

# DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten:  
An die Redaktion der Deutschen  
Bauzeitung, Berlin, Oranien-Str. 75.

Wochenblatt

Bestellungen übernehmen alle Post-  
anstalten und Buchhandlungen, für  
Berlin die Expedition, Oranienstr. 75.

Insertionen (2/3 Sgr. die gespaltene  
Pottzelle) finden Aufnahme in der  
Gratis-Beilage „Bau-Anzeiger.“

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Preis 1 Thlr. pro Vierteljahr. Bei di-  
rekter Zusendung jeder Nummer  
unter Kreuzband 1 Thlr. 5 Sgr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch.

Berlin, den 6. Oktober 1870.

Erscheint jeden Donnerstag.

Inhalt: Reisenotizen über die Kathedrale zu Rheims. — Ueber gewölbte  
Bauten. — Die Lazareth-Baracken-Anlage der Stadt Leipzig. — Ein Vorschlag zur  
Aufstellung des Schiller-Standbildes in Berlin. — Ueber Intarsien. — Mitthei-  
lungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes:  
Bitte an die Fachgenossen. — Die Eröffnung der Feld-Eisenbahn von Rémyilly nach

Pont-à-Mousson. — Die Lüneburger Infusorienerde und ihre Verwendung. — Eine  
technische Ausstellung zu Prag. — Die Ausbesserung von Fabrik-Schornsteinen in  
England. — Dampfkessel-Anlagen in Preussen. — Der Prozess wegen des Gesims-  
einsturzes in der Maximilianstrasse in Wien. — Konkurrenzen. — Personal-  
Nachrichten. — Hilfs-Komité für die im Felde stehenden Architekten etc.

## Reisenotizen über die Kathedrale zu Rheims.

(Nebst einer Skizze: die neuen Bekrönungen derselben darstellend).

Es ist ein der gothischen Stilweise insbesondere eigenes Geschick, dass gerade ihre an künstlerischer Bedeutsamkeit wie an Maasstab hervorragenden Monumente uns nur höchst selten in jener Vollständigkeit entgegentreten, deren ein architektonisches Kunstwerk bedarf, um seinen Beschauern ein völliges Verständniss und einen ungetrübten Genuss zu bereiten. Während unzählige kleinere Bauten aus den verschiedenen Epochen des Mittelalters sich uns als Leistungen von einem Gusse darstellen, sind diejenigen Monumente, in denen jene Kunst ihre letzten Konsequenzen zog und ihr Höchstes anstrebte, sind die grossen Kathedralen Frankreichs und Deutschlands fast sämmtlich in einem Zustande auf uns gelangt, der eine einheitliche Wirkung grösstentheils aufhebt und zumeist nur vollendete einzelne Theile zeigt, die erst durch eine Reflexion ergänzt und vereinigt werden müssen. Nur eine kunsthistorische Forschung lässt den ursprünglichen Plan des ersten Meisters erkennen, der entweder überhaupt nicht vollendet wurde oder von seinen Nachfolgern in wesentlichen Theilen modifizirt ward, oder endlich, wenn man ihn im Allgemeinen befolgte, so doch nach der jeweiligen Entwicklung der Kunstform eine veränderte Detailausbildung erhielt. Der Charakter jener Riesenbauten an sich, die erforderlichen Mittel, die Länge der notwendigen Bauzeit, der absolute Mangel jener Kunstepoche an einer Objektivität, die von dem augenblicklich als gut erkannten und demnächst üblichen zu abstrahiren und in einem ihr bereits entfremdeten Sinne zu denken und zuzubilden vermochte, sind die inneren, die Zerstörungen, denen solche Bauten schon ihrer komplizirten Form nach sehr ausgesetzt sind, die äusseren Ursachen jener Erscheinung. Wir können uns eine Kathedrale des 13. Jahrhunderts in einem Gusse nur als ein Phantasiebild darstellen und erst mit dem vollendeten Dome zu Köln dürfte ein solches Bild auch in die Wirklichkeit treten, Dank unserer Zeitepoche, die neben der Schöpfung des Neuen auch den Sinn und das Verständniss für die Wiederbelebung des Alten gewonnen hat.

Obenan indessen unter jenen Bauten, welche das Mittelalter selbst uns als zum grössten Theile vollendet hinterlassen und die uns am vollständigsten Aufschluss geben über seine Absichten, ist wohl dasjenige Bauwerk zu bezeichnen, dem die nachfolgende, auf eine neuere Restaurationsarbeit an demselben bezügliche Skizze entnommen ist, der Dom zu Rheims. Es waren schöne und friedliche Tage, in denen jene Skizze und die bezüglichen Notizen im lebendigen Anblick des gewaltigen Baues gesammelt werden konnten und die traurigen Verhältnisse, welche ihre Mittheilung jetzt bis zu einem gewissen Grade als zeitgemäss erscheinen lassen, lagen damals noch in scheinbar weiter Ferne, oder wurden überhaupt als unmöglich verworfen.

