigen, namentlich auch den durch Reichhaltigkeit und Originalität wichtigen ornamentalen Theil erschöpfenden Herausgabe bei Ernst und Korn erscheinen zu lassen. Wie nun das neue Bauwerk einerseits äußerlich darauf angelegt ist, der äußeren Erscheinung des Schlosses gleichsam die Krone aufzusetzen, ihr zum vollendenden Abschluss zu dienen, andererseits in seinen innern Räumen sich zu einer königlichen Privat-Kapelle zu gestalten: so wird auch unsre Betrachtung diese beiden Seiten ins Auge zu fassen und zu fragen haben, in welcher Art beiden Erfordernissen genügt worden sei.

Im Aeußern erhebt sich über dem Haupt-Gesimse des Schlosses das Mauerwerk der Kuppel als achtseitiges Polygon, das mit dem viereckigen Unterbau durch vier vortretende, sich an die Diagonal-Seiten anlehrende Halbkuppeln vermittelt wird. Die beiden, nach der Strafe gerichteten vorspringenden Ecken des Unterbaues sind durch kolossale Sandstein-Statuen zweier Propheten geschmückt. Die acht Seiten des Oberbaues werden durch kräftige Eckpilaster eingerahmt; sodann aber wird jede Fläche noch durch kleinere Pilaster in drei Felder getheilt, deren jedes ein durch horizontales Gebälk geschlossenes Fenster enthält. Das unterhalb der Fenster liegende Wandfeld hat eine einfache Dekoration in braunrother Bemalung; über den Fenstern dagegen schließt der polygone Bau mit einem kräftig gebildeten Architrav ab, unter welchem ein Konsolen-Gesims sich hinzieht. Dieser Abschluss macht sich noch entschiedner durch die auf dem Architrav sich erhebende Gallerie, die durch Fortsetzungen der unteren Pilaster entsprechend eingetheilt und gruppiert erscheint. Die Gallerie ist, mit Ausnahme der aus Sandstein gearbeiteten Pilaster, aus Thon gebrannt. Auf ihren Ecken erheben sich acht Propheten-Statuen von Sandstein.

Während so der polygone Theil des Baues befriedigend schließt, indem er sich mit kräftiger Profilierung markirt und zugleich durch die sich zierlich vom architektonischen Hintergrund absetzenden Statuen ein wirksames Moment des Aufstrebens empfängt, steigt, einige Fufs hinter der Gallerie, so das ein bequemer Umgang übrig bleibt, der obere Kuppelbau mit rundem Tambour in Ziegelmauerwerk auf, und schließt mit einem breiten blauen Gesimsbande, auf welchem in vergoldeten Buchstaben eine Inschrift sich herumzieht. Von da beginnt die Wölbung der Schutzkuppel, welche durch eine Anzahl herablaufender Rippen in schmale Felder zerlegt ist. Ein mittlerer Kreis von runden und ein unterer von halbrunden Lichtöffnungen durchbricht dieselben. Auf der Kuppel erhebt sich eine Laterne in Gestalt von acht, in Thon gebrannten geflügelten Engelgestalten, welche über sich, gleich einem Baldachin, eine mächtige vergoldete Krone tragen, die en miniature den Umriss der Schutzkuppel wiederholt. Ein vergoldeter Knopf, über welchem sich ein vergoldetes Kreuz erhebt, schließt das Ganze.

Dafs dieser Kuppelbau seinen Dimensionen nach wohl zu imponanter Wirkung geeignet ist, mag man schon daraus entnehmen, dafs die Höhe von der Strafe bis zum Kreuze 225 Fufs beträgt. In der That erhebt sich die Kuppel dominirend über die ganze Stadt, und selbst aus der Ferne, von wo man die

Gesamtmasse des Schlosses und die der Kuppel mit einem Blicke messen kann, erscheint das Gröfsenverhältnifs letzterer zu ersterem völlig befriedigend. Aber die Architektur verlangt mehr: sie ist berechtigt, zu fordern, dafs die Harmonie der Verhältnisse bis ins Detail durchgeföhlt werde, dafs jedes Glied des Organismus zum Ganzen und zu den übrigen Gliedern in richtiger Wechselbeziehung stehe. Auch dieser Forderung entspricht unsres Erachtens die Berliner Schlosskuppel in hohem Grade. Zunächst ist die Verbindung des neuen Werkes mit den alten Theilen des Schlosses, sowie seine Entwicklung aus demselben eine glückliche zu nennen. Lag in der polygonen Abschrägung des Unterbaues schon die Hindeutung auf einen polygonen und zwar achteckigen Bau vor Augen, so wies die einfach kräftige Architektur des Schlosses im Einzelnen noch bestimmter auf einen klar und tüchtig zu gliedernden, vorwiegend einfach zu behandelnden Oberbau hin. Zu diesem Ende bot sich die Pilasterbehandlung, das gerade Gebälk der Fenster, die abschließende Gallerie als vorzüglich passend. Letztere namentlich stellt sich nicht allein als angemessene Wiederholung der das ganze Schlofs bekrönenden Gallerie dar, sondern bot auch das geeignete Motiv zum Abschluss des polygonen Baues und zum Beginne des Rundbaues. Sodann ferner ist die Profil-Linie des Schutzdaches der Kuppel von majestätischer Wirkung; leicht aber möchte sie einen zu schweren, lastenden Charakter angenommen haben, wenn nicht die Laterne mit ihrer kleinen Kuppel, in welcher die in elastischem Bogenschwung aufsteigende Bewegung beruhigt ausklingt, deren Gesamt-Contour etwas Schlankeres, bei aller Würde Eleganteres verliehe. In diesem Sinne möchten wir auch der großen Kuppel einige Vergoldung wünschen, zu der die Rippen und Lichtöffnungen entsprechende Motive darbieten.

Betrachten wir nun den innern Raum der Kapelle. Um den Bau auch hier mit den übrigen Theilen des Schlosses in Verbindung zu setzen, mußte die Treppe um zwei Drittel höher hinaufgeführt werden. Zugleich wurde der Weisse Saal durch eine durchgreifende Veränderung sowohl mit dem Treppen Hause, als mit der neuen Schlofs-Kapelle in Zusammenhang gebracht. Indem wir über diese Arbeiten, so interessant sie an sich sind und so manches Betrachtenswerthe sie bieten, diesmal hinweggehen, treten wir durch die 14 Fufs hohe, 6 Fufs 6 Zoll breite Flügelthür in die Kapelle. Wir befinden uns in einem Raume von 80 Fufs mittlerem Durchmesser und 115 Fufs Höhe. Kräftige Pilaster fassen die einzelnen Seiten ein und verbinden sich mit einander durch rundbogige Gurte. An jede Seite aber schließt sich eine Wandnische, davon die vier in den Achsen liegenden rechtwinklig, die übrigen vier halbrund und mit einem Kuppelgewölbe bedeckt sind. Dies sind die Halbkuppeln, welche am Aeußern den Uebergang ins Achteck vermittelten. In der östlichen der vier rechtwinkligen Nischen liegt der Altar, die südliche und nördliche nehmen die Flügelthüren auf.

Oberhalb der Gurtbögen der Pfeiler trennt ein aus verschiedenen Gliedern reich zusammengesetztes Kranz-Gesimse den unteren Theil von dem oberen. Auf demselben erhebt sich mit prächtig vergoldeter und durchbrochener Brüstung eine Gallerie, die als Empore für die Mitglieder des Domchors und andere Zuschauer bestimmt ist. Sie faßt gegen 300 Personen. Der Zugang zu ihr findet auf einer eisernen, sich selbst tragenden Wendeltreppe statt, zu welcher man durch die dem Eingange gegenüberliegende Thür auch vom unteren Raume der Kapelle aus gelangen kann. Von der Gallerie an gliedert sich die Mauer durch Pilasterstellungen in 24 Fensternischen, welche, rundbogig überwölbt, die geradlinig schließenden Fenster enthalten. Auf den Pilastern erheben sich betende Engel-

gestalten. Sodann folgt das aus mehreren reich ornamentirten Gliederungen zusammengesetzte Hauptgesimse, dessen oberster aus vergoldeten Palmetten und Engelsköpfchen bestehender Fries sich schön von dem dahinter liegenden dunkelrothen Porphyrgrund abhebt.

Auf dem hierauf ruhenden Tambour wölbt sich nun die massive Kuppel zwischen gusseisernen Rippen, die sich oben in einem Kranze vereinen, durch den das 17 Fufs im Diameter messende Oberlicht einfällt. Die Schutzkuppel, die sich über dieser massiven Kuppel ausspannt, ist aus schmiedeeisernen Sparren zusammengesetzt und mit Kupfer eingedeckt. Eine nicht geringe Schwierigkeit und Weitläufigkeiten aller Art erwachsen aus dem Umstande, dafs der Tambour des Gebäudes keinen vollständigen Kreis, sondern ein Oval von 67 und 72 Fufs Durchmesser ausmacht.

Soweit im Wesentlichen die Grundform und Construction des Ganzen. Mustern wir nunmehr die ornamentale Ausstattung desselben.

Mit Recht hat man einen beträchtlichen Theil der Ausschmückung den bildenden Künsten, überwiegend aber der Malerei anvertraut. Bei den unteren Partien ist dagegen die künstliche Zusammensetzung kostbarer Marmor-Arten ausschließliches Motiv der Dekoration gewesen. Verbindet man ein solches Princip, das nur auf dem Grunde eines äufserlich prangenden Reizes, nicht auf dem einer innerlich erregenden, durch die Kraft der formenbildenden Phantasie hervorgerufenen Darstellung beruht, mit letzterem, so wird gefordert werden müssen, dafs die Art der Zusammensetzung wenigstens in malerischer Hinsicht durch geschickte, harmonische Gruppierung bekunde, dafs selbst im blofs stofflich zur Geltung kommenden Material der Schönheitssinn, der waltende Geist durchleuchte; sodann aber noch, dafs diese Dekorationsweise, untergeordnet dem Principe nach wie sie ist und zudem schon durch ihren schwereren Charakter auf die unteren Theile verwiesen, auch demgemäß angewandt werde. Letztere Bedingung finden wir durchaus erfüllt. Nur der Fußboden, die Thürwandungen, die bis zu $7\frac{1}{2}$ Fufs Höhe reichende Plinthe und die Wände der Nischen sind mit Marmor bekleidet; alles Uebrige, selbst die Wandpilaster, welche die Nischen einfassen, in ihrer höheren statischen Bedeutung, schmückt die Malerei.

Die zweite Frage betrifft also die Harmonie, die ästhetische Wirkung der Zusammensetzung. Beim Fußboden, dessen circa 5000 \square Fufs haltender Flächenraum ganz mit den seltensten italienischen, französischen und belgischen geschliffenen und polirten Marmor-Arten ausgelegt ist, finden wir die Aufgabe gelöst. Auch die Eintheilung der Fläche durch die beiden Balken eines in den Achsen liegenden Kreuzes ist ebensowohl künstlerisch gerechtfertigt, wie symbolisch angemessen. Die Quadranten und Nischen füllt ein durch Friese abgetheiltes schematisches Muster. Hier müssen wir erwähnen, dafs die bronzenen, durchbrochen gearbeiteten Platten, die zwischen den einzelnen Feldern durchgehenden Kanäle einer kombinierten Heißwasser- und Luftheizung bedeckend, mit der Marmorbekleidung in gute malerische Uebereinstimmung gebracht sind. Auch die Thürwandungen, die eine Bekleidung von verschiedenen kostbaren Marmor-Arten zeigen, machen eine harmonische Wirkung und vereinen sich angemessen mit dem Glanz der reich vergoldeten Thürflügel, die durch Ornamente in Felder eingetheilt sind, in denen Darstellungen der acht Seligkeiten in Hautrelief hervortreten. In gleichem Mafse wirkt es wohlthuend, dafs die Plinthen sammt ihren Füllungen und Friesen ringsum mit dunklen inländischen (schlesischen, harzer und hohenzollerschen) Marmor-Arten bekleidet sind. Weniger

vermögen wir dasselbe von den Füllungen der Nischen zu sagen, die aus italienischen, Polcevere, Pavonazetto, Corallino und den schönsten Breccien gebildet werden. Sei es, dafs hier durch die Wahl des weifsen, schwarzgeaderten Marmors, der die Felder umrahmt, oder durch das zu weit verfolgte Princip der Theilung der Fläche Etwas versehen worden ist: genug unserm Auge wollten diese Theile nicht ruhig und harmonisch genug sich darstellen.

Wir kommen nun zur malerischen Ausschmückung. Zunächst sind die Pilaster zu nennen, die horizontal in Felder abgetheilt sind, deren jedes eine etwa 5 Fufs grofse auf Goldgrund gemalte Figur ausfüllt. Hierdurch entstehen 96 Bilder, welche die hervorragenden Momente in Stiftung und Fortentwicklung des Christenthums durch die um dasselbe vorzüglich thätigen Personen versinnlichen sollen. Es sind demnach die Apostel, die Helden des alten Testaments, die kleinen Propheten, die Fürsten der christlichen Zeit, die Märtyrer, die Reformatoren, die Fürsten des brandenburgischen Hauses. So sinnig die Idee ist, an den Pfeilern eines christlichen Gotteshauses diejenigen Personen darzustellen, die gleichsam als die Pfeiler des Christenthums zu betrachten sind, so ist doch die Ausführung, da dieselbe mehreren Künstlern von verschiedenen Richtungen zugetheilt war, etwas zu ungleich geworden. Außerdem aber will uns ein horizontales Zerschneiden der Pfeiler, die als Stützen des Baues ihre vertikale Tendenz rein auszusprechen haben, eine Trübung dieses Verhältnisses bedünken, die, wäre sie blofs plastisch ausgeführt, weniger augenfällig wäre, als jetzt, wo die kräftigen Farben sie zu lebhaft betonen und dadurch die Unruhe nicht zu vermindern geeignet sind.

Während die von den Pfeilern aufsteigenden Bögen mit einem ansprechenden Muster von Arabesken malerisch ausgestattet sind, zeigen die Pendentifs derselben die vier grofsen Propheten Jesaias, Jeremias, Hesekiel und Daniel, außerdem Moses, Elias, Samuel und Johannes den Täufer. Dagegen haben die Halbkuppeln der vier Apsiden die Evangelisten, von Engeln umgeben, unter Palmbäumen sitzend, während die Bogenfelder der rechtwinkligen Nischen vier Hauptmomente aus dem Leben des Heilandes, die Geburt, das Abendmahl, die Auferstehung, die Ausgiefsung des h. Geistes, enthalten. Diese Bilder sind ohne Zweifel in ästhetischer, wie symbolischer Beziehung ganz am rechten Ort: Schade nur, dafs auch hier die Vertheilung an mehrere Künstler nicht allein eine Ungleichheit des Werthes, sondern auch selbst eine Disharmonie in der Farben-Behandlung hervorgebracht hat! Die beiden Hauptgesimse zeigen die Sprüche der acht Seligkeiten; die darauf folgende Kuppel ist in 24 Felder getheilt, reich verziert und vergoldet und wird durch drei Kränze von betenden und musizirenden Seraphim- und Cherubim-Gestalten in blauen Medaillons bedeutsam geschmückt.

Es bleibt uns noch übrig, mit einigen Worten des Altarbaues zu gedenken. In der östlichen Nische erhebt sich auf drei Marmor-Stufen der nach Art der alten Basiliken-Einrichtung frei stehende Altartisch. Dieser besteht aus einer Unterplatte, und einer von sechs romanischen Säulchen getragenen Deckplatte, sämmtlich aus orientalischem Alabaster gearbeitet. Darüber baut sich auf zwei korinthischen Säulen und zwei Wandpilastern das Dach des Ciboriums auf. Die Schäfte der Säulen und Pilaster, Monolithen von $11\frac{1}{2}$ Fufs Höhe bei $1\frac{1}{2}$ Fufs Durchmesser sind gleich der Decke des Ciboriums aus den Alabaster-Blöcken gefertigt, welche der Vice-König von Aegypten Sr. Majestät dem Könige geschenkt hat. Die goldgelbe Farbe, die prächtige wolkenartige Zeichnung dieses Materials, das durch vorzügliche Bearbeitung fast durchsichtig geworden

ist, erhöht den prachtvollen Eindruck dieses Raumes. Die Kapitälé der Säulen und Pilaster sind von carrarischem, die beiden Ambonen zu den Seiten des Altares, die sich ihnen anschließenden Brüstungen ebenfalls von Marmor. Das Dach des Ciboriums, nach Art der Ziegel-Construction, ist mit bronzenen, vergoldeten Schuppen geschmückt; auf dem Giebel erhebt sich ein mit Edelsteinen besetztes Kreuz, während der Namenszug des Heilandes vom Giebelfelde glänzt. In die mit dunkelrothem Porphyr bekleidete und von Mosaiken eingefasste Rückwand, die von den Pilastern des Ciboriums eingeschlossen wird, ist ein $8\frac{1}{2}$ Fufs hohes, in Silber getriebenes, stark vergoldetes und mit Emailen besetztes Kreuz eingelassen, das mit seiner Füllung von kostbaren großen Edelsteinen prachtvoll sich vom dunklen Porphyr abhebt. In der Mitte zeigt ein Medaillon den Kopf des Erlösers, während auf den Ecken die Zeichen der Evangelisten gemalt sind. Diese Bilder sollen in Mosaik ausgeführt werden.

Acht marmorne Säulen, welche auf zierlichen Kapitälén vergoldete Armleuchter tragen und vor die acht Ecken der Kapelle gestellt sind, vollenden die innere Ausstattung.

Nachdem nun die einzelnen Theile an unserm Auge vorübergegangen sind, ziemt sich wohl ein Rückblick, der das Ganze zusammenfasse. Da dürfen wir denn nicht verhehlen, daß das Ganze wegen seiner großartigen Dimensionen, seiner nobeln Verhältnisse, so wie der gediegenen Pracht der Ausstattung einen bedeutenden Eindruck macht. Besonders wohlthuend wirken aber die oberen Theile, die vermöge ihrer glücklichen räumlichen Anlage, so wie besonders ihres günstigen Oberlichtes von magischem, fesselndem Reiz sind. Für die unteren Theile hätten wir, wie gesagt, eine etwas ruhigere Haltung gewünscht, wodurch der heiter freundliche Eindruck vielleicht eine noch entschiednere kirchliche Betonung gewonnen hätte. Uebrigens entspricht das milde Licht, das sich über den ganzen Raum ausgießt, im Verein mit den sinnig zu einem Gedanken sich verbindenden bildlichen Darstellungen, in angemessener Weise dem Charakter eines evangelisch-christlichen Gotteshauses, und die kostbare Pracht der Räume erscheint als ein wohl begründeter Tribut, den ein Mächtiger der Erde dem König der Könige weihet. L.

Mittheilungen über die bauliche Thätigkeit und die neueren Bau-Unternehmungen in Paris.

(Fortsetzung.)

(Mit Zeichnungen auf Blatt 73 u. 74.)

Es giebt in Frankreich keine in sich abgeschlossenen Innungen, wie man sie bei uns kennt; es giebt für die Ausführung der Bauten keine eigentlichen Meister mit ihren Gesellen, sondern Entrepreneurs und Arbeiter. Die Architekten, welche die größeren Privat-, Stadt- oder Staatsbauten leiten, stehen ebenfalls in einem unabhängigeren Verhältnisse; sie sind nicht fixirt, keine Beamte des Staats oder der Stadt.

Das Gouvernement soll gegenwärtig beabsichtigen, seinen Architekten ein festes Gehalt zu geben und somit ein dem unseren ähnliches Verhältniß zu schaffen. Jetzt ist die Stellung und Besoldung der Architekten folgendermaßen geregelt:

Bei Privatbauten, wenn dazu ein Architekt engagirt wird, macht derselbe den Entwurf, die Zeichnungen für die Ausführung, die Chablonen u. s. w., leitet die praktische Ausführung, die Anfertigung der Anschläge, die Revision der Rechnungen u. s. w., und erhält dafür, wenn kein besonderes Abkommen es anders bestimmt, 5 pCt. von der ganzen Bau-Summe.

Er muß aber von dieser Einnahme das leitende Bau-Personal besolden, welches er zu seiner Unterstützung anstellt, und welches, je nach der Größe des Baues, in einem Inspektor, einem Unter-Inspektor, einem Condukteur u. s. w. besteht, oder nur in einem oder zwei dieser Persönlichkeiten.

Bei allen Staatsbauten besoldet der Staat die Unterbeamten des Architekten und verwendet dazu besonders junge, sich heranbildende Architekten, welche sich bei ihren Studien ausgezeichneten, den Preis bei den Preisbewerbungen davontrugen, und in Folge dessen sich auf Staatskosten in Italien und Griechenland weiter ausbildeten. Der Architekt macht dann den Entwurf, ihm liegt die Anfertigung der Original-Zeichnungen, der sämtlichen Details-Zeichnungen für die Ausführung ob, sowie die Leitung der ganzen Ausführung selbst. Zunächst unter dem Architekten steht der Inspektor. Er vertritt die Stelle des ausführenden Bau-Meisters bei uns und hat die praktische Oberleitung des ganzen Baues, das Kommando auf der Bau-Stelle selbst, wo er den Architekten vertritt; er überwacht die Ausführung, hat je nach der Größe des Baues selbst, oder durch seine Unterbeamten, mit dem Vorschreiten desselben die Zeichnungen der Ausführung gemäß anzufertigen, die Listen über den Verbrauch des verschiedenen Bau-Materials, Steine, Holz, Eisen u. s. w. führen zu lassen und zu revidiren. Das Revidiren der Listen soll täglich geschehen, und Zeichnungen und Listen werden dann in die Hände des Architekten abgeliefert. Sein Gehalt beträgt 2400 Francs. Unter ihm arbeiten: ein Unter-Inspektor, dessen Gehalt dann 1800 Francs beträgt, ein Condukteur mit 1500 Francs, und außer diesem leitenden Personal wird ein garçon de bureau gehalten mit 900 Francs, welcher die Reinigung des Bureau's, Besorgungen und Bestellungen zu machen hat. Zu diesem Posten werden in den meisten Fällen abgedankte Soldaten oder Invaliden verwendet.

Die Besoldung des Architekten ist folgendermaßen festgestellt. — Es werden für jedes Baujahr die Rechnungen vollständig abgeschlossen, und es erhält in jedem Baujahre von der im Laufe desselben verbauten Summe, der Architekt:

von den 2 ersten 100,000 Francs	3 pCt.,
- - 2 darauf folgenden 100,000 Francs .	2½ -
- - 2 darauf folgenden 100,000 - .	2 -
- - 2 darauf folgenden 100,000 - .	1½ -

und bei allen darauf folgenden Summen bleibt die Berechnung bei einem letzten Satze von 1 Procent stehen. — Wäre also z. B. in einem Jahre die Summe von 1,300,000 Francs verbaut worden, so würde sich die Einnahme des Architekten folgendermaßen berechnen:

2 × 100,000 Francs = 200,000 Francs à 3 pCt. =	6000 Francs,
2 × 100,000 - = 200,000 - à 2½ - =	5000 -
2 × 100,000 - = 200,000 - à 2 - =	4000 -
2 × 100,000 - = 200,000 - à 1½ - =	3000 -
5 × 100,000 - = 500,000 - à 1 - =	5000 -
	<hr/>
1,300,000 Francs	23000 Francs.

In dem folgenden Baujahre beginnt die Rechnung auf dieselbe Art von Neuem.

Die Stadt honorirt ihre Architekten zwar in derselben Weise, aber weniger gut. Das Princip ist dasselbe; es werden aber nur von den ersten 100,000 Francs dem Architekten 3 Procent berechnet, und es vermindert sich der Procentsatz bei jeden 100,000 Francs der Bau-Summe um $\frac{1}{2}$, so daß beispielsweise bei einer gleichen Summe von 1,300,000 Francs, welche im Laufe des Jahres verbaut sein mag, sich die Einnahme des Architekten folgendermaßen berechnen würde:

100,000 Francs	à 3 pCt	= 3000 Francs,
100,000 -	à 2½ -	= 2500 -
100,000 -	à 2 -	= 2000 -
100,000 -	à 1½ -	= 1500 -
900,000 -	à 1 -	= 9000 -
<u>1,300,000 Francs</u>		<u>18000 Francs.</u>

Ueber die Chaussirungen der Boulevards u. s. w.

Ganz abgesehen von dem politischen Grunde, welchen man vielseitig für die Entfernung des Steinpflasters anführt, so bedingt dasselbe bei einem so lebhaften Verkehr, wie er in Paris fast durchweg in allen, nicht ganz abgelegenen Stadttheilen herrscht, unstreitig manche Uebelstände, welche, wenn man zu dem End-Resultate gelangt wäre, sie beseitigen zu können, ohne wieder neue und größere herbeizuführen, vollständig die Wegnahme des Pflasters rechtfertigen würden. Zu diesem Resultate ist man aber leider nicht gelangt und vielfältige andere Versuche, das Steinpflaster durch ein besseres Material zu ersetzen, sind bis jetzt gleich erfolglos geblieben, so daß man früher oder später doch wohl genöthigt sein wird, zu demselben zurückzukehren. Zwei Hauptnachtheile desselben sind unstreitig; einmal die empfindlichen Erschütterungen, welche in den meist sehr engen Strafsen den hohen Häusern von Paris bei Durchführung großer Lasten zugefügt werden, und zweitens der fürchterliche Lärm, welcher in den belebtesten Strafsen fast unerträglich wird. Beide Uebelstände sind durch die Chaussirungen vermieden, aber dieselben bedingen wieder fortwährend Reparaturen, welche in engen Strafsen unmöglich werden, in der Hitze einen unerträglichen Staub, und bei Regenwetter einen abscheulichen Schmutz.

Man hat bis jetzt chausstirt: die Boulevards, die rue Rivoli, die Quai's auf dem rechten Seine-Ufer vom Hôtel de Ville bis nach den Champs Elysées hinab, die auf dem linken Ufer zum Theil, die rue de la Paix, die Avenue des Champs Elysées, die von dieser abgehenden Hauptstraßen und einige wenige andere auf die Barrieren Zuführenden. Ausgeführt sind diese Chaussees nach dem Mac Adam'schen Systeme, bewähren sich aber, wie schon erwähnt, nicht. Obgleich ihre Anlage ½ billiger ist, als die Belegung mit dem gewöhnlichen Steinpflaster, so kostet doch ihre Erhaltung 2 bis 3 Mal so viel als die des Letzteren, und es wird dies erklärlich durch die ungeheuern Lasten, welche fortwährend durch die Stadt geführt, und welche namentlich durch das Bau-Material bedingt werden. Dieses erfordert eine sehr solide Wagen-Konstruktion; die Räder der Steinwägen, welche wie überhaupt alle zum Fortschaffen von Lasten bestimmte Wägen immer zweirädrig sind, haben oft einen Durchmesser von 6 bis 8 Fufs bei einem Geleise von 6 bis 9 Zoll, und es werden auf einem solchen Wagen nicht selten Lasten von 16000 Pfund fortgeschafft. — Man hat beispielsweise berechnet, daß über die Boulevards fort im Durchschnitt täglich 20000 Wagen jeglicher Art fahren, und bei einer so ungeheuren Benutzung kann eine noch so sorgsam angefertigte Chaussee nicht ausreichen.