Weither schon kündigt sich der Bau als eine hochgehobene, scheinbar ungegliederte Masse an, welche sich über der Stadt und der weiten kahlen Ebene, in welcher dieselbe ohne jede Auszeichnung des Bodens flach sich ausstreckt, erhebt. Wenige Städte Frankreichs bieten im Vergleich zu ihrer geschichtlichen Bedeutung einen so durchaus nichtssagenden Anblick dar als Rheims, und die Kathedrale, welche wohl an und für sich genügen würde, um die Stadt als Krönungsstadt schon von weither zu bezeichnen, entbehrt hierzu des wesentlichsten Ausdrucksmittels, ihrer Thurmspitzen. Die sieben Spitzen, welche ehemals die Thürme — zwei an der Façade, vier an

dem Kreuzschiff, einer auf der Vierung — geziert haben oder doch zieren sollten, sind bis auf einen kleinen Dachreiter verschwunden, und die unteren Thurmgeschosse erheben sich jetzt stumpf abgeschlossen nur wenig über das Dach des Mittelschiffes.

Dies erscheint aber im Aeusseren auch als der einzige auffallende Verlust, und bei einer näheren Betrachtung zeigt sich das ganze architektonische Gerüst des Baues als vorhanden, der sämmtliche Schmuck bis auf den figürlichen vortrefflich erhalten und alles, wenigstens auf den ersten Blick, als aus einem Gusse entstanden.

Der Bau ist vorzüglich gelegen, mit Ausnahme vielleicht von Amiens, eine Eigenschaft fast aller grosser Kathedralen Frankreichs. Die Façade erhebt sich an einem freien Platze, gerade gross genug, um dieselbe völlig überschauen zu können. Der Chor und die Nordseite liegen an schmalen Strassen, aus denen die hohen Bautheile, zu denen man steil hinaufsehen muss, nur um so imposanter aufsteigen, die Südseite endlich an dem Hofe des erzbischöflichen Palastes. Der ehemalige Kreuzgang ist hier verschwunden, statt dessen bietet ein grösserer, nach Aussen abgeschlossener Hof eine um so ungestörtere Stelle zur Betrachtung des Bauwerks. Ein paar weitschattende alte Bäume verdecken hier zum Theil das Querschiff und bilden durch ihr Grün einen prachtvollen Kontrast zu dem altersgrauen Stein. Nur gegen den Chor hin steht noch ein Rest des mittelalterlichen Baues, der ehemalige grosse Saal und daneben die Kapelle, ein köstliches Beispiel edelster gothischer Kunst in den mässigsten Abmessungen.

Entgegen dem, was man sonst wohl an gothischen Kathedralen, namentlich im Hinblick auf den Dom zu Köln, als das insonderheit charakteristisch Gothische hervorhebt, den überschwinglichen Reichtum des Details und die himmelanstrebende Leichtigkeit, wirkt der Rheimer Dom, namentlich in den Seitentheilen und dem Chor, mehr durch wuchtige Grösse und energische Kraft. Bei allem Reichtum, der schon in der Gesamtdisposition begründet ist, fehlt doch fast nirgends die Klarheit und Verständlichkeit und durch das an sich einfache, erst in der Wiederholung reiche Detail gewinnt das Ganze einen auf keine andere Weise zu erreichenden Charakter der Majestät und Fülle.

Nur durch Abtreppungen sind die schweren Strebepfeiler gegliedert, die bis zur Höhe der Seitenschiffe die Chorkapellen begleiten und die Axensysteme des Seitenschiffes bezeichnen. In den stärksten Quaderblöcken ausgeführt, besitzen sie Abmessungen, um wohl das Doppelte von dem zu tragen, was gegenwärtig auf ihnen lastet, und haben in der an ihnen zur Schau tretenden imponirenden Materialverschwendung etwas an sich von dem Typus ägyptischer Bauten. Das ganze Untergeschoss bis nahe an die Façade stammt aus der Zeit Roger's von Coucy, der als erster Meister den Bau 1212 begann. Bei näherer Betrachtung lässt sich denn auch oberhalb dieser Pfeiler eine Abweichung von der ursprünglichen Anlage erkennen. Ohne den Plan in wesentlichen Theilen zu modifiziren zieht man doch die übermässigen Stärken der Strebepfeiler und Mauern ein und beginnt weniger massenhaft zu bauen, so dass sich ein durch das ganze Werk zu verfolgender Schnitt bildet. Unmittelbar an jener Schnittstelle empfindet man auch die Schwächung als eine erhebliche, weiter nach oben wird sie wieder ausgeglichen und für den Gesamteindruck verschwindet sie fast. Doppelte Strebe-

bogen, deren oberster die Rinne trägt, spannen sich von jedem Pfeiler zur Mauer des Hauptschiffs. Die Strebepfeiler selbst lösen sich zu grossen Baldachinen auf, von schlanken freien Rundsäulen getragen, mit hohen vierseitigen Pyramiden bekrönt, unter denen ein Reigen kolossaler Engelfiguren gleichmässig den Bau, wie eine Schaar schirmender Wächter umgiebt. Noch fehlt diesen oberen, reicher geschmückten Bautheilen, von denen die Skizze eines der Fenster des Hochschiffes am Chor wiedergiebt, das feine Detail späterer Zeit. Dichtgereiht, mit krallenförmig geschlossenen Blättern, begleiten die Kantenblumen wie ein Saum die Grate der Pyramiden; sie sind hier nur erst Ornament an einem bedeutsameren Bautheile und verlangen noch nicht, wie späterhin, jede für sich Beachtung. Das Maasswerk der Fenster beschränkt sich noch auf das einfachste System einer Theilung der Oeffnung, soweit dieselbe zur Verglasung erforderlich, durch einen Mittelstab, der im Bogenfelde zwei Spitzbogen und einen eingespannten Ring aufnimmt. Nur der grosse Ring ist mit einem Fünf- oder Siebenpass geziert. Ueberall tritt das konstruktive System, schon an und für sich des reichsten Ausdruckes fähig, in sofort erfassbarer Deutlichkeit hervor, und der ornamentale und figürliche Schmuck erscheint, eben nur als solcher sparsamer vertheilt, doppelt wirksam.

Auch in diesem Detail nun, dessen Fülle erst demjenigen sich ganz aufthut, der nach dem ersten Anblick den Bau auch in seinen Einzelheiten, auf den inneren und äusseren Laufgängen unter dem Walde der Strebebogen her begeht, spricht sich jene im Eingang erwähnte Rücksicht auf die Einheit aus, welche den über ein Jahrhundert dauernden Bau beherrscht hat. Es verändern sich wohl vom Chore zur Façade die Formen im Einzelnen nach den wechselnden Stilauffassungen, aber die Gesamtgestaltung wird mit bemerkenswerther Pietät beibehalten, und so schwindet der Unterschied.

Die Portale der Querschiffe in den Laibungen, reich mit Statuen geziert, unterbrechen wirksam die einfachen Massen des Unterbaues. Jene Zerstörungswuth, die in Paris und Umgegend und durch das ganze Burgund allen figürlichen Schmuck der Kirchen so vandalisch während der Revolutionszeit vernichtete, hat hier nicht gewüthet, zeigt sich überhaupt eng auf jenen Bezirk beschränkt und hat unter anderm auch die herrlichen Portale von Amiens' Kathedrale verschont. Im Grossen und Ganzen, einzelne vorzügliche und an ausgezeichneten Stellen plazirte Statuen ausgenommen, wie den Christus am Mittelpfeiler des Nordportals und die schönen Engelfigürchen, welche die Endigung der Strebepfeiler der Chorkapellen bilden, sind die Skulpturen von Rheims nur von mässigem Werthe, vieles, namentlich die Königsstatuen am oberen Theil der Façade sind sogar entsetzlich schlecht und nur als Dekoration zu ertragen. Eine eigene Seite dieses Schmuckes, in dieser Fülle charakteristisch für Rheims, bildet eine mit besonderer Liebe angebrachte seltsame Thierwelt.

Ueber den Portalen der Querschiffe öffnen sich die grossen Rosen und beginnen die Thürme, welche je zwei das Querschiff begleiten, sich bestimmter von demselben zu sondern. Ihre oberen Geschosse sind von hohen Bogenfenstern durchbrochen. Diese Fenster, Oeffnungen gewaltigsten Maassstabes und unverglast, sind von ausserordentlicher Wirkung. Stets dunkel, da sie zum Hintergrund beschattete Wände oder das abschliessende Gewölbe des Thurmes haben, stellen sie als markige Kraftstellen die Ruhe her innerhalb des freieren Gewimmels der Baldachine und Strebebogen. Verglaste Fenster, namentlich mit gemalten Scheiben und Bleiverglasung, wirken selten als Oeffnung, fast immer nur als etwas anders gefärbte Fläche, welche die Wirkung weniger tiefer Fensterlaibungen und weniger energisch gezeichneten Maasswerkes aufhebt.

(Fortsetzung folgt.)

### Ueber gewölbte Bauten.

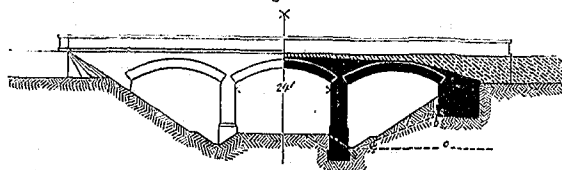
Heft VII bis X der Zeitschrift für Bauwesen bringt auf Blatt W im Text mehr in der Anordnung geistreich erfundene und von Nachdenken zeugende gewölbte Bauten. Der bedeutende Fortschritt, welcher sich in denselben, verglichen mit älteren Bauwerken, welche gleichem oder ähnlichem Zweck dienen, bemerklich macht, tritt unter Anderem hervor an der in 3 Oeffnungen gewölbten Wegeüberführung.

Sehen wir, um den Fortschritt, welchen dieses Bauwerk älteren und manchen neueren Bauwerken gleicher Bestimmung gegenüber erkennen lässt, zu würdigen, uns nach den Gedanken um, welche bei Entwurf desselben maassgebend gewesen sind, so finden wir durch Vergleich mit älteren, in gewöhnlicher Art ausgeführten Bauwerken, welche eine einzige Oeffnung und zu deren Seite Futtermauern (Flügel) entweder: a. parallel stehend und in gleicher Höhe fortgeführt, oder b. schräg, auch bogenförmig gestellt, und dann in geneigten Linien oder stufenförmig abfallend zeigen, Folgendes:

1. Die natürliche Festigkeit des Erdreichs ist geeignet, den Schub, welcher aus dem Gewölbe entsteht, aufzunehmen, also das Widerlager theilweis zu ersetzen — Bei den älteren Werken finden wir den Schub des Gewölbes nur durch das lediglich aus einem Mauerwerkskörper gebildete Widerlager, dem sich die Mauerwerkskörper der Flügel, welche mehr oder minder zur Verstärkung jenes beizutragen bestimmt sein sollen, anschliessen, aufgenommen. Die Formeln, nach denen die Abmessungen dieser Mauerwerkswiderlager festgesetzt werden, überwiegend empirisch gebildet, nehmen Rücksicht auf Höhe und Weite des Bogens, Höhe des Widerlagers, und die besseren, schon einer neueren Zeit angehörigen Formeln auch auf die Stärke des Bogens, welche wiederum empirisch mit Rücksicht auf die Ueberschüttungshöhe (Belastung) desselben gebildet ist. — Von der Druckfestigkeit des Steins ist in ihnen, wie auch in den noch zu erwähnenden Formeln für die Bestimmung der Gewölbstärken nicht die Rede.