Die Cité ouvrière oder Cité Napoléon.

Ueber Zweck und Entstehung dieser Gebäude mögen hier zunächst einige Bemerkungen Platz finden, welche wir einer uns vorliegenden kleinen Schrift: „des cités ouvrières et de leur nécessité comme hygiène et tranquillité publiques“ von dem Arzte der Cité Napoléon, dem Dr. Paul Taillefer, entlehnen. Der Verfasser weist in Kurzem darauf hin, wie der Arbeiter das thätige Werkzeug bei den seit 60 Jahren Frankreich erschütternden Revolutionen gewesen, und wie einzig und al-

lein seine unglückliche äußere Lage ihn zu einem willigen Werkzeuge in den Händen der Parteien mache. Er behauptet, daß der Arbeiter Nichts verlange als Arbeit, und daß er den Verführungen der politischen Parteien alsbald unzugänglich bleiben würde, wenn seine äußeren Verhältnisse einigermaßen erträglich wären. Er führt aus, wie eine gesunde Wohnung das erste Hauptbedürfnis für ihn sei, um ihn sich nach gethener Tages-Arbeit in seiner Haushaltung wohl fühlen, ihn seiner Familie ganz angehören zu machen, um aus einem Besucher der Schenken, welcher zu Allem zu brauchen sei, ein ruhiger Bürger, ein in seiner Häuslichkeit sich gefallender Mensch zu werden, welcher eben deshalb den Verführungen der Politik nicht mehr zugänglich sei. Mr. Taillefer läßt dann im Jahre 1848, wo sich alle Gedanken auf die Befriedigung der Wünsche der arbeitenden Klassen richteten, die Idee der Cités ouvrières entstehen, welche mit Beifall aufgenommen und ins Werk gesetzt wurde. Der Prinz Louis Napoléon, damals Präsident, übernahm das Patronat der einen, welche jetzt besteht, und gab eine Summe von 50000 Francs dazu her. Man beeilte sich, seinem Beispiele zu folgen, und in wenigen Tagen war eine Summe von 900000 Francs gezeichnet. Man wollte dem Arbeiter eine gesunde und angenehme Wohnung verschaffen, billiger als irgendwo. Man wollte sie ihm heizen, erleuchten, ihm einen Arzt, Arzneien, Wasch- und Bade-Anstalt geben, Schule seinen Kindern verschaffen, und dies Alles umsonst. Man wollte außerdem eine Schlächterei und Bäckerei mit festgesetzten Preisen mit diesem Institute verbinden. — Die politischen Ereignisse der folgenden Zeit ließen diese Ideen unausgeführt; die Zahlungen wurden nicht geleistet, man konnte nur 130000 Francs zusammenbringen. Der Grund und Boden war gekauft, die Gebäude angefangen. Es drohte der Verkauf derselben — bis es endlich den wiederholten Bemühungen des Mr. Aublet gelang, vom Gouvernement zunächst die zur Vollendung des am weitesten vorgeschrittenen Gebäudes nöthige Summe zu erhalten. Man vollendete nun nacheinander schnell die einzelnen Gebäude, sie wurden noch schneller vermietet, die Arbeiter waren erstaunt über das, was ihnen hier geboten wurde, und beeiferten sich, den Eintritt zu erlangen. Man baute den Salle d'asile, die Bade- und Wasch-Anstalt, welche in kurzer Zeit den täglichen Anforderungen nicht mehr genügen konnten, da sie zugleich für den Gebrauch der Bewohner des umgebenden Stadtviertels bestimmt wurden. Trotz der Frische der Mauern, versichert der Doctor, bei einer Bevölkerung der Cité von 1000 Seelen, durchschnittlich nicht mehr als zwei Kranke im Monat zu haben. Er macht darauf aufmerksam, daß außer dem Arzte und dem Salle d'asile sich Alles bezahlt mache, und daß diese glücklichen Resultate erreicht seien, obwohl Bäder und Wasch-Anstalt nachträglich in einem ungenügenden und unbequemen Raume angelegt sind, obwohl die Wohnungen nicht so geworden sind, wie sie es nach dem Willen des Architekten, Mr. Veugny, werden sollten und konnten, wenn nicht die endliche Ausführung unter der Furcht des täglichen Verkaufes beschleunigt worden wäre. Trotz der vielen Nachtheile und Fehler in ihrer Anlage und Ausführung, trägt die Cité Napoléon nach Abzug sämtlicher Unterhaltungskosten, Abgaben, Gehalte u. s. w. ihrem Kapitale 5 Procent Zinsen. — Der Verfasser führt dann schließlichsch noch, als Beweis seiner früheren Behauptungen, das musterhafte Verhalten der Bewohner der Cité am 2. December an.

Die Cité ouvrière, rue Rochechouart 58, ist eine Gruppe von Gebäuden, welche Arbeiter- und kleinen Handwerker-Familien Wohnungen gewährt. Da die Grundrisse zu den einzelnen Gebäuden nicht direkt der Nachahmung zu empfehlen, es aber für die Leser dieser Blätter doch interessant sein dürfte,

eine Idee von der Vertheilung des Raumes in den einzelnen Gebäuden und namentlich von der Anlage der mehr zum allgemeinen Nutzen bestimmten Anstalten dieses Etablissements zu erhalten, haben wir es für genügend gehalten, die Grundrisse nur als Skizzen vorzulegen und diesen Skizzen einige Details hinzuzufügen. Es ist dabei wohl zu beachten, daß dieselben zwar in den Hauptmaassen gemessen und nach dem angegebenen Maassstabe aufgetragen worden, daß aber, da die verschiedenen Mauerstärken nicht angegeben sind, die Maasse nur im Aeußern als richtig anzunehmen, im Inneren aber die Mauerstärken von der lichten Größe der Räume abgerechnet werden müssen.

Der kleine Situationsplan, Bl. 73, Fig. 1, giebt ein Bild der gesammten Häusergruppe, welche durchweg ein Erdgeschofs und 4 Stockwerke hoch sind, und 200 Familien einen gesuchten Aufenthalt gewährt. Die Höhe der Stockwerke ist mäfsig, ungefähr 9 Fufs hoch, und die in den Grundrissen näher angegebenen Lichthöfe und Flure erhalten ihr Licht von oben, durch Glasdeckung zwischen eisernen Sparren eines Theiles der Dachfläche der einzelnen Gebäude.

Das Hauptgebäude in der rue Rochecouart *A* im Situationsplan Bl. 73, Fig. 1, und Bl. 73 und 74, Fig. 6, 7 und 8 in den Grundrissen des Erdgeschosses und der zwei darüberliegenden Stockwerke, hat in der Mitte seiner Front eine breite Durchfahrt, durch das Erdgeschofs und das darüberliegende Stockwerk hindurchreichend; es enthält im Erdgeschofs an der rue Rochecouart Läden, deren Besitzer zugleich die entsprechenden Wohnungen des darüberliegenden Stockwerks inne haben, an der Hinterfront Wohnungen kleiner Handwerker, wie z. B. Tischler, welche dieselben zugleich als Werkstellen benutzen, und die Wohnung des Concierge. Die hinter den Läden oder Stuben nach dem breiten mittleren Flure zu liegenden kleineren Räume enthalten Fenster und Thür nach diesem, und sind theils durch Glas-, theils durch volle Wände von jenen getrennt. Es befindet sich darin entweder ein kleiner eiserner Ofen zum Heizen oder ein solcher zum Kochen (in den nach dem Hofe zu liegenden Wohnungen), und nur die Wohnung des Concierge enthält auch in diesem kleineren Raume einen Kochkamin. An beiden Enden des Flures, welcher um eine Stufe gegen die Durchfahrt erhöht ist, liegen Abtritte für mehrere, und gemeinschaftliche Ausgüsse für die einzelnen Haushaltungen.

Von den darüber liegenden Stockwerken sind nur noch zwei in der Skizze gegeben. Die Anordnung der Wohnungen ist im Wesentlichen dieselbe; — sie liegen zu beiden Seiten eines breiten Flures, bezüglich nach der Strafsse und dem Hofe zu. Die größeren Räume einer jeden entsprechen vollkommen denen in dem unteren Stockwerk. Die kleineren Räume dagegen sind durch eine Querwand noch einmal getheilt in einen kleinen Raum (zum Schlafen) und einen Eintrittsflur mit kleinem Kochkamin. Fig. 9, Bl. 74, zeigt eine Wohnung aus dem zweiten Stockwerk im doppelten Maassstabe der Grundrisse, Fig. 10, 11, 12 Bl. 74 einen der kleinen Koch-Kamine im Grundriss, Aufriss und Durchschnitt im vierfachen Maassstabe, und gleichzeitig ist die Anlage der Heizkamine in den Zimmern der einzelnen Wohnungen, welche in den Grundriss-Skizzen nur angedeutet sind, durch Fig. 9 Bl. 74 genauer gegeben. Auf die Art der Benutzung der Küchenfeuerungen werden wir später, bei den Mittheilungen über die Anlage von Privatgebäuden, zurückkommen. An der rechten Seite des Flures liegt ein Lichthof, weil das Gebäude hier an ein nachbarliches Grundstück stößt, und sind in demselben zwei Ausgüsse und zur Seite desselben zwei Abtritte angelegt. Die Ausgüsse sind in den Grundrissen angedeutet und vom

Flure her durch eine Klappe verschlossen und zugänglich. Links des Flures wiederholt sich die Anlage der gleichen Räumlichkeiten, ganz wie sie in dem Erdgeschofs besteht.

Die Bedachung des 5 Meter breiten Flures ist, wie schon erwähnt, Glas zwischen eisernen Sparren; — zwischen den Eingangsthüren zu den einzelnen Wohnungen ist der Fußboden durchbrochen, es sind größere und kleinere Oeffnungen darin ausgeschnitten, welche dem von oben einfallenden Lichte bis in die unteren Etagen einzudringen erlauben, und welche zwischen sich noch hinreichenden Raum zur bequemen Kommunikation belassen. Die Oeffnungen sind ringsum mit einfachen Eisengittern umgeben und je 4 derselben in jedem Stockwerk zur Anlage der hölzernen Treppen benutzt. Die Fußböden sind mit sechseckigen Thonfliesen abgeplastert, welche in Paris sehr häufig selbst für die Fußböden untergeordneter Wohnräume benutzt werden. Jedes der Kabinets hat ein Fenster, jeder der Eintrittsflure eine Thür nach dem großen Flure, und jede Wohnung hat an dieser Eingangsthür ihre Nummer.

Hinter dem Hauptgebäude (siehe den Situationsplan) liegt ein geräumiger Hof. Rechts und links auf diesem die Gebäude *B* und *C*, von welchen *B* die Wohnung des Arztes, *C* die des Inspektors der Cité enthält. In der Mitte zwischen beiden eine kleine Fontaine *G* mit einem Blumenplatz ringsum, und an der hinteren Grenzmauer des Hofes ein fließender Brunnen *H*. Beide Gebäude sind den übrigen durchaus ähnlich angelegt, und es sind daher in den Skizzen nur noch die Grundrisse des Erdgeschosses und des ersten Stockwerkes des Gebäudes *D* und der daranstossenden Baulichkeiten *E* und *F* gegeben. Dieser Theil der ganzen Gebäude-Gruppe enthält die für das Gemeinwohl der Bewohner der Cité wichtigsten Dinge, nämlich: Männer- und Frauenbäder, eine Wasch-Anstalt, einen Trocken- und Plättraum, den Salle d'asile (einen unseren Kleinkinder-Bewahr-Anstalten ganz ähnliche Einrichtung) und im Uebrigen Wohnungen, welche sich von denen im Hauptgebäude fast nur dadurch unterscheiden, daß sie im Raume noch beschränkter angelegt sind. Die Bäder, die Wasch-Anstalt mit dem Trockenraume und der Salle d'asile, sind nicht ausschliesslich für die Bewohner der Cité bestimmt, sondern zugleich für die Bewohner des umgrenzenden Stadtviertels.

Die Bäder liegen neben dem Wasch- und Trockenraume, so daß die Kontrolle über beide Anstalten aus einem gemeinschaftlichen Bureau *a*, Bl. 73, Fig. 2, besorgt werden kann. Aus dem Grundrisse des Erdgeschosses des Gebäudes *D* und denen der angrenzenden Baulichkeiten *E* und *F* im Situationsplane (Bl. 73, Fig. 2) ergibt sich die Anlage der 25 einzelnen Badezellen *z*, *z*, *z* ..., von welchen die im Anbaue *F* liegenden 11 Zellen für den Gebrauch der Frauen und Kinder, die in *D* liegenden 14 Zellen aber für den Gebrauch der Männer bestimmt sind. Den Eingang zu den Frauenbädern bildet die Thür *b*, die Männer treten in die Ihrigen durch die Thür *c*, über den Flur *d* fort, durch den kleinen Gang *e*. Die Zellen, von welchen Fig. 13, Bl. 74, eine in vierfachem Maassstabe zeigt, sind durch Brettwände gebildet, welche nur etwa 7 Fufs hoch sind, also nicht bis unter die Decke reichen. Im Männerbade eine, im Frauenbade zwei dieser Zellen enthalten je 2, jede der übrigen Zellen aber nur eine Zinkbadewanne, so daß im Ganzen $15 + 13 = 28$ Badewannen im Gebrauch sind. In den Zellen befindet sich aufer den Wannan ein Hahn für kaltes und einer für warmes Wasser, ein Klingelzug, ein Gasbrenner, eine hölzerne an den Wänden befestigte kleine Bank und darüber einige Kleiderhaken. Der Preis für das Bad ist sehr mäfsig, er beträgt 6 Sous (nicht ganz $2\frac{1}{2}$ Sgr.). — Licht erhalten die Frauenbäder durch einfallende, in der Skizze punktiert angedeutete Oberlichter, die Männerbäder durch ein Fen-

ster nach der Wasch-Anstalt zu an dem einen Ende des Ganges zwischen den Zellen, und durch eine Glasthür nach den Frauenbädern zu am andern Ende desselben. Der Fußboden ist gepflastert.

Die Wasch-Anstalt liegt im Anbau *E*, und man gelangt in dieselbe durch den Flur *d*. Bl. 73, Fig. 2 giebt den Grundriss des ganzen Raumes, Fig. 4 den Querschnitt desselben vor den Ziehbottichen im doppelten, und Fig. 5 die Ansicht des mittleren Waschgerüstes im vierfachen Maafsstabe. Die Anordnung des Raumes ergibt sich aus den beigefügten Skizzen. *f, f* im Grundriss und Durchschnitt 2 Ziehbottiche zum Auslangen der Wäsche, zwischen ihnen der Schornstein *g* für die darunterliegenden Feuerungen derselben. Er ist unten massiv (s. den Durchschnitt Fig. 4) und obenauf ein eisernes Rohr gesetzt, welches nach der Ecke des Hauptgebäudes hingezogen ist. Der Raum hinter den Bottichen ist um einige Stufen gegen den Fußboden des Waschraumes erhöht, und an der Rückwand stehen, noch etwas höher, zwei große Wasserbehälter *h* und *i* für kaltes und warmes Wasser und ein kleinerer hoher Bottich *k* zum Aufbewahren der überflüssigen Lauge. Steigt man die kleine Treppe *l* hinunter, so gelangt man in den Feuerraum. Unter jedem der Bottiche *f, f* liegt ein kleiner Kessel, aus welchem das heiße Wasser durch ein in der Mitte des Bottichs bis zur Höhe seines Randes aufsteigendes Rohr hochgeführt wird und über die Wäsche aussprudelt, während es sich durch ein vom Boden des Bottichs zurückführendes und im Boden mit einem Kupfersiebe verschlossenes Rohr wieder ergänzt. An der Seitenwand jedes Bottichs liegt ein kleines Absperr-Ventil, der Boden ist mit einem Lattenwerk belegt, auf jeden kann von der Decke herab ein kupferner Deckel *x, x* niedergelassen werden, und die überflüssige Lauge wird durch Ansetzen eines Knie-Rohres an das im Bottich aufsteigende Rohr in den Bottich *k* gehoben, aus welchem sie wieder durch ein Rohr zur Seite der Bottiche *f, f* nach der Hinterwand geleitet und durch einen Hahn *n* abgelassen werden kann. Von einem unter dem Wasserbehälter *i* liegenden Kessel steigt auf dieselbe Art wie bei den Bottichen *f, f* das heiße Wasser in diesen hinauf und fällt das kalte in den Kessel zurück. Das warme Wasser wird aus *i* ebenfalls zur Seite der Bottiche *f, f* nach der Hinterwand geführt und durch den Hahn *m* abgelassen, während aus dem kalten Wasserbehälter *h* der Zufluß des Wassers nach *i* durch einen Schwimmer regulirt wird. Der Raum unter dem Behälter *h* ist als Kohlenraum *r* benutzt. — Der übrige, größere Theil des ganzen Waschraumes ist für die Waschstände verwendet, deren sich 45 darin befinden. Die Anordnung dieser Waschstände ergibt sich aus dem Grundriss, die Construction der Waschgerüste, sowie die Art der Aufstellung der Bottiche aus Figur 5, welche das mittlere dieser Gerüste zeigt. An jeder Seitenwand ist ein halbes derartiges aufgestellt. Die oberen Rahmhölzer *p* Fig. 5 des Gerüstes dienen zum Ueberhängen der Wäsche vor und nach dem Durchwaschen, das kleine Fach *q* zum Hineinlegen der Seife, des Waschblaus und dgl. m. Dicht über den Bottichen fort läuft auf jeder Seite ein kupfernes Rohr längs des Gerüstes hin, von welchem ein kleiner Rohr-Ansatz mit Hahn nach jedem Bottich hineingeht. Eine kleine Rinne vor den Bottichen führt das überfließende und ausgegossene Wasser in den im Grundriss angedeuteten Hauptkanal *o*, welcher es unter dem Flure *d* fort abführt. Warmes Wasser und Lauge holt sich jede der Wäscherinnen, wie sie deren bedarf, an den Hähnen *m, n*. Damit die Frauen trocken stehen, ist vor jedem Bottich eine Art hölzerner Tritt mit Vorder- und Seitenlehnen aufgestellt, deren Form und Art der Benutzung durch Fig. 5 deutlich wird. Die Wäsche, welche gewaschen werden soll,

wird in ein Bündel zusammengepackt, eine Blei-Marke daran gebunden und mit dieser in einen der gemeinschaftlichen Ziehbottiche *f, f* geworfen, von dem Wärter, welcher den ganzen Apparat beaufsichtigt und versorgt, die nöthige Menge Lauge hineingeschüttet, die Wäsche damit aufgeköcht und dann zum Waschen den Frauen in die Waschstände gegeben. Das Waschgeld beträgt pro Stunde 1 Sous, pro Tag 8 Sous; ein Eimer Lauge oder ein dergleichen warmes Wasser wird mit 1 Sous bezahlt.

Zum Trocknen der ausgewaschenen und Plätten der trockenen Wäsche dient der angrenzende mit *I* und *K* im Grundriss bezeichnete Raum des Gebäudes *D*. Im Raume *I* sind an den Wänden herum 13 einzelne Trockenkammern *y* angelegt, deren Einrichtung die im vierfachen Maafsstabe gegebenen Zeichnungen auf Bl. 74, nämlich: Fig. 15 Grundriss, Fig. 16 Durchschnitt und Fig. 14 Ansicht von oben deutlich machen. Die Feuerung für diese Kammern liegt im Kellergeschoß. Etwa in der Mitte des Fußbodens einer jeden Kammer mündet ein warmer Luftkanal *a* aus, Fig. 15 und 16, welcher durch einen eisernen Schieber geöffnet und geschlossen werden kann; während das eiserne Rauchrohr *b* der Heizung, an der Rückwand der Kammern entlang, wenig aufsteigend, nach dem Schornstein geht und seine Wärme gleichfalls noch den Kammern mittheilt. In der Decke jeder Kammer ist für den Abzug des Wrasens von der trocknenden Wäsche ein kleiner Kanal angelegt, welcher denselben in einen größeren an der Rückwand der Kammern über denselben fortlaufenden Kanal abführt. Derselbe ist ebenfalls durch einen Schieber zu schliessen. Das Gerüst zum Ueberhängen der Wäsche besteht aus zwei Tafeln von starken eichenen Brettern, welche durch 6 eiserne Stangen, in 2 Reihen von je 3 über einander, mitsammen verbunden sind. Die vordere dieser Tafeln läuft mittelst zwei eiserner Rollen auf zwei im Fußboden eingelassenen, die hintere ebenso auf zwei etwas höher liegende Eisenschienen, und dicht über diesen letzteren ist zwischen beiden Tafeln durch die ganze Breite derselben ein Drahtgeflecht befestigt, um die etwa herunterfallende Wäsche aufzufangen. An der vorderen Tafel befindet sich ein eiserner Griff zum Herausziehen. Das Trocknen von einem Päckchen Wäsche kostet 2 Sous. Zum Plätten der Wäsche sind im Raume *K* zwei große Tische *t, t* aufgestellt, und ein kleiner eiserner Ofen *s* dient zum Vorrichten der Plätteisen.

Der Salle d'asile. Er nimmt mit der Wohnung für die Dame, welche diese Anstalt beaufsichtigt, den ganzen Raum des Erdgeschosses links vom Hauptflure *w, w* ein. *L* die Wohnung der Dame, *N* ein Vorsaal zur Abwartung für die ganz kleinen Kinder und zur Erholung für Alle. Aus ihm tritt man in einen kleinen Garten oder Spielplatz *O* für dieselben. *M* der Lehrsaal; in der Mitte desselben der Lehrertisch *v*, neben welchem einiger Lehr-Apparat (Tafeln zum Zählenlernen, und dgl. m.) aufgestellt ist, und nach beiden Frontwänden zu Bänke *u, u, u* ... für die Kinder. Vier eiserne Säulen tragen die Wände in den darüberliegenden Stockwerken.

Die Einrichtung dieser oberen vier Stockwerke des Gebäudes, von welchen das erste Fig. 3, Bl. 73 darstellt, ist der des Hauptgebäudes ganz ähnlich. Die zu den einzelnen Stockwerken führenden Treppen liegen aber zur Seite des mittleren, 11 Fuß breiten Flures *f, f*, welcher 4 Durchbrechungen *l, l* ... für das einfallende Licht hat. Die Abtritte liegen in einem Raume dicht neben der Treppe, die gemeinschaftlichen Ausgänge an beiden Enden des Flures in den Räumen *f₁, f₁*, welche einfallendes Licht haben. Bis auf zwei derselben, welche einen Raum mehr enthalten, bestehen die Wohnungen aus je einem einfenstrigen Zimmer, einem kleinen Eintrittsflure und

einer Küche mit kleinem, im Grundrisse angedeuteten Heerde. Die Küchen erhalten durch Fenster nach dem Flure ihr Licht. — Wie im Hauptgebäude sind die Flure mit Thonfliesen gepflastert, die Oeffnungen für Einlassen des Lichts mit Eisengittern umgeben und der mittlere Theil des Daches über dem Flur, mit Glas zwischen eisernen Sparren eingedeckt. Die Räumlichkeiten sind durchweg ungemein eng (beiläufig eine Eigenthümlichkeit aller Pariser Wohnungen). Die einzelnen Wohnungen sind, wie schon oben gesagt, numerirt, und zwar enthält hier das Erdgeschoss des Gebäudes die Wohnungen No. 1 und No. 2, das erste Stockwerk die Wohnungen No. 3 bis 15. Die Nummern sind in der Skizze angegeben worden.

(Fortsetzung folgt.)

G. Borstell und F. Koch.

Ericsson's calorische Maschine.

(Mit Zeichnungen auf Blatt 75.)

Die Redaction sieht sich nach ihr zugegangenen Mittheilungen im Stande, die nachfolgende Beschreibung der Ericsson'schen calorischen Maschine, wie solche von dem Erfinder selbst, behufs Erlangung des Patents in den Vereinigten Staaten dargestellt ist, hier wieder zu geben.

Herr Ericsson sagt:

Meine Erfindung besteht in gewissen Verbesserungen des bekannten Princip, durch Anwendung von Wärme auf atmosphärische Luft oder andere permanente Gase, oder auf Flüssigkeiten, die durch Temperatur-Erhöhung einer bedeutenden Ausdehnung fähig sind, eine bewegende Kraft hervorzubringen, indem die Anwendungsweise der Wärme darin besteht, daß dieselbe, nachdem sie die Ausdehnung verursacht hat, welche die bewegende Kraft hervorbringt, gewissen metallischen Substanzen zugeführt, und von diesen aus dem wirkenden Medium wieder zurückgeführt wird, und zwar in gewissen Zwischenzeiten oder bei jedem auf einander folgenden Kolbenhub, wodurch die hauptsächlichste Ergänzung der Wärme von dem Verbrauch von Brennmaterial unabhängig gemacht wird.

Demgemäß, während man bei der Dampfmaschine die Wärme durch das Hinübergeben in Condensations-Apparate, oder durch Wegführen in die Atmosphäre fortwährend verschwendet, wird die Wärme bei solchen Maschinen immer wieder benutzt und dadurch der Verbrauch von Brennmaterial unnöthig gemacht, ausgenommen in soweit es sich darum handelt, die Wärme wieder herzustellen, welche durch die Ausdehnung des wirkenden Mediums, so wie durch Ausstrahlung verloren geht, desgleichen zu dem Zweck, den kleinen, bei der Zu- und Zurückführung der Wärme unvermeidlichen Verlust zu ersetzen.

Die Zusammensetzung meiner Maschine zur Hervorbringung von bewegender Kraft ist durch beiliegende Zeichnung erläutert.

Fig. 1 und 2 sind Längendurchschnitte der Maschine, welche in allen wesentlichen Theilen einander gleich sind und nur in einigen einzelnen Theilen von einander abweichen, wie nachstehende Beschreibung angiebt.

Fig. 1, *A* und *B* sind 2 Cylinder von ungleichem Durchmesser, genau ausgebohrt, und deren anschließende Kolben *a* und *b* mit Metallringen luftdicht gegliedert. *A* ist der Speise-Cylinder (*supply cyl.*) und *B* der Arbeits-Cylinder (*working cyl.*). Die Kolbenstange *a'* des Kolbens *a* geht durch eine in dem Deckel des Speise-Cylinders befindliche Stopfbüchse. *C* ist ein Cylinder mit einem concaven oder einem convexen Boden, der bei *c, c* mit dem Arbeits-Cylinder verbunden ist. Ich nenne dies Gefäß den Expansions-Heizer (*expansion heater*).