2. Ein an geneigter Erdwand stehendes Bauwerk, oder ein an solch geneigter Wand stehender Theil eines Bauwerks darf als hinlänglich sicher angesehen werden, wenn die von der Unter- und Vorderkante des Fundaments nach dem Fuss der Dossirung gezogene Linie mit der Waagerechten einen

Figur 1.



Winkel bildet, welcher kleiner ist als der Ruhewinkel des Erdreichs. Bezugnehmend auf Figur 1, die im Wesentlichen eine Kopie der in Rede stehenden Wegeüberführung ist, besteht also der Fortschritt, welchen dieses Bauwerk in dieser Beziehung darstellt, darin, dass die Fundamentirung der Widerlager für die seitlichen Gewölbe in einer Höhe begonnen ist, dergestalt, dass  $\angle bac$  kleiner als der Ruhewinkel des Erdreichs, während bei älteren Bauwerken meist eine genügende Fundamentirung nur dann vorausgesetzt wurde, wenn dieselbe überall bis unter die Grabensohle hinabreichte. Eine Ausnahme nicht zu häufiger Art wurde hier und da bei parallelen Flügeln als zulässig erachtet, indem deren hintere Enden treppenförmig ansteigen durften.

3. Es ist vorteilhafter Gewölbekonstruktionen auszuführen, als Futtermauern herzustellen. Vortheilhafter ist jenes, weil der Stein mit seiner Druckfestigkeit beansprucht wird, während er in den Futtermauern vornämlich nur mit seinem Gewicht wirkt. Mittelst der Druckfestigkeit, als der hervorragendsten Eigenschaft des Steins, vermag aber dieser viel mehr zu leisten als mittelst seines Gewichts.

Wenn wir diese Ursachen (Punkt 1, 2, 3) des in der fraglichen Wegeüberführung hervortretenden Fortschritts erkannt haben, sodann zu der Einsicht gelangen, dass durch Anwendung dieser Mittel das fragliche Bauwerk:

a) vielleicht nur halb so viel Kosten verursacht hat, als ein älteres derselben Bestimmung dienendes Bauwerk, mit nur einer Oeffnung und Flügelmauern, an derselben Stelle gekostet haben würde;

b) sehr viel zweckmässiger als ein älteres Bauwerk ist, insofern es namentlich bei vielen und starken Krümmungen einer im Hügel- oder Gebirgslande zu erbauenden Bahn eine weit grössere Uebersicht derselben gestattet;

c) einer sehr viel besseren und dauerhafteren Ausführung fähig ist, somit sich die Unterhaltungskosten mindern, so müssen wir billig erstaunen, dass wir eben diese Grundsätze nicht mit grösserer und scharf betonter Gleichmässigkeit zur Anwendung gebracht und sogar unter Verhältnissen, unter denen dieselben noch fruchtbringender sein könnten, zum Theil völlig vernachlässigt finden.

Die Gründe dieser auffälligen Erscheinung glauben wir in der nicht völlig zum klaren Bewusstsein gekommenen Erkenntniss des ersten Punktes aufzufinden, wofür auch, wie wir später sehen werden, die Abmessungen und die Ausführungsart des Widerlagers zu sprechen scheint, demnach aber in den Aufschlüssen, welche uns der Text giebt. Aus diesem wollen wir, als zuvörderst beachtenswerth, hier wiedergeben die Formel und die Grundsätze für Bildung der Gewölbstär-

ken. Sie lauten: „Für Sandsteingewölbe mit einer Ueberschüttung bis zu 5' Höhe über dem Scheitel ist die Stärke:

$$d = 0,75 + \frac{W}{12} (0,3 + 0,04 n): \text{ für Ziegelgewölbe } d_1 = d \left( 1 + \frac{4-d}{6} \right),$$

worin  $d$  die für Sandstein berechnete Stärke,  $W$  die Weite,  $H$  die Höhe des Bogens, und  $\frac{W}{H} = n$  ist. Bei einer grösseren Ueberschüttungshöhe bis 50' wird  $\frac{R}{36}$  ( $R =$  Ueberschüttungshöhe) zugelegt.“

Von der bedeutsamsten Eigenschaft des Steins, von der Druckfestigkeit, findet sich in diesen Formeln Nichts. Bei einer Steinverwendung, bei einem Verband vieler einzelnen Theile zu einem Ganzen, zu einem Bauwerk, das fast ausschliesslich — sehr unbedeutende und ganz unwesentliche Mauermassen ausgenommen — mittelst der Druckfestigkeit des Baustoffs wirkt und besteht, ist diese Eigenschaft, diese Ursache so der Schöpfung wie der Existenz, der Tauglichkeit des ganzen Werkes nicht in Rechnung gestellt.