Die Stäbe *D, D* verbinden den Speise-Kolben *a* mit dem Arbeits-Kolben *b*; *E* ist ein selbstwirkendes Ventil, welches sich nach dem Inneren des Speise-Cylinders öffnet; *F* ein ähnliches Ventil, welches sich nach außen öffnet und in dem Ventilkasten *f* eingeschlossen ist; *G* ein cylinderförmiges Gefäß, welches ich den Sammler (*receiver*) nenne, und mit dem Ventilkasten *f* durch die Röhre *g* verbunden ist; *H* ist ein Cylinder mit concavem sphärischem Boden, welches ich den Heizer (*heater*) nenne.

I ist ein Kegel-Ventil, welches mit dem Ventil *j* verbunden ist, und innerhalb der Ventil-Kammer *I'* sich befindet, die mit dem Kanal *h* eine Verbindung zwischen dem Expansions-Heizer *C* und dem Heizer *H* zuläßt.

K ist ein zweites Kegel-Ventil, welches mit dem hohlen Ventil-Stab *k* verbunden ist, und in der Ventil-Kammer *k'* sich befindet.

L und *M* sind zwei würfelförmige Gefäße, die mit Ausnahme der unten und oben leer bleibenden niedrigen Räume aufs Vollständigste mit dicht verpackten Scheiben von Drahtgeflechten, oder mit graden Drähten, oder mit metallischen oder anderen fossilischen Substanzen, als Asbest, dergestalt ausgefüllt werden, daß ganz enge Kanäle auf und nieder laufen. Ich nenne diese Gefäße mit ihrem Inhalte Regeneratoren. *l, l* und *m, m* sind Röhren, welche den Sammler *G* durch die Regeneratoren *L* und *M* mit dem Heizer *H* verbinden.

N, N sind zwei gewöhnliche Schiebventile, durch welche mittelst der von den Stopfbüchsen *n'* umschlossenen Schieberstangen *n* entweder die Röhren *l, l* oder die Röhren *m, m* mit den Exhaustions-Kammern *O* und *P* verbunden werden. *p* Röhre, welche die Ventil-Kammer *k'* mit der Exhaustions-Kammer *P* verbindet, *o'* Röhre, welche von der Exhaustions-Kammer *O* abgeht. *Q* Röhre, welche nach dem Sammler *G* führt und mit einem Hahn *q* versehen ist.

R, R Feuerungen zur Heizung der Gefäße *H* und *C*; *r, r, r, r* Feuerzüge, welche von den Feuerungen abgehen und bei *r'* enden.

S cylindrisches Gefäß, dessen Boden dem des Expansionsheizers *C* entspricht. Dies Gefäß, welches ich das die Hitze auffangende Gefäß (*the heat intercepting*) nenne, ist mit dem Treibkolben *b* verbunden, auf dem Boden mit feuerfestem Thon und weiter oben mit Asche, Holzkohle oder anderen nicht leitenden Substanzen ausgefüllt, indem sein Zweck ist zu verhindern, daß die heftige strahlende Hitze des Ofens den Treibkolben und den Treibcylinder erreiche.

T, T Mauerwerk von feuerfesten Steinen, welches die Feuerungen und die Heizer umgiebt.

Fig. 2. Hier sind die entsprechenden Theile mit denselben Buchstaben bezeichnet. Und zwar ist *A* der Speise-Cylinder, *a* der Speise-Kolben, *B* der Arbeits-Cylinder, *b* der Arbeits-Kolben, *C* der Expansions-Heizer, *c, c* dessen Verbindung mit dem Arbeits-Cylinder, *D* Stäbe zur Verbindung des Speise-Kolbens mit dem Arbeits-Kolben, *E* Einlaß-Ventil am Speise-Cylinder, *e* Ventil-Kammer desselben, *F* Auslaß-Ventil des Speise-Cylinders, *f* dessen Kammer, *G* Sammler, *g* Verbindungsröhre desselben mit der Auslaßventil-Kammer *f*; *L* Regenerator, *l* Oeffnung zwischen demselben und dem Sammler, *l'* Gang zwischen dem Regenerator und dem Expansionsheizer *C*, *N* Schiebventil, *n* Arm für die Bewegung desselben, *O* Exhaustions-Kammer unter dem Schiebventil, *o'* Auslaßröhre, *Q* Röhre, welche nach dem Sammler *G* führt, *q* Hahn an derselben, *R* Feuerung, *r, r, r, r* Feuerzüge, die von den Feuerungen ausgehen, *r'* deren Ausgang, *T* Mauerwerk um die Feuerung und die Züge.

Ferner ist U eine Hebelwelle, an beiden Enden von Lagern u, u unterstützt, u' Arm an derselben, u'' Verbindungsstab desselben mit dem Arbeitskolben b , V ein zweiter Arm an dem Ende derselben Welle U , X Kurbelwelle mit der Kurbel Y , V Verbindungsstange zwischen dem Arm V und der Kurbelwarze y ; y', y' Lager für die Kurbelwelle X ; z, z ist der Umfang eines Schwungrades, Zahnrades, Treibrades oder eines anderen sich umdrehenden Maschinentheils, welcher durch die Maschine bewegt werden soll.

Fig. 3 ist der Grundriß von Fig. 1, und Fig. 4 der Grundriß von Fig. 2.

Bevor ich die Wirkung meiner verbesserten Maschine beschreibe, will ich bemerken, daß die Kolbenstange a' nur den Ueberschuß der treibenden Kraft des Kolbens b über den Widerstand des Kolbens a empfängt und fortpflanzt. Ferner will ich bemerken, daß die an der Kolbenstange a' wirkende Ueberschußkraft durch eins der gewöhnlichen Mittel, als Ketten, Lenkstangen, Kurbeln auf eine Maschine übergeführt, oder auch für Pumpen, Gebläse und ähnliche Zwecke unmittelbar angewendet werden kann.

Endlich bemerke ich noch, daß die Kegelventile K und I auf gewöhnliche Weise in Bewegung gesetzt werden können, als z. B. durch Excentrics, wenn nur die Einrichtung getroffen ist, daß das Ventil K in dem Augenblick sich zu öffnen anfängt, wo der Kolben b beim Aufgang den höchsten Stand erreicht, und sich wieder schließt in dem Augenblick, wo der Kolben beim Niedergang den tiefsten Stand einnimmt, während das Ventil I mit dem Schließen von K sich öffnet und mit dem Öffnen von K sich schließt. In gleicher Weise muß das Schiebventil N sich öffnen und schließen, so wie der Kolben b respective zu seinem Auf- und Niedergange kommt, ähnlich dem Schiebventil einer gewöhnlichen Hochdruckmaschine. Man wird sehen, daß der Stab u'' wie die Kolbenstange a' nur den Kraft-Ueberschuß oder die nutzbare Kraft des Kolbens b fortpflanzt.

Nach dieser Beschreibung der Construction meiner Maschine komme ich nun auf die Wirkung derselben, und zwar zuerst mit Bezug auf Fig. 1.

Zu Anfang wird in die Feuerungen R, R Brennmaterial gebracht, angezündet, und ein langsames Feuer so lange unterhalten, bis die Heizer H, C und die unteren Theile der Regeneratoren L und M bis zu einer Temperatur von ungefähr 500 Grad gekommen sind.

Vermittelt einer Pumpe oder ähnlicher Apparate wird sodann in den Sammler G durch die Röhre Q atmosphärische Luft eingetrieben, bis ein innerer Druck von 8 bis 10 Pfund auf den Quadrat-Zoll statt findet. Hierauf wird das Ventil I geöffnet, wie die Zeichnung angiebt; der dadurch in C hervorgebrachte Druck bewegt den Kolben b aufwärts, und die in A befindliche Luft wird durch das Ventil F in den Sammler G getrieben. Die Schiebventile N, N sind vermittelt der beiden Schieberstangen n, n , vorher so gestellt, daß die Kanäle l, l , offen sind, so daß die Luft aus dem Sammler G durch die Drähte in L nach dem Heizer H und weiter nach C strömt, wobei die Temperatur der Luft steigt und das Volumen zunimmt, während sie durch die erhitzten Drähte und durch die Heizer streicht.

Der kleinere Inhalt der aus A getriebenen Luft genügt in Folge deren Ausdehnung, den größeren Raum in C auszufüllen.

Noch ehe der Kolben den höchsten Punkt erreicht, schließt sich das Ventil I , und bei Beendigung des Aufgangs öffnet sich das Ventil K ; indem nun der Druck von unten entfernt ist, sinkt der Kolben, und die heiße Luft in C streicht durch

K', p, P und m in den Regenerator M und entledigt sich bei dem Durchgange durch die zwischen den Drähten gebildeten vielen kleinen Räume oder Zellen der Wärme, so daß ihre Temperatur allmählig fällt, bis sie fast aller Wärme beraubt, durch o' in die freie Luft geht.

Sobald der Kolben a niederzugehen anfängt, schließt solches das Ventil F und öffnet das Ventil E , wodurch von Neuem atmosphärische Luft in den Cylinder A aufgenommen wird; mit dem Ende des Kolben-Niederganges schließt sich das Ventil K und öffnet sich wiederum das Ventil I , wodurch eine anhaltende wechselseitige Bewegung unterhalten wird.

Es ist augenscheinlich, daß nach einer gewissen Anzahl von Hüben die Temperatur der Drähte oder der anderen in den Regeneratoren enthaltenen Substanzen sich verändern wird; die in M wird allmählig zunehmen und die in L abnehmen. Die Stellung der Schiebventile N, N sollte daher nach Vollendung von ungefähr 50 Hüben der Maschine jedesmal umgewechselt werden, was entweder mit der Hand, oder durch eine geeignete Verbindung mit der Maschine geschehen kann.

Indem aber die Stellung der Schiebventile N über l statt über m stattfindet, streicht die aus C abgehende erhitzte Luft oder das sonstige Medium durch die zum Theil abgekühlten Drähte in L , während das kalte Medium des Sammlers G durch die erhitzten Drähte in M streicht und bei dem Eintritt in H die zum Arbeiten nöthige Temperatur beinahe erlangt haben wird.

Auf diese Weise nehmen und geben die Regeneratoren abwechselnd die zur Erhitzung des circulirenden Mediums hauptsächlich dienende Wärme unabhängig von irgend welchem Verbrauch an Brennstoff, sobald die Maschine einmal in Bewegung gesetzt ist.

So wie eben für die Maschine Fig. 1 beschrieben worden, wird auch meine in Fig. 2 dargestellte Maschine behandelt, nur daß hier der Regenerator in einem einzigen Gefäß angeordnet ist, und daß die darin enthaltenen metallischen Substanzen die Wärme von dem aus dem Arbeits-Cylinder kommenden Medium aufnehmen, und sie dem bei jedem Hube wieder eintretenden circulirenden Medium zurückgeben, anstatt wie bei Fig. 1 die Wärme in Zwischenzeiten hin und zurück zu führen.

Die Weise, in welcher die Ueberschuß- oder nutzbare aufwärts gerichtete Kraft des Arbeits-Kolbens b (Fig. 2), in Verbindung mit der durch sein Gewicht hervorgebrachten abwärts gerichteten Kraft der Kurbelwelle X eine rotirende Bewegung mittheilt, spricht für sich selbst, wenn man die Anordnung der mechanischen Verbindungen untersucht.

Das Verhältniß der Durchmesser des Speise-Cylinders und des Arbeits-Cylinders hängt natürlich von der Dehnbarkeit des anzuwendenden Mediums ab. Für atmosphärische Luft oder andere permanente Gase darf der Unterschied der Kolbenflächen wie 2:1 sein; für Flüssigkeiten, wie Oel, welches sich nur wenig ausdehnt, sollte der Unterschied der Kolbenflächen $\frac{1}{10}$ nicht viel überschreiten.

Wenn ein anderes Medium als atmosphärische Luft angewendet wird, so ist die Auslaßröhre o' mit der Kammer e des Auslaßventils E zu verbinden, wie in den Zeichnungen punktirt angegeben ist. Das durch o' ausströmende Gas oder eine andere Flüssigkeit versorgt mittelst solcher Verbindungsrohre den Speise-Cylinder A unabhängig von jeder anderen äußeren Verbindung, und es bildet bei solcher Einrichtung das wirkende Medium einen beständigen Umlauf durch die Maschine, wie aus vorstehender Beschreibung zu entnehmen.

Es ist augenscheinlich, daß die verschiedenen Theile, aus welchen meine verbesserte Maschine besteht, auf verschiedene

Weisen angeordnet werden können, und dafs die äufsere Form derselben sich bedeutend verändern läfst, während das Princip der Bewegung wesentlich dasselbe bleibt, wie ich es festgestellt und beschrieben habe.

Nach denselben Mittheilungen ist Herr Ericsson mit dem Schiffe seines Namens von New York nach Washington gefahren, und unter Andern auch von dem Bericht-Erstatter in Augenschein genommen und von dem Erfinder ihm erklärt worden. Dasselbe enthält 2000 Tonnen, ist nach dem Modell der Clipperschiffe (Schnellsegler) gebaut und mit vollständigen Masten, Segeln und Takelwerk versehen. Die Bewegung geschieht durch 2 Räder mittelst zweier Maschinen, jede bestehend aus 2 Doppel-Cylindern, welche sämmtlich in einer Linie liegen und deren Kolben, bei etwa 8 Fufs Hub, durch einen sinnreichen Mechanismus auf ganz gleichmäfsige Weise auf die Räderwelle wirken, wodurch die Bewegung des Schiffes weit ruhiger und gleichförmiger sein soll als bei Dampfschiffen.

Die 4 unteren Cylinder, unter welchen die Feuerung stattfindet, haben 14 Zoll im Durchmesser, und die oberen, worin die Luft condensirt wird, 9 Fufs; der Luftdruck in Letzteren ist 8 Pfund. Die Kraft der beiden Maschinen giebt Ericsson zu 600 Pferden an.

Der Verbrauch an Kohlen, während einer stürmischen Reise von New York nach Washington, war nur $4\frac{1}{2}$ bis 5 Tonnen in 24 Stunden, während ein gleich großes Dampfschiff 50 Tonnen verbraucht.

In den Heizräumen verspürt man weder Hitze noch Geruch, und zur Wartung der Feuerung und der Maschinen sind nur 11 Mann angestellt, d. h. 4 bis 5 Mal weniger, als auf den atlantischen Dampfschiffen von gleicher Gröfse.

Die Geschwindigkeit war auf der Fahrt von New York nach Washington nur 6 bis 7 englische Meilen per Stunde, weil, wegen des ungünstigen und stürmischen Wetters, die Segel nicht gebraucht werden konnten. Bei ruhiger See oder bei günstigem Winde soll die Geschwindigkeit durchschnittlich 10 Meilen sein. Ericsson behauptet, dafs mit 2 Fufs gröfserem Durchmesser der Cylinder die Geschwindigkeit auf 12 Meilen gebracht werden würde (?).

Ganz besonders empfiehlt Ericsson seine Erfindung für Kriegsschiffe mit Schrauben (*propellers*), und der damalige Marine-Minister J. P. Kennedy hat deshalb einen motivirten Antrag an den Congress gerichtet, worin er die Einführung dieser Kraft bei der Kriegs-Marine der Vereinigten Staaten empfiehlt und die Geldbewilligung zum Bau einer Fregatte nach diesem Princip verlangt, worüber aber wegen des Dranges der Geschäfte kurz vor Schluss des Congresses, kein Beschluss gefasst werden konnte.

Die Anwendung der Ericsson'schen Maschine zu technischen Zwecken, wobei in der Regel eine geringere Kraft nothwendig ist als zur Schifffahrt, scheint hier allgemein zu werden, denn Ericsson versichert, dafs er bereits Bestellungen für 400 stationäre Maschinen erhalten habe.

Achte Versammlung der deutschen Architekten und Ingenieure zu Cöln.

Die Versammlung der deutschen Architekten und Ingenieure wird nach dem in der vorjährigen Versammlung zu Braunschweig gefassten Beschlusse in diesem Jahre im Herbst zu Cöln abgehalten werden.

Der Vorstand hat sich für diesen Zweck auf die Tage vom 16. bis incl. 19. September verständigt, und bereits bezügliche Verbindungen mit den am Orte wohnenden Collegen

angeknüpft. Es ist auch von diesen bereits ein Comité erwählt worden — bestehend aus Herrn Geh. Regierungs- und Baurath, Dombaumeister Zwirner, als Vorsitzenden, Herrn Stadt-Baumeister Harperath, Herrn Kreis-Baumeister Schopen und den Herren Privat-Baumeistern Wallei und Kramer — durch welches die Vorbereitungen für die Versammlung bereits getroffen worden sind. Ein entsprechendes Lokal für die Sitzungen, und die Ausstellung ist in dem Versammlungs-Hause der Casino-Gesellschaft bereits freundlichst bewilligt worden. Als Zusammenkunfts-Ort ist der Saal im Gasthause zum Cölnischen Hofe, bei Harperath, neben dem Hof von Holland, in der Nähe des Rheines, gewählt worden. Hier wird von Donnerstag den 15. Septbr. ab für Empfang und Orientirung der Herren Teilnehmer Sorge getragen werden, und das Programm in Empfang zu nehmen sein. Zur Empfangnahme von Zusendungen an Zeichnungen, Büchern und Modellen zu der herkömmlichen Ausstellung, hat Herr Stadt-Baumeister Harperath (im Stadt-Bau-Amte auf dem Rathhausplatze) sich bereit erklärt.

Obwohl gegenwärtig das Programm in seinen Details noch nicht festgestellt ist, so ist doch bereits dahin eine Einigung geschehen, dafs der 16. und 17. Septbr. der Besichtigung der den Teilnehmern der Versammlung besonders wichtigen Merkwürdigkeiten der inhaltreichen Stadt, dem Besuch der Ausstellung, den Vorträgen und Besprechungen gewidmet werden soll, dafs Sonntag den 18. Septbr. auf einem eigends für die Teilnehmer der Versammlung bestimmten Dampfschiffe, Cöln in früher Morgenstunde verlassen, eine Lustfahrt nach Bonn und Remagen unternommen, zu Königswinter gemeinschaftlich gespeist, und dafs Montag den 19. die genauere Besichtigung des Cölner Dombaues und seiner ausgedehnten und interessanten Bauhöfen erfolgen soll.

Die genauere Besichtigung des Cölner Dombaues, in welchem gleichzeitig die alte und die neueste Kunst und Technik des Vaterlandes einen Triumph feiert, dem Schlusstage aufzusparen, schien deshalb angemessen, weil die Erfahrung lehrt, dafs die betreffenden Versammlungen, namentlich erst in den letzten Tagen ihre Vollzähligkeit zu gewinnen pflegen und erwünscht und billig erschien, den Führern bei der Besichtigung des umfangreichen Baues nicht eine wiederholte Mühwaltung zuzumuthen.

Die ehrwürdige, an edlen alten Bauwerken so reiche und durch ihr so regsames Leben so interessante Stadt, im Knotenpunkte zahlreich sich hier begegnender Strafsen, läfst einen regen Besuch der bevorstehenden Versammlung erwarten.

Berlin, 3. August. Heute, als am Geburtstage des verstorbenen Königs, ist mit Aufstellung der für die Schlofsbrücke bestimmten Marmorgruppen der Anfang gemacht worden, indem die von E. Wolff gearbeitete Gruppe „Nike erzählt dem Knaben von berühmten Helden“ enthüllt worden ist. Die Anordnung ist derart, dafs ein Piedestal von schlesischem Marmor, auf einem Granitwürfel ruhend, die Gruppe trägt. Die Vorderseite des Postaments zeigt in einem Medaillon einen nach einem Modell von W. Wolff aus carrarischem Marmor gemeißelten Adler. Jede Seite des Brückengeländers wird durch 4 derartige Gruppen geziert werden.

Berlin, im August. Kaulbach hat im Neuen Museum die Compositionen der Friese für die noch zu bemalende Wand des Treppenhauses beendet und eine Farbenskizze zur „Hunnenschlacht“ begonnen. Echter und Muhr haben die Ausführung des mittleren großen Wandgemäldes, die „Blüthe Griechenlands“ darstellend, beendet, und ist somit die malerische Ausschmückung der einen Treppenwand vollbracht.

— Cassel. Die Kur-Hessischen Landstände haben auf den Antrag des Ministers des Innern zur Herstellung der Kirche

der Heiligen Elisabeth zu Marburg, die Summe von 21000 Thlr. bewilligt.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin.

Neu aufgenommene Mitglieder.

- Hr. E. Laengner, aus Tangermünde.
 - C. Warsow, aus Tempelburg.
 - G. Schack, aus Königsberg i. d. N.
 - H. Stammann, aus Hamburg.
 - O. Pflaume, aus Aschersleben.
 - H. Clotten, aus Mayen, Regierungs-Bezirk Coblenz.
 - C. Schulz, aus Rothof, bei Graudenz.
 - E. Kramer, aus Bochum.
 - A. Meyer, aus Königsberg in Pr.
 - F. Schultes, aus Seehausen.
 - A. Dressel, aus Meiderich, Kreis Duisburg.
 - R. Genzner, aus Marienwerder.
 - H. Lent, aus Wesel.
 - W. Spielhagen, aus Magdeburg.
 - B. Ehrhardt, aus Eilenburg.
 - J. Kruse, aus Vlotho.
 - A. Pfistner, aus Friedland.
 - S. Haarmann, aus Halver, Kreis Altena.

Vorträge und eingegangene Arbeiten.

Januar 1853.

- Hr. Möller: Ueber einen plötzlich entstandenen Mauerriß an einem der Pfeiler im Magdeburger Dom.
 - Natus: Ueber den Bau der Hammerfort'schen Schleuse am Friedrich-Wilhelms-Kanal.
 - W. Stier: Ueber seine Bearbeitung der Münchener architektonischen Preis-Aufgabe.
 - Klausner: Ueber die Kirche zu Mühlhausen, über die steinerne Kanzel in der Marienkirche daselbst.

Februar 1853.

- Hr. Hartmann: Ueber die alte Kirche und über das Schloßgebäude zu Ilsenburg.
 - Essenwein: Ueber die mittelalterlichen Gebäude in Baden.
 - Lucae: Ueber eigenthümliche Kirchenformen in Westphalen.
 Schott: Ueber die Coupirung der Oder und über die Anfertigung und Kosten der dabei angewandten Sinkstücke.
 - Becherer: Ueber die großen Wasserbauten in Holland, über die Vorschläge zur Regulirung des Wasserstandes des Flußbettes in der großen Ausmündung des Rheins.
 - Raschdorf: Ueber die Bauten zu Stralsund, Rostock, Wismar, Lübeck und Dobberan.

Drei Entwürfe zu einem Erker. Herr Milczewski erhielt das Andenken.

März 1853.

Am 13. März beging der Verein das Schinkelfest. In Folge der für diesen Tag gegebenen Aufgabe, der Entwurf zu einer

Börse, waren fünf Arbeiten eingegangen. Der Arbeit des Herrn Spielberg wurde das Andenken zuerkannt. Herrn von Diebitsch wurde das zweite Andenken gegeben. Herr Prof. Dr. Curtius hielt bei der Feier einen Vortrag über die Kunst der Hellenen.

Hr. Michaelis: Ueber die Construction und das Bewegungs-Prinzip der Ericsson'schen calorischen Maschine. Zwei Entwürfe zu einer Saaldecke. Herr Lüdecke erhielt das Andenken.

April 1853.

- Hr. Erbkam: Ueber die Colosse der Memnonstatuen zu Theben.
 - Stüler: Ueber die Bauten in der Umgegend Roms.
 - Adler: Ueber das Werk des Professor Hettner: „griechische Reise-Skizzen.“
 - Schönenberg: Ueber das Werk von Redtenbacher: „die Expansionskraft der erwärmten Luft.“
 - Fischer: Ueber einige Bauten auf der Westphälischen Bahn.
 - Henz: Ueber die Beschaffenheit der Gebirgs-Formation auf der Westphälischen Bahn.
 - Usinger: Ueber die Chorstühle zu Kitrig im Rheingau, gefertigt 1496 von Ehrhard Falk, aufgenommen und gezeichnet vom Reallehrer Kumber in Darmstadt.
 - Plathner: Ueber die Bauten auf der Rhein-Insel bei Cöln.
 - Dieck: Ueber den Bau von Schachtmauern, und die dabei vorkommenden Schwierigkeiten.

Mai 1853.

- Hr. Dieck: Ueber die Dampfmaschinen zu Cornwallis.
 - Orth: Ueber die anzuwendende Kraft, um einen Tisch zu bewegen.
 - Benois: Ueber die großen Wasserbauten zur Regulirung des Weichselstroms, die Coupirung der Nogat und die Anlage des großen Kanals an der Montauer Spitze.
 - Schönenberg: Ueber die Apparate zur Reinigung der Wäsche im neuen Bürgerhospital zu Cöln.

Juni 1853.

- Hr. Lüdecke: Ueber die Bauten in Pommern, die Kirchen zu Stargardt, Collatz, Cammin, die Architektur des Schweizerhofes zu Stettin, des Schlosses zu Ueckermünde und des Rathhauses zu Stargardt.
 - Knoblauch, Hr. Prüfer und Hr. Garcke: Ueber die Bauten zu Hamburg, Altona, Haarburg, Lübeck und Ratzeburg.
 - Sasse: Ueber die Gestalt der Stromprofile, mit Bezug auf die Vermessungen der Oderprofile zwischen Cosel und Oppeln.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin.

Verhandelt im Verein für Eisenbahnkunde,
Berlin, den 12. April 1853.

Nach Vorlesung des Protokolls der vergangenen Sitzung und Erledigung einiger innern Angelegenheiten des Vereins theilte Herr Plathner verschiedene statistische Zusammenstellungen über die auf den preussischen Eisenbahnen vorgekommenen Achsbrüche mit. Aus der Anführung, daß anscheinend bei den englischen Patent-Achsen verhältnißmäßig die Brüche am häufigsten eingetreten, nahm Herr Borsig Veranlassung, wiederholt darauf hinzuweisen, wie die anscheinend allerdings zahlreichen Brüche dieser Achsen Erklärung fänden, einmal in der sehr ausgedehnten Anwendung derselben; sodann in einzelnen Mängeln bei der Fabrikation, die im Anfange theils übersehen, theils unerkant geblieben; ferner in den zu gering bemessenen Stärken; besonders aber in den scharfen Einschnitten, die für den Ansatz der Naben angebracht seien. Nachdem gegenwärtig die betreffende Fabrikation vervollkommenet, die Stärken angemessen vergrößert und die scharfen Ansätze verbannt, seien seiner Ansicht nach die Achsen, welche jetzt nach Art der englischen Patent-Achsen hergestellt würden, anderen Achsen in Bezug auf Haltbarkeit nicht nachzustellen.

Herr Plathner machte noch darauf aufmerksam, daß die Haltbarkeit der Achsen auch durch die scharfen Kanten der Naben benachtheiligt erschienen, und daß deshalb auch eine entsprechende Abrundung dieser Stellen bei den Naben angemessen sein möchte.