Wenn wir sagen: „Die Druckfestigkeit ist „nicht in Rechnung gestellt,“ so ist damit allerdings das Richtige gesagt. Sie ist jedoch in Betracht gezogen, denn es ist ein Unterschied zwischen Sandstein und Ziegel gemacht.

Welch ein Unterschied? — Nach dem Inhalt der Formeln der Unterschied höchst allgemeiner Natur, dass Sandstein eine grössere Druckfestigkeit besitze als Ziegel. — Dies ist falsch; wir wissen, und die Versuche über Druckfestigkeit welche vor 3 Jahren in den ersten Nummern dieser Zeitung mitgetheilt sind, bestätigen dies, dass es Ziegel giebt, welche fester als Sandstein sind. Ziegel fester als Sandstein sind aber bei der fortdauernden Verbesserung der Erzeugung der Ziegelwaare, und vornämlich auch bei Verwendung von Thonerdien für Ziegelerzeugung, wie solche ehemals nur selten verwendet wurden, nicht etwa als grosse Ausnahmen zu betrachten, sondern dürften schon ziemlich häufig sein und in Zukunft mehr und mehr vorkommen. Haben wir doch auf verwandtem Gebiet schon Erzeugnisse, welche uns die Rohstoffe der Erde in der bildenden Hand des Menschen und mittelst des Brennprozesses als ein Gestein liefern, härter als härtesten Stahl!

Jedoch die Formeln, und wir müssen dies den Ab- und Ansichten des Baumeisters, der sich ihrer bedient, als entsprechend ansehen, gehen, so scheint es, von der allgemein genommen, unzutreffenden Anschauung aus, dass Ziegelgewölbe stärker sein müssen, als Sandsteingewölbe. Aber ihre Unzuverlässigkeit wird, abgesehen von dieser falschen Annahme, noch mehr dadurch erwiesen, dass sich unter Umständen das Verhältniss umdreht, — dass also nach diesen Formeln berechnete Gewölbe von Ziegeln unter bestimmten Verhältnissen nicht stärker, sondern gleich stark wie diejenigen von Sandstein, oder schwächer werden sollen. — Denn es ersieht sich leicht, dass  $d_1 = d$  wird, wenn  $d = 4$ , und dass  $d_1 < d$ , wenn  $d > 4$  ist. Dies ist Widerspruch. Die Formeln schlagen dem, der sich ihrer bedient, ein Schnippchen. — Hiervon jedoch abgesehen, abgesehen von der höchst bedeutsamen Thatsache, dass die heutige Baukunst ihre grossen Erfolge auf dem Gebiet nützlicher Bestrebungen der Wissenschaft verdankt, dass sie rechnend die Eigenschaften der Baustoffe, welche sie anwendet, in Betracht zieht, während solch richtiges Verfahren hier nicht in Anwendung gekommen ist, wollen wir nunmehr die Formel selbst betrachten.

Der Baumeister wird, wie selbstverständlich ist, beim Gebrauch einer Formel von der Ansicht ausgehen, dass deren Anwendung ihm überall gleiche Sicherheit gewährt; er wird die Meinung haben, dass die Stärken, die durch Formeln ermittelt werden, die Festigkeit des Baustoffs in allen Bauwerken gleichmässig beanspruchen. Setzen wir z. B. den Fall, dass Gesteine mit einer Druckfestigkeit von 100 Pfd. pro  $\square''$ , also mit einer äusserst geringen Festigkeit, mit Sicherheit verwendet werden können, so soll die anzuwendende Formel uns eben solche Abmessungen von Gewölben, Pfeilern oder anderen Bautheilen vorschreiben, dass die erwähnte Festigkeit in der That überall und nicht etwa eine 2- oder 3fach geringere oder grössere in Thätigkeit trete. Erfüllt diesen Zweck die Formel nicht, so ist jede Kenntniss über Druckfestigkeit des Bausteins selbstredend gleichgültig. Sehen wir nun, wie die Formel dieser Anforderung entsprechen kann. 100 Pfd. pro  $\square''$  Druckfestigkeit ist etwa = 120' in der Hagen'schen Formel über Bestimmung von Gewölbstärken, und es ist daher für verschiedene Ueberschüttungshöhen, welche wir von 3 zu 3' zunehmen lassen, die Gewölbstärke, welche für verschiedene Bögen nach der empirischen, wie

nach Hagen'scher Formel sich ergibt, in Nachfolgendem zusammengestellt.

A. Für ein Gewölbe, in dem  $W = 36'$ ,  $H = 18'$  ist, wird, wenn  $q = 120' =$  etwa 100 Pfd. pro  $\square''$  ist, erforderlich:

I. für die Belastungshöhen von Füssen:

3 6 9 12 15 18 21 24 27 30 33 36 39 42 45 48

0,5 0,8 1,1 1,5 1,8 2,2 2,5 2,9 3,3 3,7 4,1 4,6 5,1 5,6 6,1 6,6

III. die Gewölbstärke nach empirischer Formel:

1,98 2,16 2,24 2,32 2,41 2,49 2,57 2,65 2,74 2,82 2,90 2,99 3,07 3,15 3,24 3,32

Die Hagen'sche Formel ist wissenschaftlich begründet, und durch die Erfahrung an ausgeführten Bauwerken, mögen deren Erbauer in wissenschaftlicher oder ihnen selbst unbekannter Uebereinstimmung mit den Hagen'schen Anschauungen gehandelt haben, nicht etwa durch einige, sondern durch eine erhebliche Anzahl von Einzelfällen — deren erster und so viel bekannt ältester die Brücke von Neuilly durch schöne Linien und untadeliges Bestehen ausgezeichnet ist — bewährt. An ihrer Richtigkeit kann daher weder von demjenigen, der die Ergebnisse der Wissenschaft ehrt, noch von dem, für den nur die Erfahrung an Fertigen Gewicht hat, noch für den, der beider Beweismittel bedarf, kein Zweifel sein. Späterhin wird dies an einzelnen Beispielen ausführlicher zu erörtern sein. —

Nach dieser Bemerkung sehen wir nun Spalte II und III näher an und finden, dass die empirische Formel die Gewölbstärken für geringe Belastungshöhen viel zu stark, für grosse Belastungshöhen viel zu gering angiebt, oder mit anderen Worten: „Für geringe Belastungen ist die Druckfestigkeit, mit welcher der Wölbstein beansprucht wird, eine viel geringere als 100 Pfd., und für bedeutende Belastungen eine viel grössere.“

Thatsächlich ist dieselbe nur etwa bei 21' Höhe vorhanden, und hiermit dürfte denn der Beweis geführt sein, dass rückwirkende Festigkeit des Gesteins für den Baumeister, welcher mit Hilfe der obigen empirischen Formel — es giebt ihr ähnliche andere und noch schlechtere, wenn möglich — Entwürfe anfertigt, ein wesenloses Etwas ist. — Nirgends gewährt die Formel den Bauwerken eine gleiche, sondern in jedem Fall eine andere, und zwar im Allgemeinen mit steigender Belastung eine sehr viel geringere Sicherheit.

Versuchen wir jedoch durch Anblick von Spalte III, beziehentlich durch Vergleich mit Spalte II noch Einiges zu lesen.

Bilden wir die erste Differenzreihe von Spalte III, so ist diese 0,17, 0,08333, 0,08333, 0,08333...\*) , d. h. also in Worten: Wenn sich die Belastungshöhe um je 3' vermehrt, so muss

1) die Gewölbstärke für die Zunahme von 3 bis 6' doppelt so viel, als für jede folgenden 3' wachsen, und was hieraus selbstredend ist:

2) für die Gewölbstärke von 6' an wächst jede Zunahme der Belastungshöhe stetig bis 48' Höhe,

3) ja sogar, sie wächst in diesem Maasse, wie sich leicht errathen lässt, bis in die Unendlichkeit. — Der Zahlenausdruck und der Wille des Baumeisters sind also auch hier miteinander im Widerspruch, insofern dieser die Gültigkeit des Zahlenausdrucks nur bis 50' zugiebt, derselbe aber seiner Natur nach in's Unendliche fortgeführt werden kann.

Ein schreiender Widerspruch ist in 1 eingeschlossen, und höchst ungläublich erscheint, was aus 2 (einschliesslich 1) hervorgeht, dass eine gebogene-Linie, oder besser eine Konstruktion in gebogener Linie, von 6' Belastungshöhe an an Körperlichkeit, an Masse in einfachem geraden Verhältniss mit der Belastungshöhe zunehmen soll.

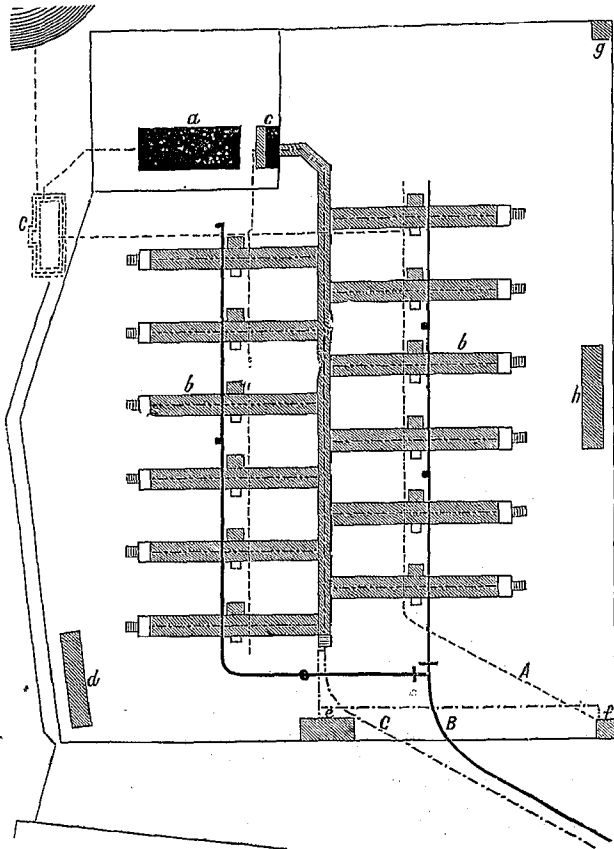
Das sind alles Dinge, welche der einfachen Anschauung, dem gesunden Menschenverstande schnurstracks zuwiderlaufen, wogegen wir uns mit dem, was uns die erste Differenzreihe der Hagen'schen Formel erzählt, in wohlthuenden Einklang versetzen können, denn diese sagt uns, ohne dass irgendwo ein Sprung, ein Absatz oder gar ein Widerspruch auftritt: „Nicht in einfachem geraden, sondern ausser Verhältniss muss mit der Belastungshöhe die Gewölbmasse zunehmen, dergestalt, dass die Belastung keineswegs bis in's Unendliche wachsen kann, ohne dass zuvor Stärkezunahme des Gewölbes einträte, welche mit dem Zunehmen für geringe Belastungshöhen bedeutend kontrastirt.“

(Schluss folgt.)