In Bezug auf die Anführung, daß bei 8rädri gen Wagen mehr Achsenbrüche als bei 6- und 4rädri gen vorgekommen, bemerkte Herr Neuhaus, daß dies mit darin begründet sein möchte, daß bei den 8rädri gen Wagen die Federn in der Regel stärker seien, als bei den anderen, wodurch den Rädern und Achsen intensivere Stöße und Erschütterungen zukämen. Nach seinen, des Herrn Neuhaus Erfahrungen, wirke übrigens die Verlängerung der Naben auf die Haltbarkeit der Achsen wesentlich ein.

Herr Dieck glaubte nach Erfahrungen, die ihm vorliegen, annehmen zu müssen, daß der längere Gebrauch an sich eine Struktur-Veränderung des Eisens herbeiführe. Herr Brix trat dieser Ansicht bei, Herr Borsig derselben entgegen. Bei der weiteren Discussion wurde eine Einigung der entgegenstehenden Ansichten nicht erreicht, eben so wenig über die Einwirkungen der Torsion, welche dabei mit zur Sprache gekommen.

Herr Werner machte Mittheilung von den Brüchen, welche an den von ihm fabricirten und gehärteten Gußstahl-Achsen vorgekommen sind, und zeigte mehrere von den gebrochenen Achsen vor. Er versuchte dabei darzulegen, daß die stattgehabten Brüche weder in dem Material, welches zu den Achsen verwendet, noch in der Art der Fabrikation gefunden werden könnte, und deshalb in anderweitigen Ursachen begründet sein müßten. Herr Neuhaus erwähnte dazu, daß die gebrochenen Werner'schen Achsen, so weit als es ihm bekannt, entweder mit scharfen Einschnitten für den Ansatz der Naben versehen gewesen, oder aber in ungleichen Stärken geformt seien. Hierin könne sehr wohl die Ursache der Brüche liegen. Herr Schwedler führte dabei an, daß von Gußstahl-Achsen, die der Fabrikant Krupp auf besonderes Verlangen gehärtet geliefert habe, mehrere in den Naben gebrochen

seien. Dem Anschein nach seien diese Brüche Folgen von Mängeln, welche bei der Fabrikation vorgekommen.

Herr Siemens zeigte ein Instrument vor, welches seit längerer Zeit in England in Anwendung steht, um die verschiedenen Größen der Dampfwirkung während eines Kolbenwechsels bei Dampfmaschinen graphisch darzustellen. Derselbe erläuterte dabei, daß das betreffende Instrument für rasche Bewegungen nicht wohl anzuwenden, weshalb er für denselben Zweck ein anderes konstruirt habe, welches seiner Ansicht nach auch für Locomotiven Anwendung finden könne. Er zeigte auch dies Instrument vor, erläuterte dessen Anwendung und behielt sich weitere Mittheilungen darüber in Bezug auf direkte Versuche vor, welche er beabsichtige damit bei Locomotiven anzustellen.

Endlich zeigte Herr Siemens noch ein drittes für denselben Zweck geeignetes Instrument vor, welches häufig in Frankreich angewendet wird, und dessen Einrichtung darauf beruht, daß eine ovale Röhre mit dünnen Seitenwänden der Spannung des darin eingeleiteten Dampfes entsprechend ausgedehnt wird, ganz in derselben Weise, wie dies bei dem sogenannten Schinz'schen Manometer der Fall ist.

Herr Siemens sprach sodann über die Vorrichtungen, welche seither zur Ableitung der Blitzströmungen von den Apparaten etc. der electromagnetischen Telegraphen angewendet sind. Nach Darlegung des Mangelhaften und Ungenügenden dieser Einrichtungen zeigte er einen eben so einfachen und sinnreichen als interessanten Apparat vor, in dem die Platten, welche bestimmt sind, den Blitzstrom neben den Telegraphen-Apparaten vorbei, dabei überzuleiten und fortzuführen, in einem luftleeren Raume eingeschlossen sind. Damit wird ein solcher Abstand für die den Blitzstrom überführenden Platten zulässig, daß dabei die Zuführung des aus den Batterien erzeugten elektrischen Stromes an die Telegraphen-Apparate hin gesichert und ungefährdet durch die Blitz-Ableitung verbleibt, was seither, wo die überführenden Platten resp. Spitzen ganz nahe an einander gestellt werden mußten, besonders für die Dauer nicht erreicht werden konnte. Herr Siemens stellte eine baldige ausführliche Veröffentlichung dieser wichtigen Angelegenheit in Aussicht.

Herr Hagen theilte sodann einige Bemerkungen in Bezug auf die Kirchweyer'sche Condensations-Vorrichtung mit, die er gelegentlich einer Reise durch Hannover machen konnte. Er erwähnte namentlich, daß nach der Füllung des Kessels, und während die Neigungs-Verhältnisse der Bahn keine starke Anstrengung der Maschine in Anspruch nahmen, also die Dämpfe grofsentheils dem Tender zugeführt werden konnten, in diesem nicht nur das Wasser so erwärmt wurde, daß es stark dampfte, sondern auch die Masse desselben sich augenscheinlich vermehrte. Man konnte dieses an der zu diesem Zwecke auswärts angebrachten Glasröhre bemerken, die etwa nach einer halben Stunde einen 4 Zoll höheren Stand angab, als bei der Abfahrt beobachtet war. Diese wiederholte Benutzung desselben Wassers war Veranlassung, daß der Zug, der eine Menge Güterwagen enthielt, von Wansdorf bis Minden fahren konnte, ohne daß Wasser eingenommen werden durfte. Auf solche Art wird in neuerer Zeit auf der Station Stadthagen die Einnahme von Wasser ganz umgangen, wo dasselbe sehr unrein ist und sonst zu vielen Unordnungen und Beschädigungen der Maschinen Veranlassung gegeben hatte.

Hiermit steht die Verminderung des Absatzes von Kesselstein in den Kesseln in unmittelbarer Beziehung. Nach der Mittheilung des Locomotivführers findet sich dagegen in dem Tender ein starker Niederschlag in Gestalt eines Schlammes, der jedoch bei der Reinigung leicht entfernt werden kann.

Ueber die Ersparung an Brennmaterial ließen sich natürlich keine Beobachtungen machen, doch äußerte der Locomotivführer, daß bei dieser Einrichtung, die auf der Mehrzahl der Hannover'schen Maschinen bereits eingeführt ist, die Coaks-Prämien viel bedeutender ausfallen, als bei den Maschinen ohne Condensation, während die Prämien für beide noch nach gleichen Principien vertheilt werden.

Endlich wurde noch erwähnt, daß das Dampfrohr, welches nach dem Tender führt, mit einer kleinen Oeffnung (von $\frac{1}{4}$ Zoll Durchmesser) versehen ist, wodurch fortwährend etwas Dampf unter den Rost tritt, und hierdurch die starke Abnutzung der Roststäbe wesentlich vermindert werden soll.

In der sich hierauf entspinrenden Discussion sprach sich Herr Neuhaus dahin aus, daß nach seiner Ansicht die in Rede stehende Einrichtung schon allgemeineren Eingang verdient, wenn dadurch auch nur eine Verminderung des Wasserbedarfs erreicht und das Absetzen des Kesselsteines gemäßiget wird.

Hagen. Hübener.

L i t e r a t u r .

Kleine Schriften und Studien zur Kunst-Geschichte von Franz Kugler.

Mit Illustrationen und andern artistischen Beigaben. 1. Lief. Stuttgart bei Ebner und Seubert. 1853.

Diese Sammlung wird in mehreren Bänden die während einer Reihe von Jahren in Journalen und Gelegenheitsschriften zerstreut erschienenen kunstwissenschaftlichen Aufsätze des Verfassers der „Kunstgeschichte“ enthalten; außerdem eine Menge von bisher in Reise-Tagebüchern unverarbeitet daliegendem Material hinzufügen. Die anerkannte Meisterschaft Kugler's auf dem Gebiete der Kunstforschung garantirt auch diesen Arbeiten den Werth einer auf der Autopsie eines geübten Auges beruhenden Materialsammlung, von deren Reichhaltigkeit schon die vorliegende Anfangslieferung eine günstige Vorstellung erweckt. Sie besteht ihrer ersten Hälfte nach aus den durch das Studium deutscher Bibliotheken gewonnenen Mittheilungen über „Bilderhandschriften des Mittel-Alters“, namentlich der Bibliotheken zu Berlin, Dresden, München, Bamberg, Cassel, Heidelberg, Carlsruhe, Stuttgart, S. Gallen, in Verbindung mit dem Wieder-Abdruck der Schrift über Werner von Tegernsee und über die Bilderhandschrift der Eneide in der Königl. Bibliothek zu Berlin.

Der zweite Theil giebt unter der Ueberschrift „Deutsche Kirchen und ihre Denkmäler“ eine Sammlung von schätzenswerthen Nachrichten über manche mehr oder minder unbekannt Monumente, oder führt bereits bekannte durch die bildliche Darstellung unsrer Anschauung näher. Da finden sich Notizen zunächst über die Klosterkirche zu Berlin, die Kirchen zu Tempelhof, Bernau, Lindenberg, alle in der Umgebung von Berlin gelegen; sodann über die Kirche zu Wimpfen, besonders aber die zu Halberstadt und Magdeburg, die vorzüglich durch mannichfache Detail-Abbildungen anziehen. Das Chronologische ist durch Noten an den entsprechenden Stellen in Uebereinstimmung mit dem jetzigen Stande der Kunstwissenschaft gesetzt. Ferner Mittheilungen über Goslar, Friedberg in der Wetterau, dessen Kirche verwandte Anlage mit S. Elisabeth zu Marburg zeigt; eine bemerkenswerthe romanische Templerkirche zu Nieder-Weissel und die Kirche zu Pforzheim, die zwischen rein romanischem und Uebergangsstyl schwankt. Den Schluß machen Notizen über die Dome zu Augsburg und Bamberg, namentlich mit Rücksicht auf die alterthümlichen

Skulpturwerke derselben. Diese sind durch mehrere Abbildungen wieder erläutert. Auch bei dem Aufsatz über Halberstadt ist den Skulpturen und Gemälden manche bildliche Darstellung gewidmet.

Der eigenthümliche Werth dieser chaltotypisch in den Text gedruckten, auf das erste Heft allein gegen 130 Bilder zählenden Illustrationen beruht darin, daß sie von Kugler selbst auf die Kupferplatten radirt worden sind und durchweg den Styl mit großer Prägnanz wiedergeben. Diese reiche Beigabe ist demnach geeignet, den an sich schon schätzenswerthen Beiträgen einen noch höheren Werth zu verleihen. Wir bemerken schließlichsch nur noch, daß die weitere Folge dieser Sammlung auch die „Pommer'sche Kunstgeschichte“ des Verfassers, mit vielen Abbildungen illustriert, bringen wird.

L.

Geschichte des Kostüms. Die Tracht, die baulichen Einrichtungen und das Geräth der vornehmsten Völker der östlichen Erdhälfte. Von Hermann Weifs.

Erste Abtheilung; erster Theil. Berlin bei F. Dümmler. 1853. (406 SS.)

Obwohl es bis jetzt nicht an umfassenden, bändereichen Werken gefehlt hat, welche sich über einen Theil oder das Ganze der Kostüm-Geschichte verbreiteten, entbehrten wir noch immer einer Arbeit, welche mit kritischer Sichtung, mit vollkommen wissenschaftlicher Beherrschung und zugleich mit künstlerischer Anschaulichkeit das gesammte Material wohlgeordnet uns vor Augen führte. Die fast unübersehbare Weitläufigkeit dieses Gebietes, die Schwierigkeit, künstlerische Auffassung mit historischem Quellenstudium und streng wissenschaftlicher Darstellung zu vereinigen, erklärt jenen Mangel hinreichend. Gleichwohl war und ist das Bedürfnis nach einer Abhülfe derselben eben so dringend als vielseitig. Nicht allein der bildende Künstler, der seine Stoffe aus der Geschichte zu schöpfen liebt; der darstellende, der auf den Brettern, welche die Welt bedeuten, uns die Vergangenheit zur Gegenwart umzaubern soll; auch der Kunstforscher, dem es um die ganze äußere Form zu thun ist, mit welcher ein Volk in die geschichtliche Erscheinung tritt; ja endlich jeder Gebildete, der zu dem Gerippe der Haupt- und Staats-Actionen auch das Fleisch und Blut des Kulturlebens der Völker für seine historische Be-

trachtung zu gewinnen sucht — diesen Allen gleichmäßig mußte an einer zweckentsprechenden Darstellung der Kostüm-Geschichte liegen. Hat sich aber ein solches Bedürfnis herausgebildet, so findet es auch immer die passende Persönlichkeit, welche dasselbe zu befriedigen weiß. Nach einer Einsicht in den vorliegenden ersten Band des in der Ueberschrift bezeichneten Werkes ist H. Weifs der rechte Mann für die tüchtige Lösung der Aufgabe. Schon die Art, wie er dieselbe zu begränzen wußte, zeugt von richtigem Takt. Indem er die zu weit führende Betrachtung der Sitten, Einrichtungen und Gebräuche nur so weit verfolgte, als sie zur Erklärung des Aeußeren dienlich war, hütete er sich zugleich vor einer zu engen Auffassung des Begriffs einer „Kostüm-Geschichte“. Vielmehr versteht er darunter den gesammten äußeren Apparat, oder mit seinem eignen Ausdruck „die tastbaren Resultate“ der Kulturgeschichte. Demgemäß gliedert sich jede Unter-Abtheilung der Betrachtung in die Abschnitte über die Tracht, die baulichen Einrichtungen und das Geräth. Das ganze große Gebiet aber hat er sich zunächst in die drei Haupttheile des Alterthums, Mittelalters und der Neuzeit gesondert, deren jeder wieder in geographische Hauptgruppen sich zerlegt. So der erste Theil in die Gruppen Afrika, Asien, Europa, deren erste der vorliegende Band erschöpft. Der Schilderung der Aegyptischen Kostüm-Geschichte, welche selbstverständlich den überwiegend größten Theil des Bandes umfaßt, ist eine Betrachtung der geschichtslosen Völker Afrika's vorausgeschickt, und dem Ganzen dient eine Einleitung als Basis, welche das Kostüm einiger wilden Völker als Beispiele der frühesten, naturgemäßen Gestaltung darstellt.

Wir unsrerseits wollen hier nur noch hervorheben, welches Interesse in ganz specieller Beziehung das Buch für die Entwicklung der architektonischen Schöpfungen eines so merkwürdigen Volkes, wie die alten Aegypter bietet. Man wird das am besten erkennen, wenn man Kenntniß von der Eintheilung des Stoffes und ihrer Begründung nimmt. Indem der Verfasser den ganzen Complex architektonischer Anlagen unter die Gesichtspunkte des Einflusses bringt, den 1) das Privatleben, 2) das Staatsleben, 3) der Cultus auf die Anlage der Bauwerke gehabt, gelingt es ihm, den Faden zu bieten, der nicht allein glücklich aus dem Labyrinth vielgestaltiger Bauwerke aller Art herausleitet, sondern an den auch die verwirrende Vielerleiheit derselben sich in klar übersichtlicher, logisch entwickelter Folge an einander reiht. Mit Interesse wird man bemerken, wie unter jenem ordnenden Grundprincip sich das Einzelne sachgemäß in Unter-Abtheilungen gliedert, so daß nichts Wichtiges vergessen, jedes an seinem gehörigen Platz in kurzen, präcisen Worten abgehandelt wird. Der wissenschaftlichen Kritik ist durch genauen Nachweis aller Quellen-Schriftsteller nicht bloß, sondern auch der betreffenden Denkmäler genügt; daß die ganze Darstellung auf dem Fundamente der durch die neuesten Forschungen gewonnenen historischen Resultate beruht, braucht kaum ausdrücklich versichert zu werden. Noch größer wird die Brauchbarkeit und der Nutzen des Buches durch den Bilder-Atlas werden, der demselben unter Redaktion des Verfassers beigelegt werden soll.

L.

Archiv für Niedersachsens Kunstgeschichte,
von Wilh. Mithoff.

Zweite Abtheil. Hannover 1853. 4 Bogen Text und 10 Tafeln,
darunter 7 in Farbendruck.

Wir freuen uns, der kürzlich von uns in dieser Zeitschrift gegebenen Besprechung von der ersten Abtheilung dieses ver-

dienstlichen Unternehmens jetzt eine Anzeige über das Erscheinen des zweiten Heftes, das wiederum für sich ein Ganzes bildet, und zwar das Kloster Wienhausen behandelt, nachfolgen lassen zu können. Das Cisterzienser-Nonnenkloster Wienhausen, unweit Celle gelegen, wurde kurz vor dem Jahre 1233, von welchem die Bischöfliche Bestätigungs-Urkunde datirt, gegründet. Aus den historischen Nachrichten heben wir als vorzüglich wichtig diejenige hervor, welche besagt, daß der Propst Conrad von Here von 1307—1309 „das Jungfern-Chor habe bauen lassen“. Diese Nachricht nämlich bezieht sich offenbar auf die Erbauung desjenigen Gebäudes, welches noch jetzt als Klosterkirche von der Pfarrkirche unterschieden wird. Es enthält dasselbe auf einem oberen Stockwerke, das auf einer Balkenlage ruht, den Nonnenchor und scheidet sich durch einen breiten Gurtbogen von der Gemeinde-Kirche. Die Gebäude sind durchaus in Ziegelrohbau aufgeführt, wie er in den dortigen Gegenden damals herrschend war; nur das westliche Chorfenster hat ein aus Sandstein gearbeitetes Maßwerk. Aus mehreren, dem Text eingedruckten Holzschnitten ersieht man die Profilirungen der Gewölbrücken, der Gurte und der Fensterlaibungen, so wie, was nicht minder dankenswerth ist, den Situationsplan der gesammten Kloster-Anlage, in welchem wir nur noch gern durch verschiedene Schraffirung die alten Theile von den neueren (nachmittelalterlichen) gesondert gesehen hätten. Das Bauwerk, an sich schlicht in frühgothischem Styl aufgeführt, gewinnt ein hohes Interesse durch die gleichzeitig gefertigte vollständige Bemalung seiner Wände und Gewölbe, die in so reicher Art, namentlich was figürliche Darstellungen betrifft, bei gothischen Kirchen in Deutschland sehr selten vorkommt. Auf Taf. III ist eine perspectivische Ansicht des Chors gegeben, welche den äußerst prächtigen Eindruck dieser Dekoration veranschaulicht. Namentlich sind die in runden Medaillons eingeschlossenen Darstellungen des Gewölbes, von denen Taf. V eine Abbildung bringt, von um so höherem Reiz, da die übrig bleibenden Theile der Gewölbkappen durch ein graziöses Rankenwerk ausgefüllt werden. Erhöht wird die malerische Wirkung durch die theilweise erhaltenen Glasgemälde der Fenster, von denen auf Taf. IV und V farbige Abbildungen mitgetheilt werden, darunter die letztere durch einfaches, aber geschmackvolles Muster und brillanten Effect sich auszeichnet, während erstere figürliche Darstellungen enthält.

Am meisten nehmen aber die kostbaren mittelalterlichen Teppiche die Aufmerksamkeit in Anspruch, denen fünf farbige Blätter gewidmet sind. Der erste (Taf. VI), wie der Verfasser annimmt, den Trachten und dem Charakter der Inschriften nach aus der zweiten Hälfte des XIV. Jahrhunderts, wie uns jedoch eben nach den Kostümen und der architektonischen Einfassung bedünken will, noch ins XIII. Jahrhundert gehörig, enthält interessante Darstellungen aus der Geschichte von Tristan und Isolde; der zweite (Taf. VII), vom Ende des XIV. Jahrhunderts, zeigt zum Theil Bilder der Propheten in Medaillons, zum Theil allerlei Jagdscenen; der dritte (Taf. VIII), in Composition und Zeichnung vorzüglichere, vom Anfange des XV. Jahrhunderts, stellt die Legende des h. Thomas dar. Während diese drei, auf Leinwand mit wollenen Fäden ausgeführten Teppiche unzweifelhaft niedersächsischen Ursprunges, wahrscheinlich im Kloster selbst von den Stiftsfräulein gefertigt sind, zeigt der auf Taf. IX und X abgebildete, auf gelber Seide mit braunen Seidenfäden gestickte Teppich orientalische Abstammung. Dafür sprechen der in den Ornamenten vorkommende Halbmond, sowie die arabischen Inschriften, deren Uebersetzung beigelegt ist. Sind jene deutschen Arbeiten vorzugsweise kunstgeschichtlich interessant, so erheben sich

diese vermöge ihrer graziösen Composition und Erfindung, so wie ihrer eleganten Ausführung zum Range nachahmenswerther Musterbilder. Wie unendlich überlegen an Geist, Lebendigkeit und Schönheit sind diese alten, wahrscheinlich aus den Kreuzzügen mitgebrachten orientalischen Arbeiten der Mehrzahl erfindungsarmer, oder unschöner und barocker Arbeiten unsrer Tage!

Die treffliche Ausführung, in welcher der Verfasser uns diese reichen Schätze zur Anschauung bringt, verdienen um

so freudigere Anerkennung, je kostspieliger die Herstellung so vieler bunter Tafeln gewesen ist. Der Text ist, wie in dem ersten Hefte, klar und von kritischer Schärfe. Wir dürfen so nach auch diese treffliche Fortsetzung eines Werkes, das unter den Bearbeitungen deutsch-mittelalterlicher Kunstwerke einen Ehrenplatz verdient, mit Recht der allgemeinen Theilnahme empfehlen und hoffen, daß es dem Verfasser möglich sein werde, in seinem Unternehmen ungehemmt weiter zu schreiten.

L.

Zeitschriften und Journal-Übersicht.

Allgemeine Bauzeitung

von Prof. L. Förster in Wien.

Heft XI. XII. 1852.

1. Ueber die Reparatur, Restauration, Erhaltung und Vollendung mittelalterlicher Bau-Denkmalen von L. V., eine größere Abhandlung. — 2. Die eiserne Gitterbrücke über die Ens, Nagold und Wirm in der Stadt Pforzheim von J. Naecher, Ing. Praktikant. Die Gitter liegen auf circa 100 Fufs Spannweite frei und haben eine Höhe von 7 Fufs, die Maschen sind 6 Zoll im Lichten, die Schienenstäbe $\frac{1}{2}$ Zoll und $2\frac{1}{2}$ Zoll im Querschnitt. Der obere und untere Theil der Wände wird aus je 2 Lagen zusammengenieteteter Flanscheneisen von 8 Zoll Breite und $\frac{3}{4}$ Zoll Dicke gebildet. Alle 8 Fufs sind Quergitter angebracht, über welche die Längsbalken und darüber der Bohlenbelag gestreckt sind. Der näheren Beschreibung der Brücke ist eine statische Berechnung ihrer Tragfähigkeit hinzugefügt. — 3. Das Zellen-Gefängniß auf dem Boulevard Mazas in Paris von den Herren Gilbert und Lecomte. Von den 6 großen Radialflügeln des Gebäudes dienen 5 zu den Zellen-Gefängnissen und 1 als Lazareth. Das ganze Gebäude wird durch eine combinirte Dampf- und Wasser-Heizung erwärmt. Diese, wie alle sonstigen wesentlicheren Anordnungen der Zellen, der Ventilation etc. dieses interessanten Gebäudes, sind durch die mitgetheilten Zeichnungen vervollständigt und erläutert.

Notizblatt zur Allgemeinen Bauzeitung. Reisen in Italien, Griechenland und der Levante (Fortsetzung): Siena, Corneto. — Nachrichten aus: Belgien, Spanien, Paris, Marseille.

Heft I. II. III. 1853.

1. Beschreibung und Darstellung des Monumentes: Die Spinnerin am Kreuz bei Wien. — 2. Von der Wasser-Circulation als Mittel zur Heizung und Lüftung öffentlicher Gebäude, nebst einer Zeichnung der Ventilation und Heizung im Neuen Pariser Hospital. — 3. Das Gebäude für die Gewerbe-Ausstellung aller Nationen in New-York im Jahre 1853. — 4. Notiz über einen Geschwindigkeitsmesser zum Betriebe auf Eisenbahnen. — 5. Sand- und andere poröse Steine fest und undurchdringlich zu machen. Das Verfahren besteht darin, daß man die Steine bis auf 160° R. erhitzt, und sie dann 8 Stunden in Steinkohlen-Theer von 160° R. Wärme liegen läßt. Mauer- und Dach-Ziegel brauchen nur 4 Stunden eingetaucht zu werden. — 6. Die Versorgung der Stadt Constantinopel mit Wasser, und die öffentlichen Brunnen daselbst; eine interessante Abhandlung mit vielen erläuternden Karten und Zeichnungen von L. V. zusammengestellt. — 7. Türkischer Brunnen in dem Orte Eserevics in Syrmien im südlichen Ungarn. — 8. Die Franz-Josephs-Brücke über die Etsch in Verona. Die Brücke ist in den Bögen und in der Verkleidung der Pfeiler aus Quadern, im Innern derselben aber von Bruchsteinen ausgeführt. Die 5 größeren Bögen derselben haben 29 M. Spannweite mit $\frac{1}{4}$ Pfeilhöhe. Die Bogenstärke am Anlauf ist 3,83 M., am Schluß 1,60 M.; die Pfeiler sind auf Pfahlrost gegründet. — 9. Ueber bewegliche Militär-Brücken. — 10. Ausbau der Giebel an der Südseite der St. Stephans-Kirche in Wien. — 11. Gas-Retorten aus feuerfesten Ziegeln von J. Clift in Birmingham. — 12. Luftdruckmaschine des Schweden Erikson.

Literatur- und Anzeigebblatt Allgemeine Baukunde des Ingenieurs von M. Becker. — Praktisches Hülfsbuch für angehende Techniker von Kölgen, Pesth 1853. — Handbuch des gesammten landwirthschaftlichen Bauwesens von Engel, Wrieten 1852. — Der Maschinenbauer von Le Blanc, Weimar 1852. — Journal-Übersicht vom Civil-Engineer, Moniteur industriel und Revue archéologique.

Notizblatt zur Allgemeinen Bauzeitung. Vortrag des Freih. v. Czoernig bei Eröffnung der Verhandlungen der Central-Commission zur Erhaltung der Bau-Denkmalen in Oestreich. — Die

Kirche St. Laurentz zu Lorch bei Ens in Ober-Oestreich von Dr. E. Freih. v. Sacken. — Das Luftdruckschiff des Schweden Erikson; aus dem Courier des États-Unis. — Reisen in Italien, Griechenland und der Levante. (Fortsetzung). Delos. — Verschiedene Nachrichten: Monument für den Erzherzog Carl. — Concurrenz-Projekt zum Bau der Kirche aus Anlaß der wunderbaren Rettung Sr. K. K. Majestät. — Dampfriegelschlag-Maschine. — Schmiedeeiserne Bogenbrücke des Herrn Vargniais im Departement der Loire. — Verfahren des Ingenieur Hermann zur Verhinderung von Eisenbahn-Unfällen. — Aufbewahrung des Getreides. — Mittel, die Widerstands-Fähigkeit der Hängebrücken zu erproben. — Kosten der hauptsächlichsten Monumente in Paris. — Wasserstandszeiger in den Dampfkesseln von Talk. — Holzbahnen in den Vereinigten Staaten.