\*) Um die Spalte III nicht zu weitläufig zu machen, da schon die zweite Dezimalstelle eine übermässige Genauigkeit ergeben würde, wenn es sich um wirkliche Ausführung handelt, ist anstatt 0,08333... 0,08, 0,08, 0,09 abgerundet.

## Die Lazareth-Baracken-Anlage der Stadt Leipzig.

Unsere Leser, denen wir in No. 32 der Deutschen Bauzeitung ein Bild des auf dem Tempelhofer Felde bei Berlin errichteten grossen Barackenlazareths gegeben hatten, wird es interessieren von einer anderen, in mehrern Beziehungen abweichenden Anlage derselben Art Kenntniss zu nehmen, die auf dem zwischen Leipzig



a. Verwaltungsgebäude (ehemal. Garnisonlazareth), — b b. Kranken-Baracken. — c. Küche. — d. Kohlenschuppen. — e. Empfangshalle. — f. Militärwache. — g. Leichenhaus. — h. Raum für das Gepäck der Kranken. — A. Desinfektion. — B. Wasserleitung. — C. Gasleitung.

und Gohlis unweit der Thüringer Eisenbahn belegenen Exerzierplätze erbaut worden ist. Wir entlehnen die Situationskizze und die betreffenden Notizen der Illustrierten Zeitung, welche sich für

ihre Darstellungen der Berliner Anlage augenscheinlich unserer Zeitung als Quelle bedient hat.

Auf einer durch offene Lage, guten trockenen Kiesgrund und angenehme Umgebung (das berühmte Rosenthal, der Leipziger Stadtwald) ausgezeichneten Baustelle ist das Leipziger Barackenlazareth im Anschlusse an ein bereits vorhandenes Gebäude errichtet, das seither als Garnisonlazareth diente und nunmehr als Wirthschafts- und Administrationsgebäude benutzt wird. Vom Hofe dieses Gebäudes ausgehend, in unmittelbarem Zusammenhange mit demselben und der gesonderten Küche bildet ein bedeckter Gang die Längsaxe der ganzen Anlage, die er zu einem geschlossenen Ganzen vereinigt. Die Baracken, 12 an der Zahl und in Abständen von je 30 Ellen (17 m) erbaut, schliessen sich in angemessener Verwechselung der Zwischenräume mit ihren Giebeln zu beiden Seiten des Ganges an. An der südöstlichen Frontseite des Gebäude-Komplexes ist eine Empfangshalle, rechts davon das Lokal der Militärwache etablirt; ausserdem befinden sich innerhalb des Plankenraums, der das Ganze umfasst, noch ein Raum für das Gepäck der Kranken, ein Kohlenschuppen und ein Leichenhaus.

Vortheile und Nachtheile einer derartigen Disposition gegenüber der in Berlin getroffenen Anordnung springen wohl ohne Weiteres in die Augen. Letztere hat den Vorzug einer freieren Lage, eines ungehinderten Luftzutritts, während hier eine grössere Bequemlichkeit und Einfachheit des Betriebes erzielt ist, welche bei einer längeren, namentlich bis in den Winter hineinreichenden resp. den Winter überdauernden Benutzung allerdings sehr unterschieden in's Gewicht fällt.

Dass das letztere Moment das maassgebende und leitende gewesen ist, erhellt aus der Einrichtung der Baracken, welche nicht blos mit Brettern verschalt, sondern ausgemauert (der Bericht der Illustrierten Zeitung sagt „mit Mauerwerk umgeben“) sind. Auch die Fussböden, welche auf Mauerpfellern 36" (0,85 m) über Terrain erhöht wurden, sind mit Luftziegeln ausgesetzt und ist auf die Möglichkeit einer Heizung durch je vier Mantelöfen pro Baracke Bedacht genommen worden. Ebenso sind die Dachflächen nicht nur von Aussen sondern auch von Innen mit Asphaltdachpappe verkleidet. Die Ventilation, welche bei Bretterbaracken durch den Luftzutritt zwischen den Ritzen der Verschalung unterstützt wird, wird durch eine Anzahl von verschliessbaren Oeffnungen in der Nähe des Fussbodens und mehre Aufsätze im Dachfirst vermittelt; im Winter soll dieselbe durch die (wahrscheinlich nach Art des Blankenstein'schen in No. 33 unserer Zeitung mitgetheilten Musters angeordneten) Oefen bewirkt werden. Gas und Wasser stehen in reichlicher Menge zur Disposition; die Kloseteinrichtungen sind mit einer Desinfektion nach Süvern'schem System versehen.

Jede Baracke ist 200 Ellen (57,8 m.) lang, 12 1/2 Elle (7 m.) breit, i. M. 8 Ellen (4,5 m.) hoch und gewährt bequemen Raum für 60 Betten, so dass die ganze Anlage auf die Aufnahme von 720 Kranken berechnet ist und etwa den halben Umfang des Berliner Barackenlazareths repräsentirt.