Notizblatt

des Architekten- und Ingenieur-Vereins für das Königreich Hannover.

Band II. Heft 3 (1. März 1853) enthält unter den Original-Beiträgen: 1. die Mittheilung eines Gutachtens über die Bestimmung der geeignetsten Uferpunkte für die Anlage eines deutschen Kriegs-Hafens an den Gewässern der Nordsee, von dem Wasser-Bau-Direktor Blohm in Harburg. Nachdem in diesem Gutachten zuvörderst die allgemeinen Anforderungen für derartige Häfen durchgegangen sind, werden die speciellen Verhältnisse der Elbe, Weser, Ems und Jahde, als der 4 in die Nordsee mündenden Flüsse Deutschlands behandelt und schließendlich nachstehende 3 Uferpunkte, nämlich bei Krautsand an der Elbe, bei der Geeste an der Weser und bei Dauensfeld an der Jahde als solche hingestellt, welche die meisten Vortheile für einen Kriegs-Hafen in sich vereinigen möchten. — 2. Bemerkungen über die Besandung gepflasterter Chaussee-Fahrbahnen vom Wege-Baumeister Bokelberg in Hannover. — 3. Eine Maschine zum Nachpressen bereits geformter Ziegel vom Ingenieur A. Houget in Linden. — 4. Ueber Leistungen der Menschen bei Karren-Transporten auf der Horizontale sowie auf Steigungen, vom Ingenieur v. Haven in Hannover. — 5. Ueber den Neubau der Chaussee-Brücke über die Ruhme bei Nordheim vom Wege-Baumeister Söhlke in Osnabrück. Die Brücke hat 5 Oeffnungen zu 42 Fufs, mit Stiehbögen von $\frac{1}{4}$ Pfeil, 2 Fufs Schlussteinstärke, ist 29 Fufs breit, auf Pfahlrost gegründet und mit Quadern verkleidet. Durch das nothwendige Ausrüsten der Bogen der noch nicht vollendeten Brücke wurde das Ueberschieben eines Pfeilers verursacht, und wird das Verfahren beschrieben, wie mittelst eingetriebener Keile beim späteren Weiterbau des Nebengewölbes derselbe wieder in seine lothrechte Richtung gebracht ist. — 6. Verfahren beim Guß von großen Triebsschrauben für Schrauben-Dampfschiffe vom Gießerei-Inspektor Welkner in Linden. — 7. Ueber das Ausbrennen enger Schornsteine vom Land-Baumeister Volborth zu Linden. — 8. Beschreibung eines Sturzgerüsts für Damm-Anschüttungen mittelst interimistischer Eisenbahnen vom Ingenieur Ihssen in Münden. — 9. Ueber den vortheilhaftesten Winkel von Schleusen-Stemthoren vom Professor Kühlmann in Hannover. — 10. Bemerkungen zur Verhütung des Hausschwammes, von Wellenkamp. — 11. Ueber Kohlen und Coake im Allgemeinen und insbesondere über die Coakerei auf dem Bahnhofe zu Harburg vom Eisenbahn-Cond. Vofs in Harburg.

Romberg's Zeitschrift für praktische Baukunst.

Heft 1—3. 1853.

Das vorliegende Heft enthält 1. einen Aufsatz über Getreide-Speicher vom Architekten Braasch in Berlin. Die Construction eines von ihm errichteten Speichers wird durch die zugehörigen Zeichnungen in Bezug auf die vortheilhafte Benutzung des Aufschüttraumes nebst zweckmäßiger Einrichtung solcher Gebäude, auf die

Verminderung der Arbeitskräfte beim Umschütten des Getreides, auf Feuersicherheit und Abhaltung des Ungeziefers erläutert und besprochen. — 2. Darstellung des Wohngebäudes des Grafen v. Schwerin in Berlin vom Ober-Baurath Langhans. — 3. Ueber Aetzungen auf Metall und Glas zu verschiedenen, besonders architektonischen Zwecken, vom Baumeister W. A. Becker. — 4. Ueber den Transport der Materialien auf die Baustellen, von Demselben. — 5. Mittheilung einer verbesserten Leiter für Maler und Dekorateur. — 6. Eine Abhandlung über den Gufs-Zink in seiner Anwendung auf Architektur und Plastik. — 7. Ueber die Anordnung von Baulichkeiten in gesundheitlicher Beziehung vom Bau-Inspektor Emmich. — 8. Verzeichniß von gegenwärtig in Berlin üblichen Preisen von Baumaterialien. — 9. Verschiedene architektonische Notizen: Ueber eine neue Erfindung im Bau der Kirchen-Orgeln; Transport einer Kirche nach St. Helena; Löthung gesprungener Kirchen-Glocken; metallne Hof- und Küchen-Pumpen; Asphalt-Firnifs; galvanisirte Eisenbleche zu Dachdeckungen; Eigenschaften und Anwendungen des Zinkweisses, seine verschiedenen Sorten und deren Anwendungen; Drain-Röhren; Gutta-Percha; die öffentlichen Bauten in Holland; praktisches Verfahren in England, Brücken-Pfeiler und andere Bauten in tiefem Wasser oder sumpfigem Boden zu fundamentiren; Einiges über den Material-Verbrauch zu Gebäuden in England; Transport eines Obelisken; Fußboden von Gips; Darstellung des Venetianischen Estrichs; Käseleim; guter Steinkitt; die neue Beleuchtungs-Methode mit Holzgas; Einfluß der Gasbeleuchtung auf die Vegetation; Emailliren des Bleches; Anfertigung und Benutzung des Stück-Marmors. — 10. Ueber alt-römische Bau-Denkmale in Algerien, namentlich in dem ehemaligen Lambessa. — 11. Kunst- und Eisenbahn-Berichte.

Deutsches Kunstblatt.

No. 6. C. Schnaase: Ueber das Verhältniß der Künstler zu ihren Stoffen. — J. D. Passavant: Ueber den Gang der christlichen Kunst in Spanien. — No. 9. Der Bildhauer Fernkorn in Wien. — No. 10. W. Lübke: Paul Delaroche's Marie Antoinette und Louis Gallait's Egmont und Hoorn. — W. Lübke: Kunstwerke des Mittelalters in Osnabrück. III. — No. 11. Schwedische Künstler in Düsseldorf. — N. 12. W. Lübke: Zwei neue Kirchen in Berlin. (Die neue Kirche der Georgen-Gemeinde und die Petri-Kirche; mit Holzschnitten). — No. 13. H. Jäger: Ueber die Gärten und Umgebungen restaurirter Burgen.

Moniteur industriel.

1853.

No. 1720. Beschreibung eines Schmelz-Ofens von G. F. Muntz für Bronze, Messing und andere Metall-Kompositionen mit in der Hitze flüchtigen Bestandtheilen, an welchem verschiedene Schieber angebracht sind, um beim Schmelzen das Entweichen der flüchtigen Bestandtheile möglichst zu vermeiden.

No. 1720. Ueber die Drainage und Kloaken in größeren Städten und die Nothwendigkeit deren Anlage in Beziehung auf den Gesundheitszustand der Bevölkerung von R. Rawlins on.

No. 1722. Beschreibung der Ziegel-Fabrik von Woodworth und Moore bei Boston, welche die Ziegel aus trockenem pulverisirten Thon preßt und mit großer Ersparniß an Brennmaterial brennt, wobei die Form eben so schön bleibt als bei nafs geformten Ziegeln.

No. 1722 u. 1724. Ueber die Nothwendigkeit und Art der Drainage der Felder von Graf de Gourcy.

No. 1724. Verfahren, größere Ambosse aus zwei Stücken und kleinere aus einem Stück herzustellen, wodurch dieselben sehr an Dauer gewinnen.

No. 1724. Beschreibung eines elektro-magnetischen Pendels von Brisbart-Gobert.

No. 1724. Verfahren von M. J. Goodfellow, die Wasserstandsgläser von Glas an Dampfkesseln durch solche von Marienglas (Talkstein) zu ersetzen, um den häufigen Bruch dieser Gläser zu vermeiden.

No. 1727. Abhandlung über Benutzung der erwärmten Luft als Triebkraft und Angabe einer danach einzurichtenden Maschine, von Victor Catala.

No. 1729. Beschreibung der von Ericsson aufgestellten, durch erwärmte Luft bewegten Maschine, wie solche Ericsson nach dem Courier des Etats-Unis den, zu einer Probefahrt des durch jene Maschine bewegten Schiffes Ericsson geladenen Gästen selbst gegeben hat. Mitgetheilt durch den Civil-Ingenieur Victor Beaumont.

No. 1730. Betrachtungen über die von Ericsson erfundene, mit erwärmter Luft bewegte Maschine, aus denen folgt, daß die von den amerikanischen Journalen geschilderten sehr günstigen Ergebnisse bei der Probefahrt des Schiffes Ericsson nur auf Täuschung beruhen können, da wegen des Widerstandes, den die Luft bei dem Durchgange durch den Regénérateur findet, die scheinbaren Ersparnisse an Feuerungs-Material wieder verloren gehen müssen.

No. 1731. Beschreibung einer nach den Angaben von M'Connell erbauten, für die London and North-Western Eisenbahn bestimmten

Schnellzug-Lokomotive. Dieselbe hat 1240 Engl. Quadratfuß Feuerfläche und soll einen Personenzug zwischen London und Birmingham mit 90 Kilometer Geschwindigkeit per Stunde befördern.

No. 1731. Beschreibung eines riesenhaften Apparates, um durch den Berg Hoosac auf der Eisenbahn von Troy nach Boston in den Vereinigten Staaten Nord-Amerika's einen Tunnel zu bohren.

No. 1731. Neues in England eingeführtes Verfahren, die Ziegelsteine durch starke Pressung aus trockenem gepulvertem Thon zu formen und zu brennen; dasselbe erfordert, daß das Austrocknen der Ziegel fortfällt, nicht allein weniger Zeit, sondern auch weniger Brennmaterial als das gewöhnliche Verfahren. Eben daselbst findet auch die in England bereits mehrfach angewendete Formung der flüssigen Hochofen-Schlacken zu Ziegeln seine Erwähnung und Beschreibung.

No. 1732. Angaben von Liais, daß die Ehre der Erfindung der Maschine mit erwärmter Luft nicht bei Ericsson, sondern einem Franzosen Namens Lobereau zukomme, der im Jahre 1849 in Paris eine solche Maschine aufgestellt habe. Ferner entwickelt Liais einige physikalische Gesetze der erwärmten Luft, aus denen er folgert, daß eine Hochdruck-Maschine mit erwärmter Luft, die er demnächst aufzustellen beabsichtigt, bei weitem weniger an Feuer-Material verbrauchen würde, als die Ericsson'sche Maschine.

No. 1732. Andeutungen über eine neue elektro-magnetische Maschine, die sich auf die äquatoriale Anziehung eines Elektro-Magneten gegen seine Armirung gründet, von Th. du Moncel.

No. 1733. Neue Methode der Fabrikation und Reinigung der Erleuchtungs-Gase von G. Lowe und F. J. Evans.

No. 1734. Andeutungen über den Regénérateur von Ericsson. Herr Galy-Cazalat weist nach, daß die geringen Ersparnisse an Brennmaterial bei der Ericsson'schen Maschine wieder verloren gehen durch den Widerstand, den die Luft bei dem Durchgange durch den Regénérateur findet.

No. 1734. Ueber Bereitung von Erleuchtungs-Gas aus Torf.

No. 1734. Apparat von A. Macpherson, um die Wasserleitungs-Röhren vor Zerspringen während starken Frostes zu bewahren.

No. 1735. Fabrikationsart von Röhren, Krumm-Achsen, Eisenbahn-Rädern u. s. w. nach dem Vorschlage des Amerikaners Gardiner.

No. 1735. Schreiben eines Herrn A. George, daß er bei der Concurrenz für die Lokomotiven der Eisenbahn über den Semmering eine ähnliche Lokomotive vorgeschlagen, wie M'Connell (s. No. 1731) für die London and North-Western Eisenbahn gebaut. Die Beschreibung dieser Lokomotive von A. George ist in den Haupttheilen angegeben.

No. 1737. Fortsetzung der in No. 1727 begonnenen Abhandlung über die Benutzung der erwärmten Luft als Triebkraft von Victor Catala. Derselbe weist darin nach, daß wegen der sehr großen Cylinder die erwärmte Luft nicht bei Lokomotiven und großen Seeschiffen, sondern nur bei kleinen Seeschiffen und stehenden Maschinen mit Nutzen anzuwenden sein wird.

No. 1738. Vervollkommnung in der Construction der Eisenbahnen, welche in gebirgigem Lande starkem Schneefall ausgesetzt sind; Vortrag vom Baron Seguièr, gehalten in der Akademie der Wissenschaften.

No. 1738. In Bezug auf die Frage: In welcher Jahreszeit am zweckmäßigsten das Bauholz geschlagen werden muß? entscheidet sich ein Holzhauer von Nièvre Namens J. B. Thomas dahin, daß das am zweckmäßigsten im Winter geschieht.

No. 1741. Beschreibung eines Schwimmers für stehende Kessel, der stets den Wasserstand sehr genau anzeigt und dadurch vielen Explosionen der Dampfkessel vorbeugen wird. Erfunden von Bresson.

No. 1741. Ueber die Abdämmung des unterirdisch abfließenden Grundwassers zur Bewässerung der darüber liegenden trockenen Ackerflächen mit Bezug auf die in der Gemeinde Passa in dieser Hinsicht durch M. Joubert ausgeführten Anlagen.

No. 1741. Bei dem Congress von Nord-Amerika ist ein Credit von 500,000 Dollars zur Erbauung einer Fregatte mit 2000 Tonnen Ladung, nach dem Ericsson'schen Systeme durch erwärmte Luft zu treiben, beantragt, und steht die Bewilligung dieses Credits zu erwarten, nachdem der Präsident Pierce und die wissenschaftlichen Capacitäten von Washington sich von der Nützlichkeit des Ericsson'schen Systems überzeugt haben.

No. 1742. Ueber die in England gebräuchliche Methode Eisenbraut anzufertigen, von Tunner, Hütten-Vorsteher zu Leoben in Steiermark.

The artizan.

Februar 1853. — Nachricht über Versuche mit Ericsson's Calorikschiffe, dessen Princip in dem August-Heft 1851 des Artizan beschrieben und durch Zeichnungen erläutert ist. Ein Schiff von 40 Fuß Länge und 16 Fuß Höhe ist per Stunde 7 bis 8 Seemeilen mit $\frac{1}{2}$ des Brennmaterials, welches für Dampfschiffe von gleichem Effect erforderlich ist, fortbewegt worden. — Nachricht über die Fortschritte verschiedener Dampfschiffahrts-Gesellschaften. — Parson's (scherzhafte) Vorschläge zu Eisenbahnen über London und dessen Vorstädten und in Verbindung mit den bei London schon vorhandenen Bahnhöfen —

Ueber die transatlantische Dampfschiffahrt Frankreichs — Dible's Patent-Ventilations-Apparat für die Kajüten und Kabinette der Dampf- und Segelschiffe zur Vermeidung der See-Krankheit, mit 1 Blatt Zeichnungen. — Hart's Maschine zur Verfertigung der Mauerziegel, mit einem Holzschnitt. Sie war am 7. August v. J. bei der Yorkshire Agrikultur-Gesellschaft ausgestellt und hat dort in einer Stunde 2700 Ziegel verfertigt. Zu ihrer vollständigen Bedienung gehören 6 Mann und 4 Knaben. — Drei Briefe an den Herausgeber als Erwiderungen auf Mr. Bodmer in Betreff der Schiffstriebe-Schrauben. — Die Anwendung des dioptrischen Systems bei Leuchthürmen, mit 1 Bl. Zeichnungen und 7 Holzschnitten, als Auszug aus Tomlinson's Cyclopaedia of useful arts. — Ueber verschiedene unregelmäßige Bewegungen der Locomotiven, von D. K. Clark. — Versuche über das Verhältniß der Druckwirkungen des einströmenden und ausströmenden Dampfes bei Locomotiven. — Ofen zum Kochen mit Gas, mit Holzschnitt. — Rettungsboote (mit Abbildungen). — Unter Literatur: Brande's Dictionary of Science, Literature and art. Ueber elektrische Telegraphen (mit Abbildungen).

März 1853. — Ericsson's calorische Maschine.

Die Dampfmaschine nach Woolf'schem Princip, auf die Baumwollen-Manufaktur vorthellhaft angewendet durch M'Naught.

Die Britisch und Australian Schnellschiffahrts-Gesellschaft.

Die Panama-Eisenbahn.

Vorschläge für Häfen und Eisenbahnen zur Verbindung der See-Dampfschiffahrt mit den Centralpunkten der Industrie Frankreichs.

Aussicht für englische Fabrik-Anlagen in Frankreich, vorläufig für schmiedeeiserne Kesselröhren und für dicken Filz zu Tuchmacher-Maschinen.

Neue Art, Schiffe vom Stapel laufen zu lassen.

Der Kattun und dessen Fabrikationsweise von R. S. Burn.

Fortsetzung.

Ackerbau-Maschinen.

Ferrabee's stehende Dampfmaschine.

Vereinigte Dampfmaschine und Kornmühle, mit 1 Blatt Zeichnungen von Ransomes und Sims.

Clayton's patentirte Ziegelstreichmaschine, mit Abbildung.

Dessen Röhren- und Dachziegelmaschine, mit Abbildungen.

Ferrabee's Dresch- und Kornreinigungsmaschine.

Bemerkungen über den Entwurf von Dampfmaschinen.

Luftpumpen-Ventile aus Kautschuk, mit Abbildungen.

Verbesserter Modellirthon.

Bekleidung des Eisens mit Kupfer.

Ueber ökonomische Erzeugung und Verbrauch des Dampfes bei Locomotiven.

Versuche über die Seitenschwankungen der Locomotiven mit Regeln für die Praxis.

Die Schiffstriebe-Schrauben; Wiederholung der Lehren und Schlüsse:

Widerstand der in Wasser bewegten Körper. — Vergleichende Vortheile zwischen Schaufeln und Schrauben. — Natur und Gesetze des Fortschreitens. — Stofs, Reibung und Centrifugalwirkung der Schraube. — Maafs der Wirkung bei Schraubenschiffen. — Vergleichende Wirkung verschiedener Arten von Schrauben. — Die besten Verhältnisse der Schrauben. — Beabsichtigte Geschwindigkeit des Schiffes. — Einfluß der Form und der Größe des Schiffsrumpfes. — Wirkung der Segel. — Dampfschiffe auf Kanälen und seichten Flüssen. — Eiserne und hölzerne Schiffe. — Erbauungsart der Schiffsrumpfe. — Transportkosten in Ruderschiffen, Schraubenschiffen und Segelschiffen.

Griffith's Schraubenschiff.

Verein der Civil-Engineers, Versammlung am 15. Febr. 1853: Cheverton Abhandlung über Anwendung der heißen Luft als bewegende Kraft, nebst Discussionen darüber. — Versammlung am 22. Febr. 1853: Beschreibung von Ericsson's calorischer Maschine.

Königl. Geographische Gesellschaft: Weg nach Indien über den Euphrat.

Youle: über die ökonomische Erzeugung mechanischer Wirkungen aus mechanischen Kräften.

Rundschaun.

Berichte der Patentbehörde der Vereinigten Staaten von 1847 und 1848. London.

Brande's Lexicon für Wissenschaft, Literatur u. Kunst. 2. Auflage mit Supplement, London 1852. — In Auszug: Ueber elektrische Telegraphen, mit 2 Holzschnitten.

Correspondenz.

Bessemer's Verbesserungen in der Zuckerfabrikation.

Schiffsbau auf dem Clyde.

Dampfkessel-Explosionen.

Kimberley's Thürfedern und Befestiger.

Neuer Proceß für Anfertigung des Schmiede-Eisens.

Vorbeugung von Unfällen auf der Eisenbahn.

Jenning's Schleusenflügel.

Zeichenschule.

Verzeichniß neuer Bücher.

Verzeichniß von Patenten.

April 1853. — Anregung für Beschaffung einer Decimal-Münze. — Es wird die Wichtigkeit des Decimal-Systems bei Münzen in Frankreich und den Vereinigten Staaten und der Nachtheil der jetzigen Münz-Ordnung für den Handel besprochen und angeführt, daß es wohl an der Zeit sei, eine gemeinschaftliche Münzrechnung für ganz Europa einzuführen, indem überseeische Telegraphen, Eisenbahnen und Dampfschiffe die entferntesten Orte mit einander verbänden. Auch für den täglichen Geschäftsverkehr und die Buchführung würden Erleichterungen sich herausstellen.

Das der Australian-Post-Gesellschaft gehörende Dampfschiff Australia.

Nistrom's direkt wirkende Maschinen für Schraubentreiber, mit 1 Bl. Zeichnungen.

Bemerkungen über die verschiedenen Formen der Schraubenschiffs-Maschinen.

Hollands geometrische Methode, den Dampfdruck zu finden, mit Abbildung.

Nekrolog von Orfila.

Verein der Mechanical-Engineers. Versammlung den 26. Jan. 1853. — Stirling's Abhandlung über Eisen und Verbesserungen bei dessen Verfertigung. — Allen über verbesserte Achsenbuchsen für Maschinen und Tender, mit 5 Abbildungen.

Verein der Civil-Engineers. Versammlung den 8, 15. u. 22. März 1853. — Clark, über experimentale Untersuchung der Natur der Dampfkessel für Locomotiven.

Königl. Schottische Gesellschaft der Künste. Versammlung am 28. Febr. 1853. — Ueber ein neues Verfahren zu stereotypiren von Wilson.

Gesellschaft der Künste. Versammlung den 22. März 1853. Brae's Apparat zur Befestigung von Jalousieen.

Correspondenz.

Bach's verbesserte bewegliche und stehende Dampfmaschinen, mit Abbildungen. — Positive und negative Bewegung der Schiffschraube von Bodmer. — Bessemer's Verbesserungen bei der Zuckerfabrikation.

Gewerbliche Fortschritte in Frankreich. — Maschine zur Verfertigung metallener Röhren. — Kupferminen in Algerien. — Transatlantische Dampfschiffahrt. — Galvanisches Signal auf Eisenbahnen. — Wasser- und Gas-Beschaffung in Paris. — Ein Eisenbahn-Gezänke.

Bemerkungen von einem praktischen Chemiker. — Ueber die Textur des Eisens. — Ueber Eisenverzinnung.

Literatur.

Glynn's elementare Abhandlung über die Kraft des Wassers, London. — Der analytische Chemiker von Professor Wochler, aus dem Deutschen übersetzt von Lieber, Philadelphia und London. — Le Blanc's Zeichenbuch für Ingenieure und Maschinenbauer.

Dampfkessel-Explosionen.

Bemerkungen und Neuigkeiten. — Griffith's Schraubenschiffe. — Wirkung des Fetts in Dampfkesseln.

Schiffsbau auf dem Clyde. — Dimensionen des Bengal und des Mountaineer.

Verzeichniß neuer Bücher. — Verzeichniß von Patenten.

Mai-Heft. — Plan für französisch-transatlantische Dampfschiffahrt. — Aufhebung des Kontrakts der Australian-Mail-Compagnie. — Dampfschiff-Verbindung zwischen Canada und England. — Packetboots-Kontrakt-Verordnung. — Bau eiserner Dampfschiffe auf dem Clyde. — Statistik der Handels-Dampfschiffe in den vereinigten Staaten.

Der North British Mail nach sind auf dem Clyde allein 100 Schiffe im Bau begriffen; von diesen nur 6 gezimmert, die übrigen von Eisen, deren größere Anzahl Dampfschiffe, die übrigen Segelschiffe. Die Tragfähigkeit sämtlicher Schiffe beträgt etwa 60000 Tonnen, und die Dampfkraft zusammen über 14000 Pferdekräften. Die Vereinigten Staaten hatten vor 6 Jahren nur 2 Handels-Dampfschiffe, gegenwärtig eine atlantische Dampfflotte zwischen New-York und Liverpool, Havre und Bremen von 19800 Tonnen Last, zwischen New-York und den südlichen Städten nebst West-Indien 17 Dampfschiffe von 21912 Tonnen Last, und für den Handel mit Californien und Oregon 41 Dampfschiffe mit 67376 Tonnen Tragfähigkeit.

Der Schrauben-Dreidecker Herzog von Wellington No. 131 hat bei seinem ersten Versuch 10100 Knoten per Stunde gemacht.

Gewerbliche Fortschritte Frankreichs. Sardinische Dampfschiffahrts-Gesellschaft — Anwendung des Gußeisens zu Dampfkesseln. — Dampfmaschinen für die Seemacht.

Packet-Schiffahrt zwischen Frankreich und Algier: die Regierung hat, um Privat-Unternehmungen zu ermuthigen und eine schnellere und häufigere Verbindung mit Algier herbeizuführen, mit einer neuen Gesellschaft, der Société Impériale, einen Vertrag wegen einer Linie für Schnell-Schrauben-Dampfer geschlossen, deren Hauptstation Marseille sein wird. Die Gesellschaft ist unter der Leitung des Besitzers der Werke zu Creusot, Herrn Schneider, gebildet worden, und es wird zu Certe eine Zweig-Anstalt für den Bau und die Ausrüstung der Schiffe eröffnet werden. 10 Boote, jedes von 350 Pferdekräften, sollen monatlich 17 Reisen machen, und zwar von

Zur Abhandlung über den Parthenon und den Zeustempel zu Olympia.

Der Parthenon.

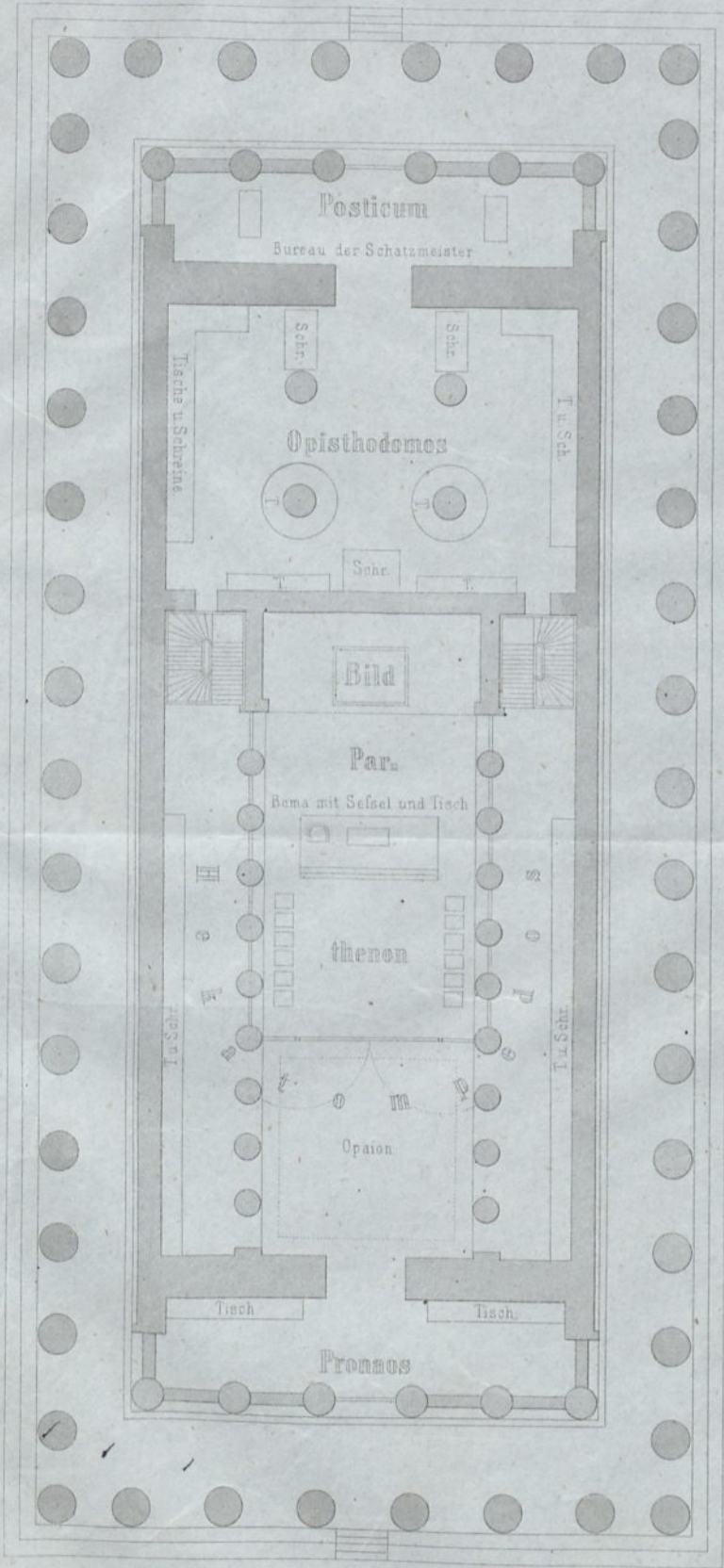


Fig. 1.



Tische der Pänathenaeischen Siegskränze.



Fig. 2.



Marseille 4 nach Algier, 3 nach Stora, 3 nach Oran; von Cetta 2 nach Algier, 1 nach Stora, 1 nach Oran; von Toulon 1 nach Algier; von Stora 1 nach Tunis; von Oran 1 nach Cadix. Diese verschiedenen Linien sollen zugleich die Häfen von Palma, Mahon, Bone, la Calle, Tabarque, Port Vendres, Barcelona, Valencia, Alicante, Carthagena, Tangiers und Gibraltar berühren.

Zu diesen Booten wird die Gesellschaft noch 6 andere Boote von 80 bis 120 Pferdekraft, die 400 Tonnen Güter führen können und zusammen 12 Reisen im Monat machen, einrichten. In diesen nicht so schnellen Booten werden Güter und Passagiere zu einem niedrigeren Satz fortgeschafft und im nächsten Mai zuerst in Gang gebracht. Die Entfernung von Marseille und Algier, etwa 450 engl. Meilen, verpflichtet sich die Gesellschaft, anstatt wie bisher in 48 Stunden, in 35 Stunden, also $12\frac{1}{2}$ Mi. pro Stunde, zurückzulegen, und es sollen bedeckte Räume für Passagiere dritter und vierter Klasse beschafft werden. Kriegsbedarf und Truppen werden wohlfeiler dadurch nach Algier geschafft, als sonst auf Kriegsschiffen, und die durch die schnellere Kommunikation veranlaßten ausgedehnteren Handelsverbindungen zwischen beiden Ländern werden bedeutend dazu beitragen, Algier zu einem französischen Departement zu machen.

Worsam's Holzhobelmaschine, mit 1 Blatt Zeichnungen. — Lewthwaite's verbesserte Druckmaschine für Eisenbahnbillets, mit 1 Blatt Zeichnung und Holzschnitten. — Leesteven's rauchverzehrende Oefen, mit Abbildungen. — Versuche über die Schwankungen der Locomotiven, von Clark, Fortsetzung. — Ueber Eindeichungen von J. Glynn. — Wright's Ventilations-Condensator, mit Abbildungen. — Positive und negative Bewegung der Schraube. — Londons Verbesserungen und Straßen-Eisenbahnen. — Civil-Engineer-Verein. Versammlung am 15. und 22. März 1853: Ueber die Locomotivkessel von Clark, Fortsetzung; über die Locomotivkessel von J. Sevell. — Mr. Connell's patentirte Locomotiven.

Literatur. Ueber Kessel-Explosionen von C. Evans. — Hydraulische Formeln von J. Neville. — Kessel-Explosionen. — Schiffsbau auf dem Clyde: Dimensionen der Schiffe Reindeer, Taurus und Teneriffa.

Notizen. Ericsson's calorische Maschine. — Verzeichniß der Patente.

Juni-Heft. — Die Dubliner Gewerbe-Ausstellung, wenn gleich mit der von 1851 nichts weniger als zu vergleichen, wird als ein Zeichen besseren Geistes eines neuen Aufschwungs und des Anfangs besserer Zeiten in Irland, herzlich begrüßt.

Der Krystall-Pallast zu New-York. Die Krystall-Pallast-Gesellschaft zu New-York ist in Erfüllung ihrer Pflicht gegen die Aussteller nicht genau genug: die Zeit der Eröffnung der Ausstellung ist noch sehr zweifelhaft, und manche Verzögerungen entstehen durch Baustücke, welche dem Plan gemäß nicht passen, sowie durch die geringe Anzahl von Arbeitsleuten.

Die französische Ausstellung wird in Paris 1855 stattfinden, der Bau ist bereits angefangen, und die Schanstellung möchte hinter der von 1851 nicht zurückstehen.

Oekonomische Einrichtung der engl. Hafen-Magazine.

Dampfschiffahrtslinie zwischen Havre und New-York. Die französische Regierung hat für die verschiedenen transatlantischen Linien, mit Ausnahme für die nach Brasilien, zu einer Beihilfe sich erboten. Für die Linie von Havre nach New-York ist mit Herrn Guibert zu Nantes ein Vertrag auf 2 eiserne Schrauben-Dampfer von 1750 Tonnen mit 500 Pferdekraft abgeschlossen worden.

Große Indische Peninsula Eisenbahn. Den Bombaytimes nach ist der erste Theil derselben der Eröffnung nahe. — Die Ostindische Eisenbahn.

Ueber die Stabilität der Locomotiven, mit Regeln für die Praxis, von D. K. Clark. — Die calorische Maschine. — Vergleichung in der Ausführung der amerikanischen Dampfschiffe Susquehanna und Powhatan. — Budding's patentirte Mähe-Maschine, mit Abbildung. — Theorie des Schraubenschiffes, mit Abbildungen. — Positive und negative Bewegung der Schraube. — Regulator an Schrauben-Maschinen. — Vierrädrige Dampfschiffe.

Versammlung der Civil-Engineers am 5. April u. 17. Mai 1853: Ueber die Principien bei Locomotivkesseln von Clark. — Ueber die calorische Maschine von Manby. — Ueber die Principien derselben von J. Leslie. — Ueber die Veränderung der Hitze in mechanische Wirkung von C. W. Siemens.

Schottische Gesellschaft der Künste. Neues Eisenbahnsignal und Sprechweise zwischen Locomotivführern und Wärtern von Erskine. — Ueber Eisenbahnsteigungen und Verbesserung der Locomotive von Stewart Hepburn. — Neue Entwürfe für Eisen-dächer von großer Spannung von R. H. Bow.

Literatur. Bericht der Patentbehörde der Vereinigten Staaten, Washington und London. — Neue amerikanische Patente, Lancaster und Ohio; Hedge's Düngmaschine; Hutchinson's Maschine zum Abschneiden von Wellköpfen.

Dimensionen von Dampfschiffen. — Dampfschiffe auf dem Leeds und Liverpool-Kanal. — Kessel-Explosionen.

Neuigkeiten. Neue Ventilation bei Schiffen. — Fortschaffung des Rauchs. — Schiffsschraube verglichen mit Ruderrädern. — Neues

Material zum Modelliren, aus dem Württembergischen Gewerbeblatt 1852, pag. 45.

Correspondenz. Tragbare und rotirende Maschinen. — Verzeichniß neuer Bücher. — Verzeichniß der neuen Patente.

The Art-Journal.

April-Heft. — Dr. G. F. Waagen: Ueber das neu zu errichtende Gebäude für die englische National-Galerie. — Ueber die Kunst der Bekleidung, von Frau Merrifield; mit Abbildungen. — Die National-Ausstellung. Portland-Galerie. — Die großen Meister der Kunst, mit Abbildungen: Cornelius Bega. — Ein Künstler-Streifzug von Antwerpen nach Rom. Mit Abbildungen. — Die große Ausstellung in Dublin; mit vielen Abbildungen von Gefäßen, Ampeln, Schmucksachen aller Art.

Mai-Heft. — Dr. G. F. Waagen: Ueber das neu zu errichtende Gebäude für die englische National-Galerie. Fortsetz. — Die großen Meister der Kunst: Cornelius Bega. Fortsetz. — Ein Künstler-Streifzug von Antwerpen nach Rom. Fortsetz. — Ausstellung der Gesellschaft britischer Architekten. — Ueber die Wiederherstellung der Gemälde in S. Paul zu London. — Der neue Glas-Palast. — Die Industrie-Ausstellung in Dublin. Fortsetzung.

The Builder.

Januar-Heft 1853. — Die Dubliner Industrie-Ausstellung des Jahres 1853. — Kunstwerke und Alterthümer in der Provinz Orense, Königreich Gallicien in Spanien, Vortrag von G. R. Burnell im königl. Instit. der brit. Architekten. Erwähnt besonders der Kathedrale zu Orense, vom J. 1219, eines bedeutenden Baues mit achteckigem Kuppelthurm auf der Durchschneidung von Langhaus und Kreuzschiff. — Schomberg-Haus. Pall-Mall. — Erkerfenster zu Keynsham, Somerseshire, mit Abbildung. — Kaulbachs jüngste Wandmalereien im Neuen Museum zu Berlin (Zerstörung Jerusalems). — Ueber die (neuen) gemalten Fenster in Chichester. — Neuigkeiten aus Amerika: über mehrere Statuen Washington's, darunter eine Reiter-Statue; eine Reiter-Statue von General Jackson; eine Bildsäule der „California“, die Verlockungen des Goldes andeutend; ferner über ein ausgemaltes Fenster der Kathedrale zu Albany, welches in 4000 einzelnen Stücken von Europa herübergebracht worden ist. — Abbildung des Gebäudes für die Dubliner Industrie-Ausstellung vom Architekten J. Benson; Innenansicht und Durchschnitt. — „Das wiederhergestellte Athen“; Holzschnitt von kleinen Dimensionen.

Verantwortlichkeit des Architekten. — Die Ausschmückung von S. Paul. Vorschläge über dieselbe von einem Ungenannten. — Alt-London. — Das Architektur-Museum in der Parliaments-Str. zu London. Bericht über den Zuwachs desselben. — Grabmal der Frau Delaroche zu Montmartre; Architekt F. Duban; mit Abbildungen. Es ist in der Form eines christlich-mittelalterlichen Reliquien-Sarkophags behandelt. — Plan und Ansicht des neuen Marktes zu Bolton. Architekt G. T. Robinson. Ein längliches Rechteck mit Hallen-Anlagen umgeben, in der Mitte ein Springbrunnen. Die Architektur zeigt einen argen ächt-englischen Rococo. — Ueber (Natur-) Nachahmung bei Dekorationen.

Gasthof zu Southerndown in Glamorganshire, Architekt J. P. Seddon, mit Abbildung. Ein Werk in einfachem, aber etwas schwerfälligem gothischen Style. — Der Glaspalast zu Sydenham; Abbildung des Zustandes desselben nach dem Sturme. — Die letzten Stürme und ihre Zerstörungen. — Park-Anlagen für das Volk. — S. Huggins: Ueber die Ausschmückung von S. Paul. — Allerheiligen-Kirche in London, Margarethstr. Cavendish-Square; Architekt Butterfield. Ein dreischiffiger Bau mit höherem Mittelschiff und langem, spitzigen Thurm. Eigenthümlich ist die Ausführung des Ganzen in Ziegelrohbau mit horizontalen Streifen von schwarzen Ziegeln, die in unruhiger Weise die aufstrebende Tendenz des Ganzen zerschneiden und jede architektonisch-organische Gliederung hindern. — Schädliche Wirkungen des Rauchs bei Bauwerken. — Ueber eine Klasse von gallo-byzantinischen Kirchen in und bei Périgeux; Vortrag von Prof. Donaldson. Es sind die, über welche bereits das Werk von F. de Verneilh Bericht gegeben hat. Wenn in der sich an diesen Vortrag knüpfenden Debatte der Dr. Henszlmann, der angebliche Ergründer der Geheimnisse des gothischen Styls, die Ansicht ausspricht, daß die Kirchen S. Martin und S. Aposteln zu Köln ebenfalls eine Central-Anlage gebildet hätten, so ist diese Ansicht weder eigenthümlich noch stichhaltig. — Schulhaus vom Architekten Taylor, mit Grundriß und Ansicht; in dem gebräuchlichen Tudorstyle.

Februar-Heft. — Prof. Donaldson: Ueber die Architektur-Medaillen der Alten als Erläuterungen der Gebäude und Sitten der Griechen und Römer. Er theilt in dieser Hinsicht die Medaillen ein in solche, die Cultus-Gebäude, als Tempel, Altäre, Aediculae, Grabmäler; in solche, die „monumentale“ Werke, als Säulen, Triumphbögen, Trophäenzeichen; solche, die Gebäude des öffentlichen Nutzens, als Forum, Basilika, Thermen, Brücken, und solche, die Gebäude zur Feier öffentlicher Spiele, als Theater, Amphitheater, Circus enthalten. Sodann wird an einigen bekannten Beispielen nachgewiesen, wie die

Darstellungen der Medaillen für Erkenntnis antiker Gebäude förderlich sind. — J. A. Picton: Bemerkungen über französische Bauwerke, namentlich kirchliche. Enthält kurze Notizen über die Kirchen von Tours, Bourges und Blois. — Façade eines Hauses zu Perugia im eleganten Uebergangsstyl des XIII. Jahrhunderts. Mit Abbildung und einigen Profilen. — Das Staats-Gefängniß im Tower zu London, mit Abbildung.

Bemerkungen über französische Bauwerke in Orleans und Chartres. — J. K. Colling: Ueber Botanik mit Rücksicht auf ornamentale Zwecke. — Urtheil des Comités britischer Architekten über die vom Dr. Henszmann vorgelegte Entdeckung der Constructions-Gesetze mittelalterlicher Baukunst. Dem Fleiß und der Ausdauer des Dr. Henszmann wird Lob erteilt, indess zugleich mit Recht darauf hingewiesen, daß die großen französischen Cathedralen vorher noch zu untersuchen seien, ehe ein Urtheil über die Richtigkeit des Resultats gefällt werden könne. — Der Napoleon-Circus in Paris, von Hittorf. Grundriß und Aufriß des Gebäudes. — Die Westminster-Schulen, Architekt J. Colson. Die Abbildung zeigt ein Gebäude im üblichen Tudorstyl. — Portal der Bibliothek S. Geneviève zu Paris, von H. Labrouste. Mit Abbildung. — Die Häuser der Londoner Armen, mit Abbildungen. — Details des Napoleon-Circus in Paris. Gitter und Fries. — Experimente mit Portland-Cement.

März-Heft. — Ueber Museen, Bibliotheken und Gemälde-Galerien. — Vorlesung des Prof. Cockerell über klassische und italienische Architektur und ihre Anwendung auf nord-europäische Baukunst. — Goniometer für Künstler. Beschreibung eines Instrumentes, welches die richtige Aufnahme von Gegenständen erleichtert, indem es die Winkel angiebt, in welchen dieselben sich dem Auge darbieten und die Verschwindungspunkte auffinden hilft. — Abbildung des Thurmes von S. Francesco della Vigna in Venedig, der von Sansovino erbaut worden sein soll. — Geometr. Innen-Ansicht des Circus Napoleon in Paris, erbaut von Hittorf. — Ueber die Häuser der Londoner Armen in Clerkenwell, mit Abbildung eines Interieurs. — Versuch zur Entdeckung der Prinzipien, welche die Verhältnisse und Linien des Parthenon bestimmen, von D. R. Hay. Eine minutiöse Detail-Untersuchung, die denn doch auch nicht weiter kommt, als bis zu den eigensten Zahlen-Verhältnissen. Nach gerade sollte man doch einsehen, daß jene „Prinzipien“ tiefer liegen, als daß sie in Zahlen gefaßt werden könnten. — Portal der Abteikirche zu Waltham, mit Abbildung, restaurirt von A. Poynter. Es ist ein einfaches frühgothisches Portal, von zu sehr gedrücktem Giebel überdacht. — Die Bibliothek zu S. Geneviève zu Paris, Architekt H. Labrouste. Mit Abbildung und Grundrissen. — Britische Alterthümer im britischen Museum. — Thurm von La Badia zu Florenz, mit Abbildung. — Die Häuser der Londoner Armen, mit Abbildungen.

April-Heft. — Layard's neues Werk über Niniveh. — Ausstellung der Gesellschaft englischer Künstler. — Eine Giebelblume der Cathedral zu Florenz, mit Abbildung. — Die am 28. Febr. zerstörte S. Georgskirche zu Doncaster, mit einer perspektivischen Ansicht. Die Kirche war in spätgothischem Styl errichtet; einer Nachricht zufolge wurde 1393 am Westfenster gebaut. Es scheint demnach, als sei der Umbau derselben gegen Ende des XIV. Jahrhunderts

erfolgt und in ununterbrochener Folge durchgeführt worden. Die Anlage zeugt von bedeutenden Verhältnissen und eleganter dekorativer Ausstattung. Charakteristisch ist auch hier, wie an den übrigen englischen Bauten dieser Art, der gewaltige viereckige Thurm auf der Kreuzung, der indess ohne Spitze mit reichem Fialenwerk horizontal schließt. Die Schiffe haben eine Zinnenbekrönung. — Die Häuser der Londoner Armen, mit Abbildungen. — Sam. Huggins: Ueber die Ausschmückung der Portale. — Altes Stadthor zu Winchester, mit Abbildung. — E. A. Freeman: Ueber die Constructions-Prinzipien der Hauptstyle der Architektur. Eine Abhandlung, die von einer gesunden Grundanschauung ausgeht und manche treffende Bemerkung bringt. Er faßt die verschiedenen Style der Architektur unter den allgemeinen Gesichtspunkt, den die verschiedene Art der Verbindung der Massen (Bedeckung der Räume) an die Hand gibt. Danach gliedert sich die Betrachtung in die Style, welche die horizontale Decke, den Rundbogen und den Spitzbogen ausgebildet haben. Die erste Gruppe umfaßt die Architektur der Inder, Perser und Aegypter und als Höhenpunkt die griechisch-dorische; die zweite den Römischen und Romanischen Styl, die dritte den Gothischen. — Ein Fenster des Doms zu Florenz, mit Abbildung. — Ueber die Schädlichkeit des Rauchs. — Ueber eine Industrie-Universität zu Kensington. — Die Wandmalereien zu Pompeji. — Knaben-Schule zu Bristol, mit Grundriß, Durchschnitt und Ansicht; vom Architekten G. Godwin. — Ch. Winston: Ueber die Methoden der Glasmalerei. — Dach-Construction des Circus Napoleon von Hittorf; mit Abbildungen. — Der Bischöfliche Palast zu Lüttich (Palais de Justice) mit Abbildung der Façade. Dieser in brillantester spätgothischer, mit Renaissance-Motiven gemischter Architektur ausgeführte Bau wurde im J. 1533 erbaut. — Ueber die Cyklopischen Mauern in Griechenland und die Felsenmauern in Schleswig-Holstein, mit Abbildung. — Grittleton-Haus, in der Grafschaft Wilts, vom Architekten J. Thomson; mit Grundriß und Ansicht. Dieser sehr umfangreiche Schloßbau unterscheidet sich von der in England üblichen Behandlungsweise solcher Aufgaben dadurch, daß er den Rundbogenstyl befolgt.

Juni-Heft. — Schulen zu Angell-Town, North-Brixton, mit Abbildung. — Eine (nicht näher bezeichnete) Kirche zu Straßburg, mit Abbildung. Sie zeigt gothische Schiffe in einfacher Anlage, aber schlanken Verhältnissen, und einen romanischen Thurm. — Die alte Privat-Architektur Englands, mit Rücksicht auf Parker's Buch. — Abbildung zweier Fenster aus Viterbo. — Kirche und Schulgebäude zu Ramsgate, erbaut vom verstorbenen Architekten Welby Pugin, mit einer Abbildung, die, aus der Vogelperspektive genommen, den Grundplan und die äußere Ansicht zugleich verdeutlicht. — Ueber Ancaster-Stein und Purbeck-Marmor. — Die London-Westminster-Bank, vom Architekten H. Baker, mit Ansicht der Façade und Abbildung des Grundrisses; das Gebäude ist in dem für solche Zwecke in England herkömmlichen italienischen Renaissance-Styl erbaut. — Mansel Lacey National-Schulen in Herfordshire, vom Architekten Nicholson, mit Grundriß und Ansicht. — Innen-Ansicht der Kirche zu Ramsgate, erbaut von Pugin. Sie ist frühgothischen Styls, hat aber statt der Gewölbe eine Holzdecke.

Neuer Verlag

von **Ernst & Korn in Berlin.**

(Gropius'sche Buch- und Kunsthandlung.)

Architektonisches Skizzenbuch.

Heft XI.

Inhalt: Villa Hildebrandt am Canal bei Berlin. Entworfen von Kirchhoff. Gezeichnet von v. Keller. — Perron an einer Conditorei in der Bellevue-Strasse bei Berlin. Gezeichnet von Wernekinck. — Gartenhaus zu Hildebrandt's Villa am Canal bei Berlin. Von Kirchhoff. Gezeichnet von v. Keller. — Hölzerne Einfriedigungen und Plancken in München. Gezeichnet von E. Stuhlmann. — Brücke im Thiergarten bei Berlin. Von Helfft. Gezeichnet von Wernekinck. — Gartenmauer in Moabit bei Berlin. Gezeichnet von Wernekinck.

6 Blatt in Lithographie und farbigem Druck. Preis 1 Thlr.

Ferd. v. Quast,

Die

Romanischen Dome des Mittelalters

zu Mainz, Speier, Worms.

Kritisch untersucht und historisch festgestellt.

Mit Kupfern.

gr. 8. Brosch. 24 Sgr.

Ueber

Form, Einrichtung und Ausschmückung

der

Alttesten christlichen Kirchen.

Ein Vortrag

von

Ferdinand von Quast.

Mit 1 Kupfertafel. gr. 8. Geh. 15 Sgr.

Ueber

Construction von Laschenverbindungen

der

Eisenbahnschienen in den Stößen

und

Verwendung von Stahl zu denselben,

nebst einem Anhang

enthaltend:

Beschreibung einer neuen Methode der Regeneration des verbrauchten Stahls.

von

A. Malberg,

Königl. Eisenbahn-Bau-Inspektor der bergisch-märkischen Eisenbahn.

Mit 2 Kupfertafeln und Holzschnitten.

gr. 4. Geh. 25 Sgr.

Blätter

für die

Gewerbliche Baukunde.

Zum Gebrauch

für

Bauhandwerker, Baumeister, Fabrikanten und Landwirthe,

sowie als

Beizhnen-Vorlagen in Real- und Gewerbe-Schulen,

herausgegeben

von

J. Manger,

Königl. Bau-Inspektor und ordentl. Lehrer der Baukunde am Königl. Gewerbe-Institut in Berlin.

Heft 1.

Mit einem Atlas von 6 Kupfertafeln in Folio.

Preis 1 Thlr. 20 Sgr.

F. K. H. Wiebe,

Königl. Professor und Lehrer an der Königl. Bau-Akademie und am Königl. Gewerbe-Institut in Berlin.

Die

Lehre von den einfachen Maschinentheilen,

bearbeitet

für den Unterricht an den Königl. Preufs. techn. Lehr-Anstalten, sowie zum Gebrauche beim Entwerfen und Konstruiren von Maschinen und zum Selbst-Studium.

Lieferung III, mit einem Atlas von 7 Kupfern in Folio.

Preis 1½ Thlr.

(Die bis jetzt erschienenen Lieferungen 1—3 mit 14 Kupfertafeln in Folio und vielen Holzschnitten kosten 3½ Thlr.)

Rud. Freiherr v. Stillfried,

Alterthümer und Kunstdenkmale

des Erlauchten Hauses

G o j e n z o c c e r n.

Neue Folge. Lieferung 2.

gr. Folio mit farbigen Drucken. Preis 3 Thlr.

(Die erste Folge besteht aus 5 Heften und kostet 19½ Thlr.)

In der Arnoldischen Buchhandlung in Leipzig ist soeben erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Darstellung
der
allgemeinen Baukunde,

zum
Gebrauche als Leitfaden bei Vorträgen über dieselbe in
Gewerb- und Baugewerbschulen,
so wie
zur Selbstbelehrung für Baugewerke, Baubehaber und Cameralisten,
als dritte Auflage
des kurzen Unterrichts in der bürgerlichen und Landbaukunde,

von
G. Heine,

Professor an der Königl. Bauschule und Lehrer der Architektur an der polytechnischen Schule zu Dresden.

Mit 314 Figuren auf 27 Steintafeln.

gr. 8. broch. à 2 Thlr. 20 Sgr.

Vorräthig in der Gropius'schen Buch- u. Kunsthandlung in Berlin,
Königl. Bau-Akademie:

Erfahrungen über den Portland-Cement,

von
W. A. Becker,

Baumeister.

Berlin, 1853. 8. 15 Sgr.

Der Verfasser hat in 7 Abschnitten über den Erfinder, den Namen und die Zusammensetzung dieses ausgezeichneten Cements, über die besonderen Eigenschaften und Widerstandsfähigkeit desselben in Hitze, Nässe und Frost, über die besten Bezugsquellen, Vorsicht beim Einkauf, Kennzeichen über Güte und Verfälschungen, Maafs, Gewicht und Preise des Cements, Aufbewahrung und Controlle über den Verbrauch des Cements auf Baustellen, Beschaffenheit der, zur Anfertigung eines guten Cement-Mörtels erforderlichen Zusatz-Materialien, Vorarbeitung des Cements zu Mörtel und über Preis und Gewicht eines Cubikfusses Portland-Cement-Mörtel von verschiedenen Mischungsverhältnissen, sehr viele schätzenswerthe Andeutungen mitgetheilt, die auf Fabrikation, Verkauf und Verwendung des Cements ihren Einfluss und Nutzen nicht verfehlen werden.

Der am Ende des Werks in Aussicht gestellte zweite Theil, über die Anwendungen des Portland-Cements, die dabei beobachteten Verfahrungsweisen und gewonnenen Erfahrungen, wird binnen Kurzem erscheinen.

So eben erschien und ist in allen Buchhandlungen zu haben:

Theoretisch-praktische Anleitung

zum
geometrischen Zeichnen

Schatten-Construction und Perspective.

Nebst einem Anhang:

Die Hülfsätze der reinen Geometrie.

Ein Leitfaden beim Zeichnenunterricht, sowie zum Selbstunterricht bearbeitet von

Robert Schmidt,

Civil-Ingenieur und Assistenten an der Königl. Bau-Akademie.

Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage.

gr. 8. geh. Mit 16 lithogr. Tafeln 4to in Mappe. 1 Thlr. 20 Sgr.

F. Jeanrenaud (A. Förstner'sche Buchhandlung) in Berlin.

Verlag von C. G. Kunze in Mainz und in allen Buchhandlungen zu haben:

L. Schöne,

Der praktische Werkmeister.

Anleitung zur Kenntniss und Anwendung von Maschinen, bewegenden Kräften und deren Leistungen, Gewicht und Festigkeit der Materialien.

Ein Handbuch für Ingenieure, Bauführer, Techniker und Gewerbetreibende. Mit mehren Tabellen und 179 in den Text eingedruckten Holzschnitten. 8. geb. 2 Fl. 42 Kr oder 1 Thlr. 16 Sgr.

Für Bauhandwerker von grossem Werth.

Herr General-Lieutenant von Brese, Chef des Königl. Preufs. Genie-Corps, hat dem technischen Corps der Preufs. Armee dieses Buch amtlich empfohlen.

Im Verlage von Conrad Weyhardt in Esslingen ist neu erschienen und durch alle Buch- und Kunsthandlungen zu haben:

Sammlung
ausgeführter ländlicher Bauten.

Entworfen und herausgegeben

von
Georg Morlok,

Königl. Württemb. Eisenbahn-Bau-Inspektor.

Erstes Heft, 8 Blatt in Lithographie und Tondruck.

quer Folio, in Mappe. Preis 1 Thlr. 20 Sgr. oder 2 Fl. 40 Kr.

Inhalt: Fabrikgebäude für 20,000 Spindeln in Altenstadt: perspektivische Ansicht — Grundriss — Ansicht. — Gartenhaus in Geislingen: Grundriss — Ansicht — Details. — 4 Bahnwärterhäuser bei Geislingen und Ursprung mit Grundrissen.

Dieses auch äusserlich würdig ausgestattete Werk wird allen Denen empfohlen, welche bei Gebäuden an der Eisenbahn, für Landwirtschaft und Industrie, gefällige Formen mit wohlfeilen und einfachen Mitteln hergestellt sehen wollen.

Im Verlage von Wilhelm Hertz (Besser'sche Buchhandlung) in Berlin erschien:

Horaz und seine Freunde,

VON

Fr. Jacob.

8. 2 Bände. geh. Preis 1 Thlr. 26 Sgr.

Inhalt des ersten Bandes: 1) die Rückkehr, 2) die Dichter, 3) die Schreiber, 4) die Satiren, 5. Cajus Asinus Pollio, 6) der Vormittag eines Triumphs, 7) eine Dichternacht.

Inhalt des zweiten Bandes: 1) C. Cilnius Mäcenus, 2) die dritte Satire, 4) Groß ist die Diana von Ephesus, 4) die Fahrt auf das Land, 5) Erster, 6) Zweiter, 7) Dritter Tag.

In der Geschichte des Horaz und seiner Freunde, schildert der Verfasser in zierlicher Form das antike Leben in allen seinen Beziehungen des öffentlichen und Privatlebens. Das Buch wird jedem Gebildeten, wofür er nur Sinn für das Alterthum hat, Genuss und Belehrung gewähren und dem Manne von Fach durch die vielen verarbeiteten feinen Untersuchungen von Werth sein.

In der Gropius'schen Buchhandlung hieselbst sind zu haben:

W. Emmich, Zusammenstellung sämtlicher Lehren der Architektur. Berlin, 1826. 7½ Sgr.

— Betrachtungen über die Sicherstellung gegen Feuersgefahr und Brandschaden. Berlin, 1848. 3 Sgr.

— Uebersicht der bekannten Bauwerke der Vorzeit. 20 Sgr.

— Verfahren bei Abschätzung des Werthes städtischer Grundstücke. Berlin, 1850. 5 Sgr.

— Bericht über die Einrichtung von Säuglingsbewahr-Anstalten. Berlin, 1852. 2 Sgr.

— Maafsregeln zur Erlangung gesunder Wohnungen. Berlin, 1853. 10 Sgr.

Aus dem umfassenden

architektonischen Lager

der Gropius'schen Buch- und Kunsthandlung in Berlin, sind nachstehende Werke zu den beigesetzten billigen Baar-Preisen, entweder direkt oder durch jede solide Buchhandlung zu beziehen:

Perronet's Werke. Mit einem Kupfer-Atlas. Ausgabe von Dietlein. geb. 7½ Thlr.

Catéchisme du Mécanicien à vapeur par Capt. Paris. 3 Thlr.

Construction des viaducs ponts-aqueducs, ponts et pontceaux en maçonnerie. Par Fontenay. Avec Atlas. 2½ Thlr.

Valerius Roheisen-Fabrikation. geb. 5 Thlr.

Romberg's Bau-Zeitung. Jahrgang 1849. 1½ Thlr.

Rondelet, Traité de l'art de bâtir. Paris. 5 Vols et Atlas in Folio. geb. 20 Thlr.

Romberg, über Eisenwerks-Arbeiten. 4 Hefte geb. 2½ Thlr.

Mitterer, die deutsche Zimmerwerkskunst. 35 Kupfertafeln in Folio mit Text. 3 Thlr.

Percier et Fontaine, Recueil de Decorations intérieures. Paris. Fol. 72 Planches. geb. 13½ Thlr.

Normand, Ch., Recueil varié de plans et de façades, motifs pour des maisons de ville et de campagne, des monumens et des établissements publics et particulières. 51 Planches in Fol. 8 $\frac{3}{4}$ Thlr.

Abhandlungen der Königl. technischen Deputation für Gewerbe. Erster Theil. Folio mit 13 großen und 29 kleinen Kupfertafeln (Nicht in den Handel gekommen). 10 Thlr.

Jones, Owen, Designs for mosaic pavements. 6 Thlr.

Mitterer, Anleitung zur bürgerlichen Baukunst und Bauzeichnung. 20 Tafeln Atlas in Folio. Text in 4. 2 Thlr.

Conradi, Handbuch der Land- und Wasserbaukunst. Mit 69 Kupfertafeln in Folio. 6 $\frac{3}{4}$ Thlr.

Rothe (Königl. Preuss. Geh. Ober-Baurath), Beiträge zur Maschinen-Baukunde. 2 Hefte mit Atlas in Folio. 3 Thlr.

Menzel, Facaden von Stadt- und Landhäusern. 30 Hefte. à Heft 20 Sgr.

Potente, praktisches Handbuch der Brückenbaukunde. Mit 19 Tafeln Abbildungen. geb. 4 Thlr.

Notiz-Blatt des Architekten-Vereins zu Berlin. 1r Band, enthaltend Jahrgang 1833—1838. Mit 47 Kupfertafeln. 4 Thlr.

Vorlegeblätter für Maurer. Herausgegeben von der technischen Bau-Deputation. 42 Original-Kupferplatten. gr. Folio mit Text. 8 Thlr. (Diese Original-Ausgabe ist nicht in den Handel gekommen.)

Architecture toscane. Par Grandjean & Famin. Paris. eleg. geb. 25 Thlr. (Alter und seltener Druck.)

(Fortsetzung folgt.)

Neue Erscheinungen.

Bruckmann, Dr. A. E., Ueber negativ-artesische Brunnen, oder absorbirende Bohr-Brunnen. Mit 1 Holzschnitt und 2 Tafeln Abbildungen. 8. geh. Stuttgart, 1853. 12 Sgr.

Eisenbahnen, die Badischen. Sammlung von Constructionen der hauptsächlichsten Bauwerke, Maschinen und Fahrzeuge. II. Abtheilung in 45 Blättern. Bauwerke von Offenburg bis Hallingen u. s. w. Quer-Folio. geb. Carlsruhe, 1853. 9 $\frac{3}{4}$ Thlr.

Engel, Friedrich, Handbuch des landwirthschaftlichen Bauwesens. 8. broch. 2 Theile mit 32 lithographirten Tafeln und vielen Holzschnitten. Wrietzen a. d. O., 1853. 5 Thlr.

Heidloff, Carl, Die Lehre von Vignola's Säulen-Ordnungen in Zusammenstellung mit jenen des Palladio, Serlio u. s. w., mit 10 gestochenen Tafeln. Folio. cart. Nürnberg, 1853. 1 $\frac{1}{2}$ Thlr.

Heine, G., Darstellung der allgemeinen Baukunde. 8. Mit 1 Atlas von 27 Steintafeln in gr. 4. geh. Leipzig, 1853. 2 $\frac{3}{4}$ Thlr.

Kugler, Franz, Kleine Schriften und Studien zur Kunstgeschichte. 8. geh. Stuttgart, 1853. Lieferung 1, 2. à 1 $\frac{1}{2}$ Thlr.

Notiz-Blatt des Architekten- u. Ingenieur-Vereins für das Königr. Hannover. gr. 4. geh. H. Bd. 4s Heft Hannover, 1853. 1 $\frac{1}{2}$ Thlr.

Perret, Louis, Catacombes de Rome. Liv. 1—30. à 6 $\frac{3}{4}$ Thlr.

Philipp, D., Real-Index zu Dr. Dingler's polytechnischem Journal. Von Band 79—118. 8. geh. Stuttgart und Tübingen, 1853. 27 Sgr.

Redtenbacher, F., Die calorische Maschine. Mit 6 lithographirten Tafeln. 2te vermehrte Auflage. 8. geh. Mannheim, 1853. 1 Thlr.

Revue générale de l'Architecture et des travaux publics. gr. 4. geh. Paris, 1853. 14 année. 15 Thlr.

Stoofs, Carl, Ueber die Construction der Maafswerke. Folio. geb. Lübeck, 1853. 1 $\frac{1}{2}$ Thlr.

Ungewitter, G. G., Entwürfe zu Grabsteinen. Fol. Meissen und Leipzig, 1853. 6 Thlr.

In den Verlag der Unterzeichneten ist übergegangen:

Romberg's Zeitschrift für praktische Baukunst

und erscheint in ihrem neuen Jahrgang 1853 jetzt hier in Berlin. Die Hefte: 1 bis 3 und 4 bis 6 sind bereits ausgegeben. Der Preis für den ganzen Jahrgang mit circa 40 Tafeln und 24 Bogen Text, ist nur 4 Thlr., und nehmen alle Buchhandlungen und Königl. Post-Anstalten Bestellungen darauf an. Pünktliches Erscheinen der jedesmaligen 12 Hefte wird garantirt.

Die bloße Ansicht des reichhaltigen, bereits in den vorliegenden 6 Heften enthaltenen Inhalts, wird selbst diejenigen, welche schon im Besitze einer andern Bauzeitung sich befinden, veranlassen, die Romberg'sche Zeitschrift, falls sie nicht schon Abonnenten darauf sind, ebenfalls zu halten, was ihnen der billige Preis von nur 4 Thalern pro Jahrgang zu erleichtern bestimmt ist.

Inhalt der Hefte 1 bis 3.

Ueber Speicher-Gebäude, von Braasch, Architekt in Berlin; mit Abbildungen auf Tafel 1 und 2. — Das Wohngebäude des Herrn Grafen von Schwerin in Berlin, vom Ober-Baurath Langhans; mit Abbildungen auf Tafel 3, 4, 5, 6, 7. — Ueber Aetzungen auf Metall und Glas zu verschiedenen, insbesondere architektonischen Zwecken, vom Baumeister W. A. Becker; mit Abbildungen auf Tafel 8. — Ueber den Transport der Bau-Materialien auf den Baustellen, von W. A. Becker; mit Abbildungen auf Tafel 9 und 10. — Eine verbesserte Leiter für Maler, Decorateure u. s. w. — Der Gutzink in seiner Anwendung auf Architektur und Plastik. — Ueber die Mafsregeln, zur Anordnung der Baulichkeiten, in Bezug auf die Förderung des Gesundheitszustandes der Menschen überhaupt, sowie über die bestehende und wünschenswerthe Einwirkung der Medicinal-Baupolizei im preuss. Staate insbesondere; vom Bau-Inspector W. Emmich. — Verzeichniß der gegenwärtig in Berlin üblichen Preise der Bau-Materialien (Wird in den folgenden Heften des Jahrgangs auch für die Provinzen erfolgen). — Architektonische Notizen. — Ueber die neuesten Entdeckungen altrömischer Baudenkmale in Algerien durch die Franzosen, namentlich in dem ehemaligen Lambessa. Nach den Mittheilungen im Magazin für die Literatur des Auslandes; von W. Emmich. — Kunst- und Eisenbahn-Berichte. — Literatur.

Inhalt der Hefte 4 bis 6.

Die neuen Lagerhäuser in Leipzig. Entworfen und erbaut vom Architekt Pötsch in Leipzig; mit Abbildungen auf Tafel 11—14. — Die eiserne Treppe in der Königl. Kunst-Akademie zu Berlin, mitgetheilt vom Baumeister Becker; mit Abbildungen auf Tafel 15—18. — Ein durchbrochen gearbeiteter Thorweg nebst Pfortenthür, mitgetheilt von Baumeister Becker; mit Abbildungen auf Taf. 19 und 20. — Ueber die Verbindung alter und neuer Fundirungen, namentlich bei Futtermauern, vom Bau-Commissair Müller in Bremen. — Ueber die Nothwendigkeit der Untermuerung der Schwellen bei Fachwerksgebäuden. — Mittelsätze zur Bestimmung der Abmessungen bei den gewöhnlichsten landwirthschaftlichen Gebäuden auf den Königl. Preuss. Domainen. — Von den Krankheiten und Fehlern des Holzes. — Die Brunnen der Alten und ihre mechanischen Mittel das Wasser zu heben. — Ueber die Wasserversorgung großer Städte. — Neue Bau-Polizei-Ordnung für Berlin. — Architektonische Notizen, mit Abbildungen auf Taf. 21. — Die Kurhessische Kreuz-Eisenbahn im Centrum von Deutschland; mitgetheilt vom Ober-Baumeister Engelhard in Cassel. — Kunst- und Eisenbahn-Berichte. — Literatur.

Berlin.

Allgemeine Deutsche Verlags-Anstalt.

91, Leipzigerstrasse.

In unserm Verlage ist erschienen:

SAMMLUNG VON ZEICHNUNGEN

AUS DEM

GEBIETE DER WASSERBAUKUNST,

mit besonderer Rücksicht auf den

Brückenbau.

Für das Studium und den praktischen Gebrauch zusammengetragen und zum Umdruck gezeichnet

von

Studirenden an der Königl. Bau-Akademie zu Berlin

im Winterhalbjahr 1852/53.

33 Tafeln in grösstem Doppel-Folio.

Preis 4 $\frac{1}{2}$ Thlr.

Inhalt:

- Steinerne Brücken.** Brücke über die Seine bei Neuilly. — Londonbrücke. — Brücke über die Seine bei Melun und der Lehrbogen der Waterloo-Brücke zu London. — Brücke über die Warthe bei Wronke. — Viaduct über das Gölthtal bei Aachen. — Gewölbte Brücken und Plattenkanäle. — Schiefe Brücke.
- Hölzerne Brücken.** Brücke über die Elbe bei Wittenberge. — Brücke über die Limmat bei Wettingen. — Ilmenau-Brücke bei Lüneburg. — Brücke über die Leine bei Letter. — Cascade-Brücke in Nordamerika. — Drehbrücke auf dem Canal von St. Martin.
- Eiserne Brücken.** Brücken mit Blechbalkenträgern. — Britannia-Brücke. — Eisenbahn-Brücke über den Elbingfluß. — Eisenbahn-Brücke über den Hauptfestungsgraben zu Danzig. — Kleinere Eisenbahn-Brücken mit eisernem Oberbau. — Brücke über den Trent in Staffordshire. — Lange Brücke bei Potsdam.
- Hänge-Brücken.** Die Freiburger Hängebrücke. — Die Hängebrücke von Conflans St. Honorine. — Kettenbrücke über die Menai-Strasse.
- Ausführung von Brücken.** Hutcheson-Brücke, Glasgow. — Anordnung einer grösseren Brückenbaustelle. — Laufkränne dazu.
- Schleusen.** Schleuse für das Kriegshafenbassin zu Flietsingen. — Schleusenthor des Katharinendocks in London.

Die vorstehende Sammlung von Zeichnungen grösstentheils ausgeführter Wasserbauwerke verdankt ihre Entstehung dem, durch den Lehrer der Wasserbaukunst an der Königl. Bau-Akademie zu Berlin, Herrn Prof. Schwarz, in seinen Zuhörern angeregten Wunsche, theils für das fernere Studium, theils für den praktischen Gebrauch beim Entwerfen, in einer Zusammenstellung guter Beispiele einen Anhalt zu gewinnen, wie ihn bis jetzt noch kein im Buchhandel erschienenenes Werk gewährt, da besonders die Zeichnungen von Brücken nur in einzelnen, oft schwer zugänglichen Büchern zu finden sind. Es wurden daher nach der Auswahl des Herrn Prof. Schwarz und unter Benutzung der Bibliothek der Königl. Technischen Baudeputation die vorgenannten 33 Blätter von fast eben so viel Studirenden für den Umdruck gezeichnet.

Die Verlagshandlung hat es übernommen, diese zunächst nur für einen engeren Kreis bestimmte Sammlung, dem grösseren architektonischen Publikum zugänglich zu machen. Für den obengenannten, ausserordentlich billigen Preis von 4 $\frac{1}{2}$ Thlrn. bei eleganter Ausstattung und sauberem Druck ist diese Sammlung durch jede solide Buchhandlung zu beziehen. Berlin, im März 1853.

Architektonisches Skizzenbuch.

Heft I bis X.

Preis eines jeden Heftes in 6 Blatt, grösstentheils in farbigen Drucken, 1 Thlr.

Inhalt des I. bis X. Heftes

- I. Jägerhaus bei Potsdam. — Portierhaus bei Potsdam, von Persius. — Chausséehaus bei Charlottenburg. — Gartensitze zu Babelsberg. — Gartenhaus bei Duisburg, von Böhm. — Details dazu. — Verkaufsbude in Cannstadt. — Gartenlaube bei Geisenheim. — Laubengang am Alsterbassin in Hamburg. — Gitter um die Statue Friedrich Wilhelm III., von Stüler. — Brücke im Schlotsgarten Bellevue, von Strack.
- II. Thorwärterhaus in Glienicke, von v. Arnim. — Wohnhaus auf dem Bahnhofs zu Rastatt, von Eisenlohr. — Holzträger. — Thür-Vorbau in Potsdam. — Holz-Balkons in Potsdam, von Grubitz. — Holz-Details. — Kegelbahn bei Berlin, von Strack. — Holzgitter im Thiergarten, von Strack. — Brücke in München. — Brücke in München. — Borkhäuschen auf Babelsberg, von Gottgetreu.
- III. Kanarienvogelhaus in Glienicke bei Potsdam, von v. Arnim. — Details dazu. — Eingang der Villa Liegnitz bei Potsdam, von v. Arnim. — Thürklinke. — Einsteighalle vom Bahnhofe in Nürnberg. — Nach Zeichnungen von G. Borstell. — Details dazu. — Verzerrung einer Giebelspitze, Brüstung, vom Ban-Inspector Wolff.
- IV. Würterhaus bei Sanssouci. — Familienhaus bei Potsdam, von v. Arnim. — Springbrunnen vor der grünen Rampe von Sanssouci, von Stüler. — Gartenhaus bei Frankfurt a. M., von A. Schultz. — Taubenhaus in Berlin, von Ramm. — Kleines Landhaus bei Potsdam, von v. Arnim.
- V. Umbau eines Försterhauses bei Potsdam, von Gottgetreu. — Hauptstiege im Leinwandhaus in Frankfurt a. M. Entworfen von Geelhaar, gezeichnet von A. Schultz. — Landhaus bei Frankfurt a. M., von A. Schultz. (Giebel-Ansicht) — Dasselbe, Haupt-Façade. — Dasselbe, Detail. — Garten-Perron bei Frankfurt a. M., von A. Schultz.
- VI. Villa bei Potsdam, von v. Arnim. — Erker an einem Hause in München. — Nach einer Zeichnung von A. Schultz. — Balkon, Fenster, Console und Dachgesims von einem Hause in München. — Nach Zeichnungen von G. Borstell. — Familienhäuser bei Potsdam, von v. Arnim. — Forsthaus bei Heinrichau in Schlesien, von Martius. — Landhaus in Heringsdorf, von Hitzig.
- VII. Brücke im Thiergarten bei Berlin, von Runge, gezeichnet von v. Keller. — Portierhaus No. III. in Glienicke bei Potsdam, von v. Arnim. — Zwei Landhäuser im Thiergarten bei Berlin. — Balkongiebel am Cabinetshaus in Sanssouci, von Persius, gezeichnet von Gottgetreu. — Zwei Schaufenster in Frankfurt a. M., von Ritter, gezeichnet von A. Schultz. — Gartenlaube im arabischen Styl bei Frankfurt a. M., von A. Schultz.
- VIII. Schleusenwärterhaus bei Berlin, von Helfft. — Giebel eines Pferdestalles bei Potsdam, von Persius, gezeichnet von v. Keller. — Treibhaus mit Gärtnerwohnung und herrschaftlichem Salon, von Hitzig. — Eingang zum Paradeisgärtlein bei Sanssouci, von Gottgetreu. — Gartenbank und Tisch, von Ramm. — Gartensitz bei Potsdam, Stallgebäude bei Potsdam, von v. Arnim.
- IX. Details aus den Wartesäulen vom Bahnhofs zu Carlsruhe, von Eisenlohr, gezeichnet von Borstell. — Skizze vom Profil der Wartesäule des Carlsruher Bahnhofes. Gezeichnet von Borstell. — Thorweg vom Palast der ungar. Nobelpgarde in Wien, gezeichnet von Borstell. — Bänke bei Sanssouci, von Hesse, gezeichnet von v. Keller. — Umbau eines Wohnhauses in Goltm bei Potsdam, von v. Arnim. — Wirtschaftsgebäude auf dem ehemals Hegewaldschen Grundstück bei Dresden, von Lohse, gezeichnet von Borstell. — Vorbau dazu.
- X. Erbbegräbnis bei Berlin, von Waesemann. — Veranda und Gartenmauer der Villa Börsig bei Berlin, von H. Strack. — Wirtschaftsgebäude bei Dresden, von Lohse. — Details dazu. — Balkongitter vom Café Pedrocchi in Padua. — Balkongitter von einem Hause in Stuttgart. — Balkon-Bedachungen in London. Gezeichnet von Borstell. — Öffentliche Brunnen in München. Gezeichnet von Stuhlmann.

Archimedische Wasserschnecke für die Meliorationsbauten im Oderbruch.

Ansicht der Schnecke ohne Mantel. Fig. 15.

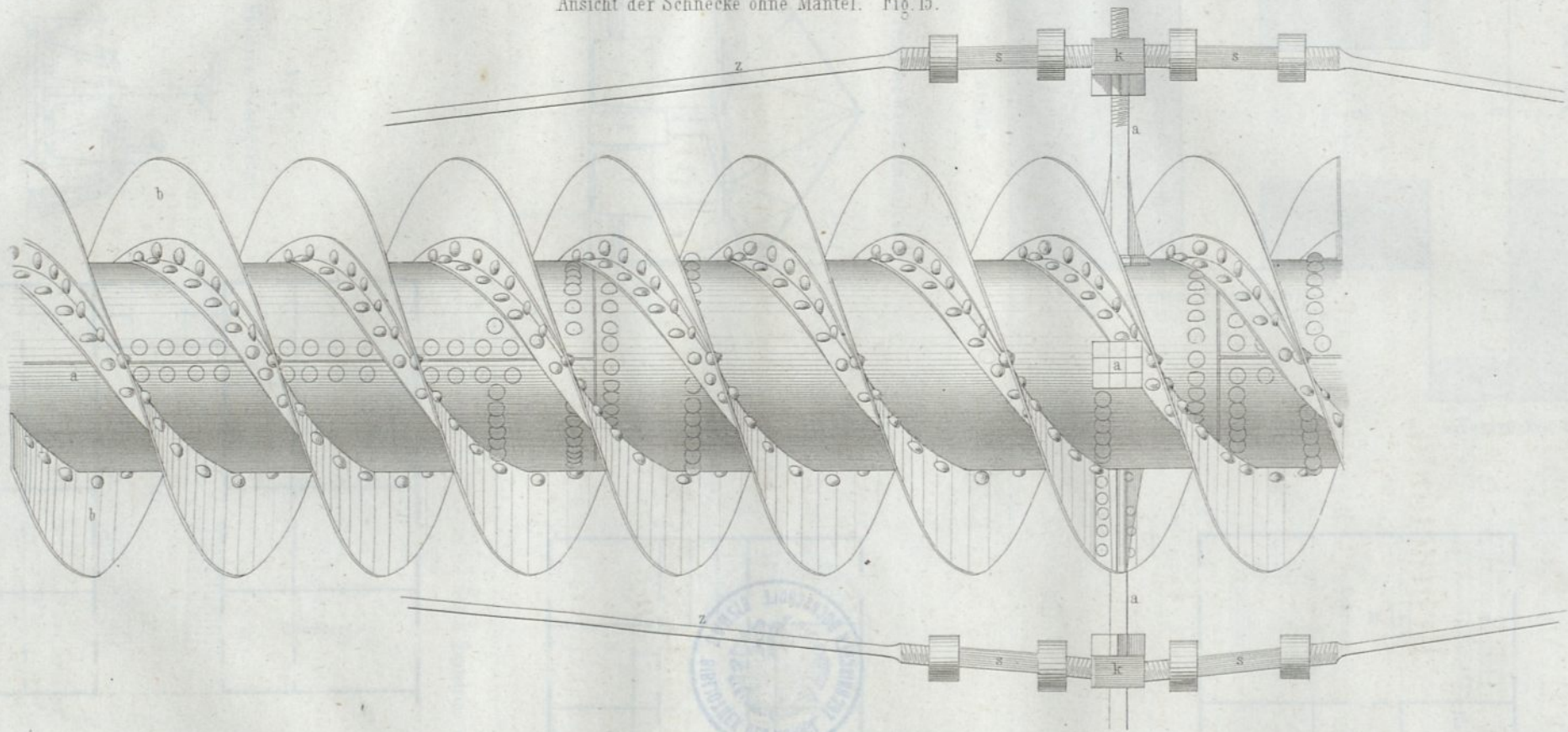


Fig. 18.

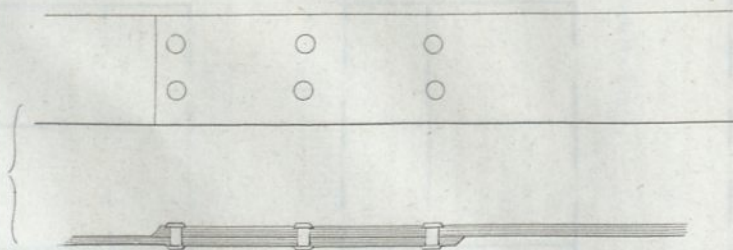


Fig. 16.

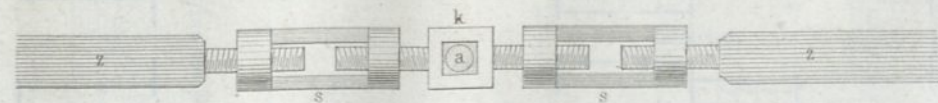
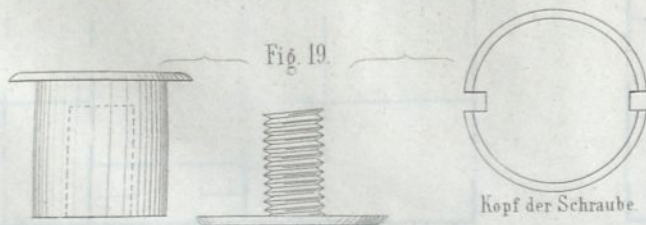


Fig. 19.



Kopf der Schraube.



VEREINIGTE VERLAGS-ANSTALTEN
VERLAG VON
L. S. SAMBRECHT VON ZEICHNUNGEN

LEHRE DER WASSERBAUKUNST

in besonderer Rücksicht auf den
Brückenbau.

Erste Auflage. In 10 Heften. Preis 10 Mark. (Zusammengeheftet und zum Druck geeignet.)

Verlag von L. S. Sambrecht, Bau-Verlag in Berlin.



Architekturbüro

Cité ouvrière oder Cité Napoléon zu Paris.

Fig. 1. Situationsplan.

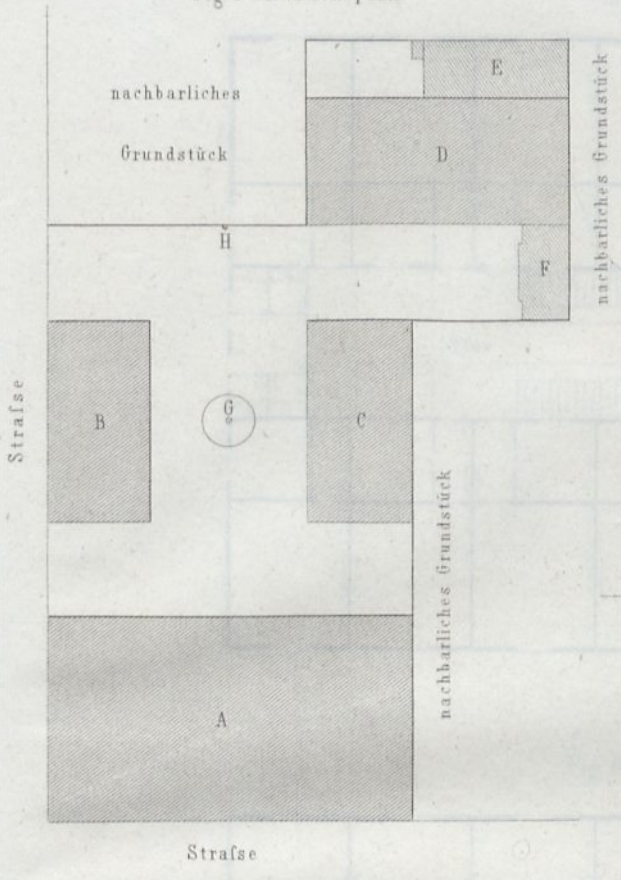


Fig. 2. Grundriss von D, E, F. (Parterre)

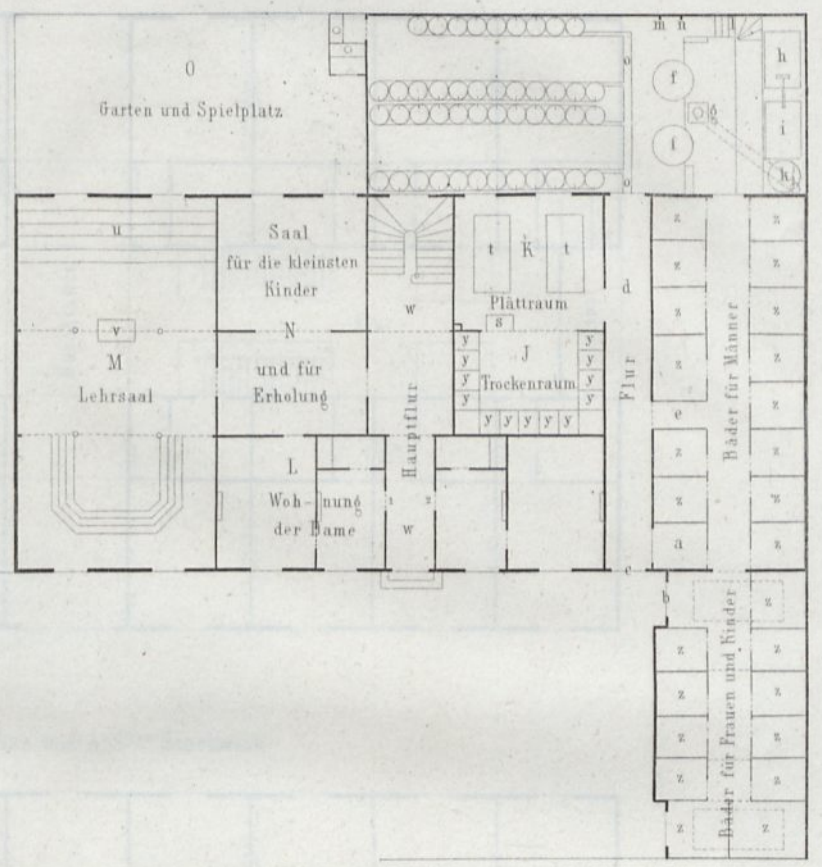


Fig. 4. Profil der Wasch-Anstalt in E

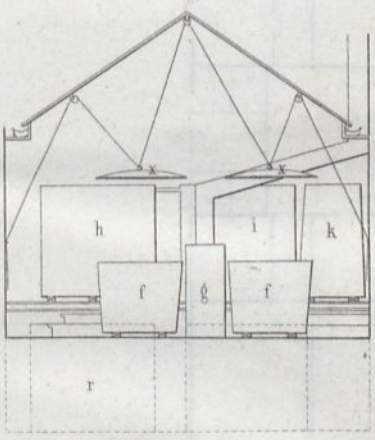


Fig. 3. Grundriss von D (1^{te} Etage)

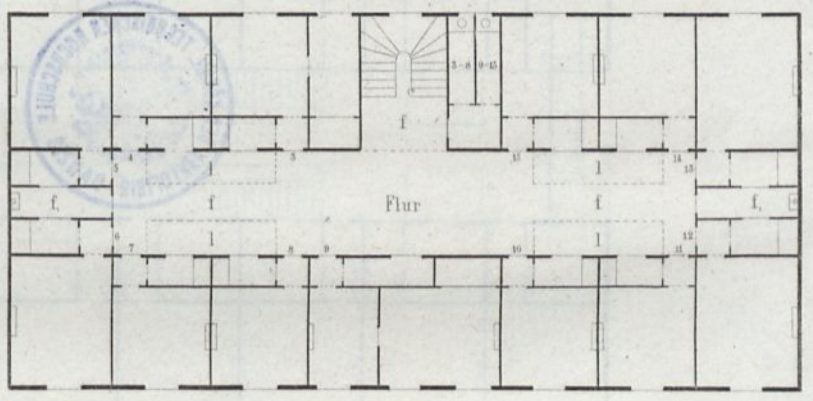


Fig. 6. Grundriss von A, (Parterre Etage)

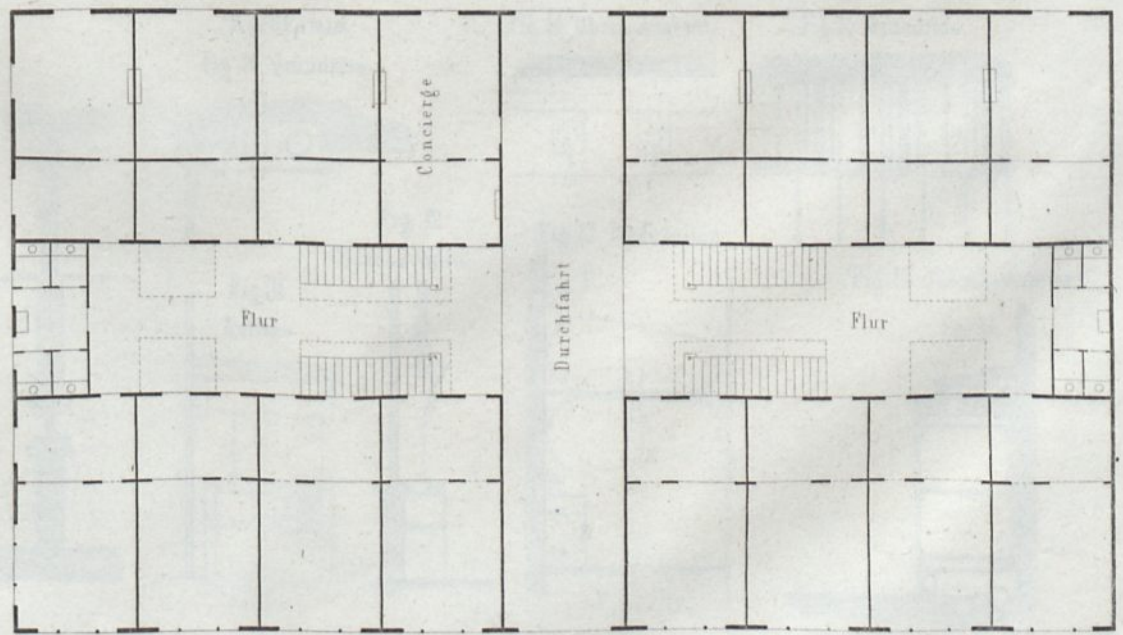
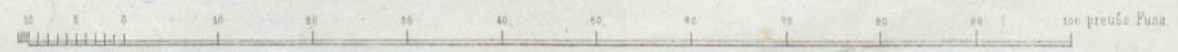
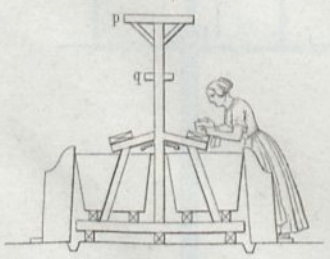


Fig. 5. Mittleres Waschgerüst



Cité ouvrière oder Cité Napoléon zu Paris.

Fig. 7. Grundriss von A, (1^{tes} Stockwerk)

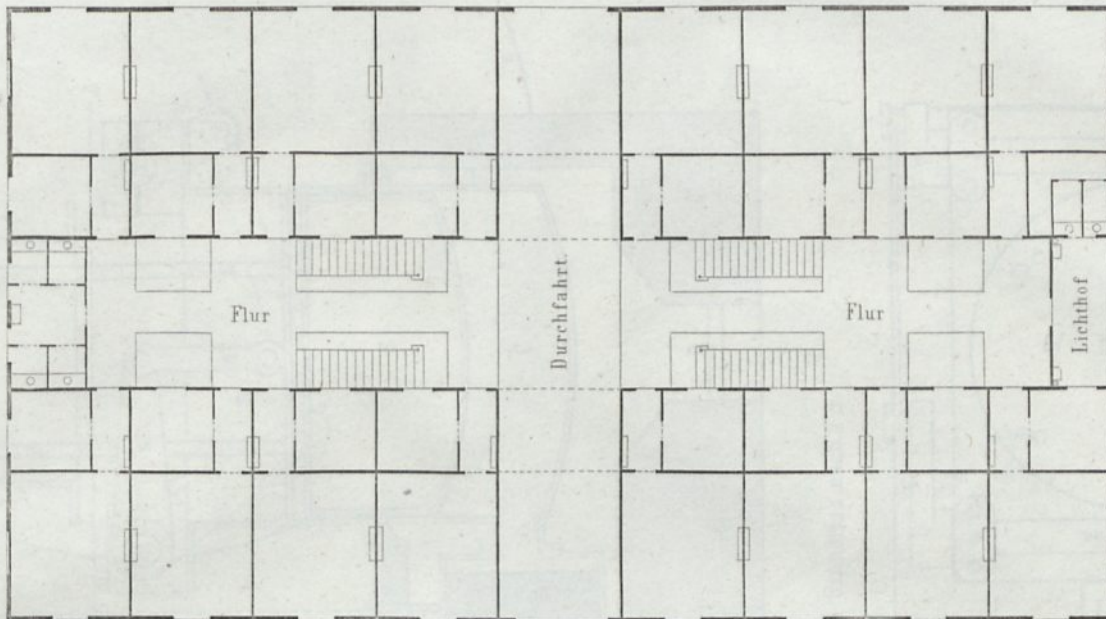


Fig. 8. Grundriss von A, (2^{tes} Stockwerk)

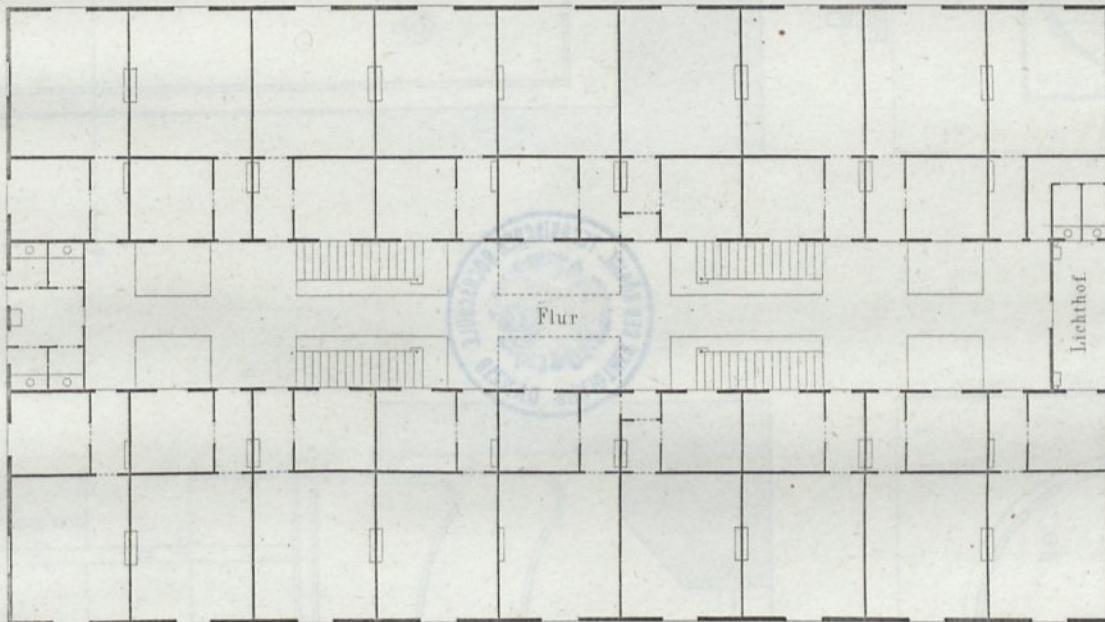
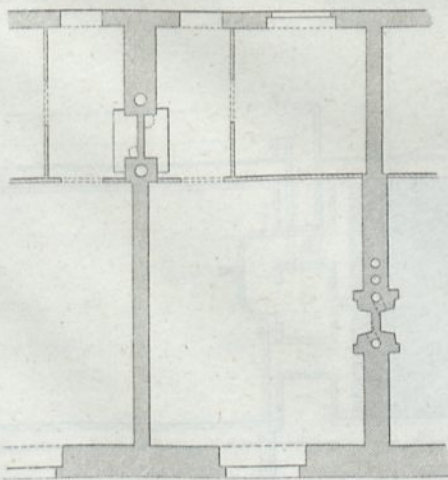


Fig. 9. Wohnung
im 2^{ten} Stockwerk.



Kochkamin.
Fig. 10. Grundriss.

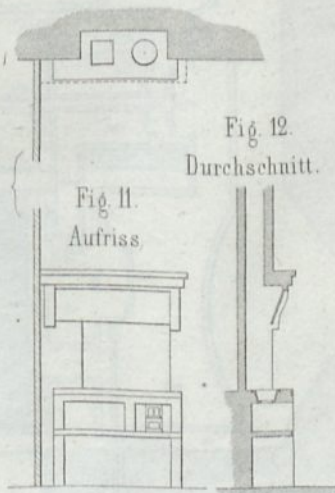


Fig. 14. Obere Ansicht.

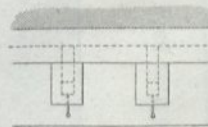


Fig. 15. Grundriss.

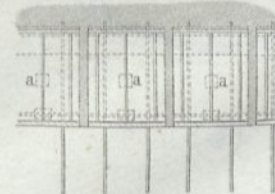


Fig. 12.
Durchschnitt.

Fig. 13. Badezellen.

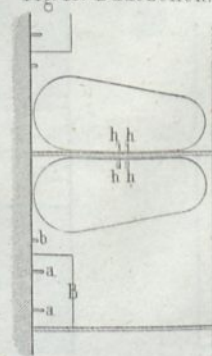
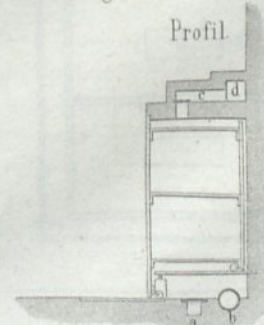


Fig. 16. Trockenkammer
Profil



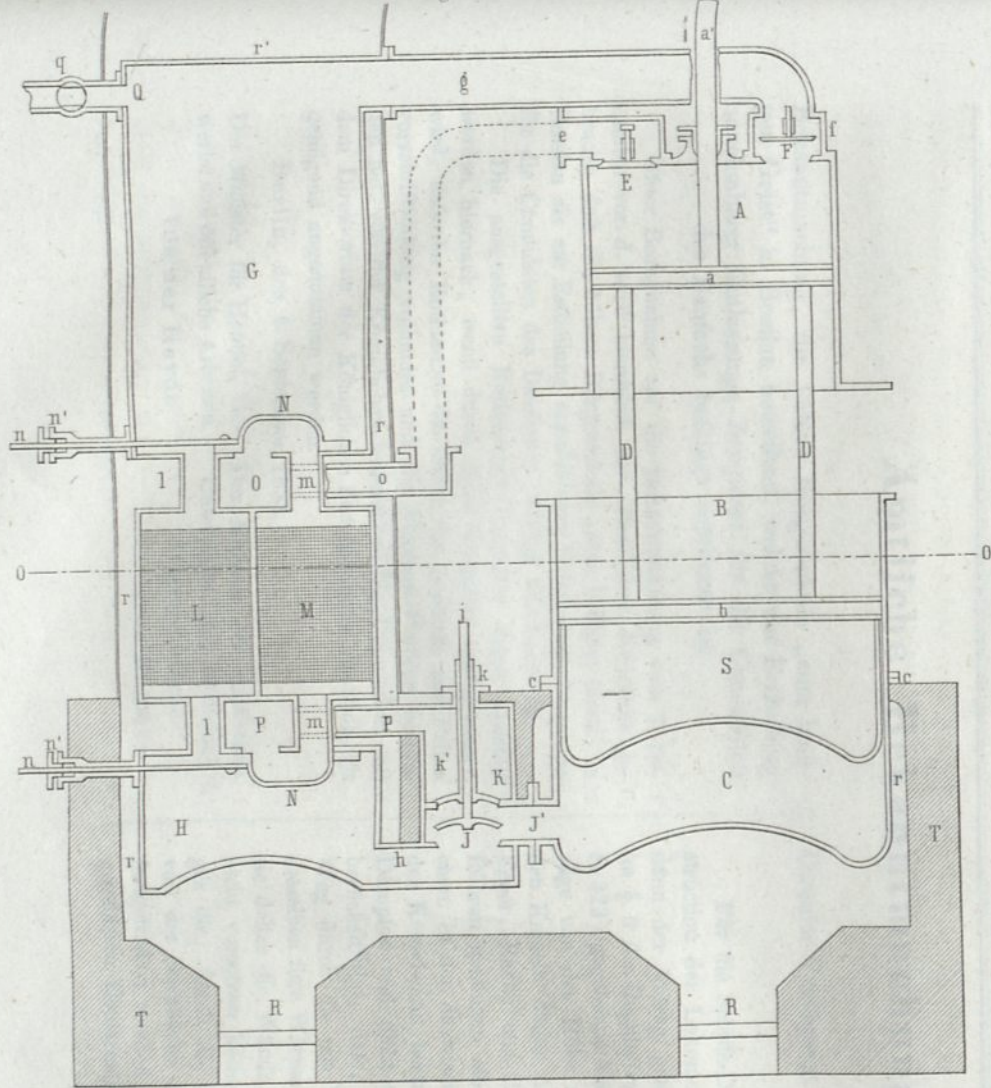


Fig. 3. Grundriss nach oo.

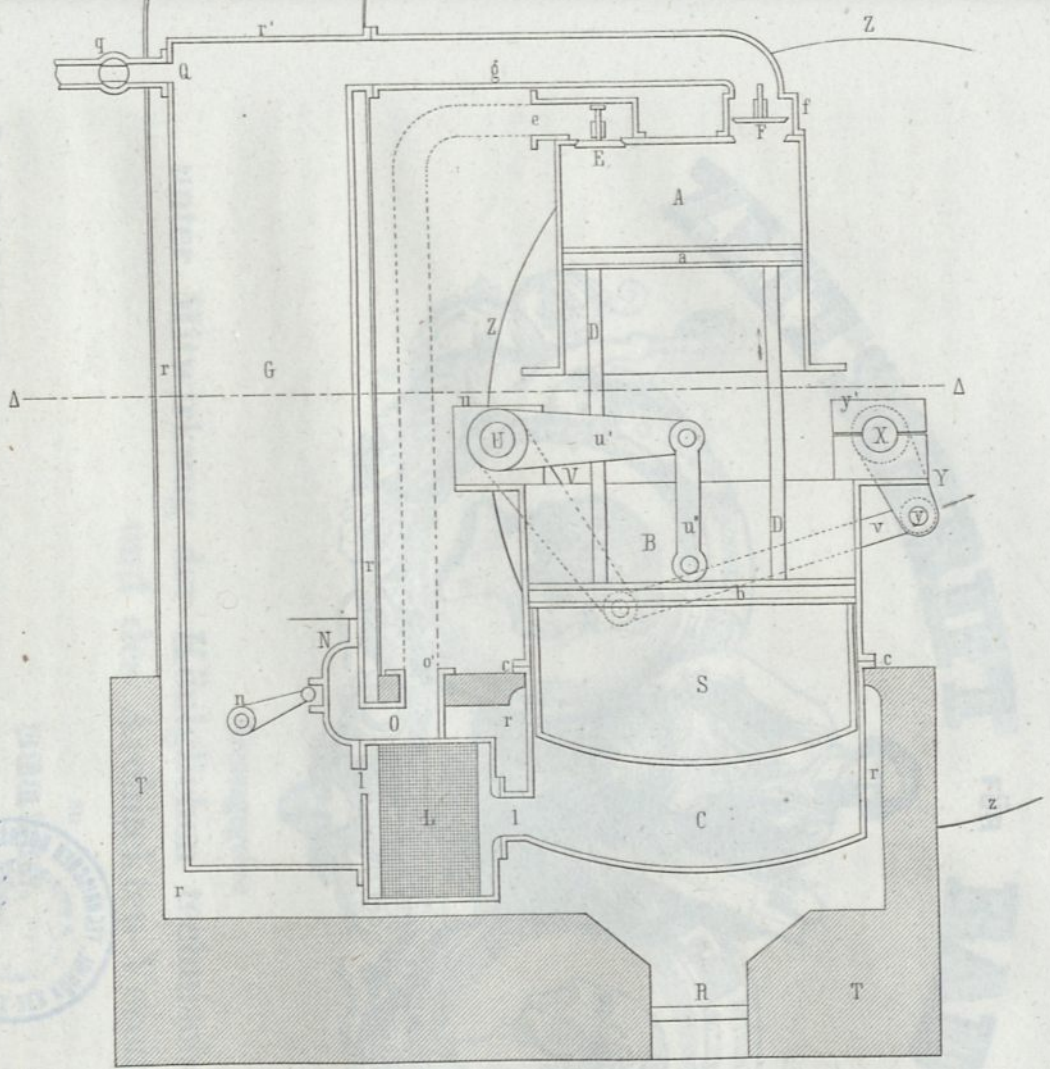
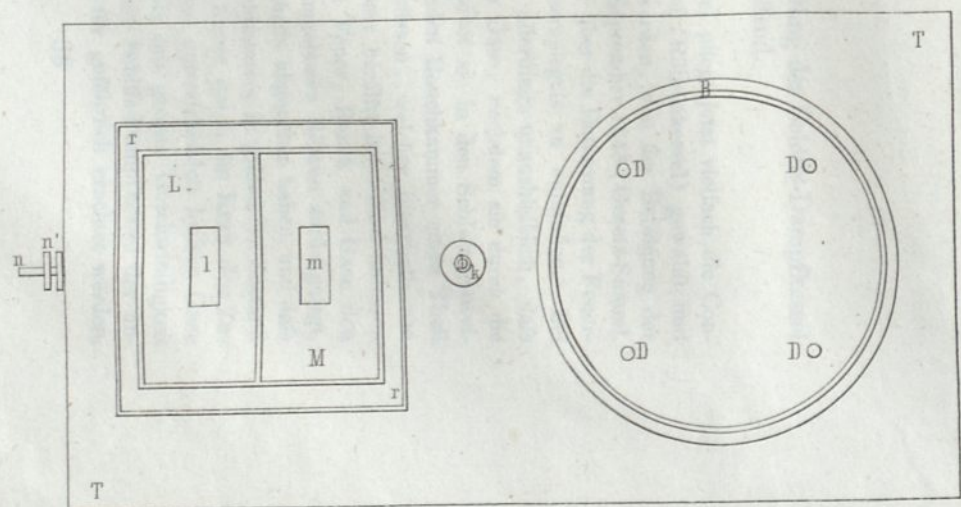


Fig. 4. Grundriss nach ΔΔ.