Eine Notiz über die Kosten der Anlage, welche durch den Leipziger Stadtbaudirektor D o s t ausgeführt ist, steht uns nicht zu Gebote.

## Ein Vorschlag zur Aufstellung des Schiller-Standbildes in Berlin.

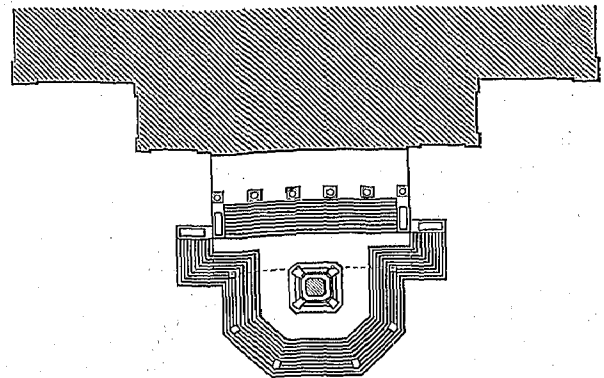
Ogleich die nachfolgenden Zeilen Aussicht auf einen praktischen Erfolg wohl nicht mehr haben, da nach den neuesten Nachrichten der Magistrat, das Komite, der Schöpfer des Berliner Schiller-Standbildes, sowie alle anderen mehr oder minder maassgebenden Instanzen sich nunmehr über den Platz für das Monument geeinigt haben und die Enthüllung desselben schon am diesjährigen Schillertage stattfinden soll, so möge es dem Unterzeichneten dennoch gestattet sein, mit einem anderen Plane zur Aufstellung desselben hervorzutreten. Wenn auch erfolglos für den speziellen Fall, kann die Idee vielleicht dennoch als Beitrag zur allgemeinen Lösung der Frage, wie man ein Kunstwerk monumental aufstellen soll, verworther werden.

Der für das Schillerdenkmal in Berlin gewählte Platz hat zuvörderst den bekannten Nachtheil der Unterbrechung jener starkbenutzten diagonalen Verkehrslinien, der einzigen, welche die rechteckige Friedrichstadt bietet; und wird diese Störung namentlich für den Wagenverkehr noch um so fühlbarer werden, wenn — wie man dies zu beabsichtigen scheint — das Monument noch mit gärtnerischen Anlagen umgeben wird. Der zweite Nachtheil liegt in dem verhältnissmässig geringen Abstand von ca. 200 Fuss zwischen der Freitreppe des Schauspielhauses und der Häuserfronte der Markgrafenstrasse. — Man kann daher dem Standbild keinen genügend freien Vorräum gewähren, ohne es gleichzeitig auf die Freitreppe zu drängen. Will man letztere nicht scheinbar unzugänglich machen, so muss man das Standbild andererseits auf die Fenster der Seehandlung starren lassen.

Die beigelegte Skizze deutet an, wie beide Nachtheile zu vermeiden sind, wenn das Standbild mit der Treppenanlage in Verbindung gesetzt wird, indem man es auf einem die Freitreppe auf halber Höhe unterbrechenden, ca. 8 Fuss über dem Niveau des Pflasters erhabenen Plateau errichtet, von welchem weitere Freitreppen zum Platze hinabführen. — Selbstverständlich lässt die auf der Zeichnung angedeutete Anordnung der Treppen noch manche andere architektonische Lösungen zu.

Unstreitig erhält durch eine derartige Lage das Monument

einen ungleich erhabeneren, imposanten Standpunkt, im Gegensatz zu der fast stereotypen Situirung der übrigen Schillerdenkmäler Deutschlands und der meisten Standbilder in Berlin, welche sich hinter beengendem Schutzgitter auf ebenen Plätzen einsam erheben. — Es erhält ferner die Statue als Hintergrund nicht mehr die monotonen Stufen der Freitreppe, sondern den klassischen Portikus des Schinkelschen Meisterwerkes, dessen Effekt sie nicht



mehr beeinträchtigen kann, als die Statue der Athene den Effekt des Parthenon beeinträchtigte. Das Monument mit der Treppenanlage in künstlerische Verbindung gebracht, versperrt endlich nicht mehr den Zugang zur Freitreppe, vielmehr befreit es sie von dem ihr so häufig gemachten Vorwürfe kolossaler Zwecklosigkeit, während umgekehrt die Treppe und das Gebäude dem Denkmal den Vortheil bieten, dass sie seine weniger interessante Rückseite decken.

Wirken vorstehende Motive überzeugend, so wird auch das

Prinzip der Unantastbarkeit Schinkel'scher Werke kein Hinderniss bieten, vorausgesetzt, dass die Anlage berufenen Händen anvertraut und im Geiste des grossen Meisters nach Anleitung seiner Entwürfe für das Friedrichs-Denkmal durchgeführt wird.

Der Einwand derjenigen Kritik, welche in solcher Situirung ein zu enges Band zwischen Schiller und Schauspielhaus geknüpft sieht, widerlegt sich dadurch, dass jeder Platz in der Axe des Schauspielhauses die Bedeutung des Dichters als Dramatiker hervorhebt, ebenso, dass jeder in der Axe des Schauspielhauses gewählte Platz die Aufstellung eines zweiten gleichberechtigten Standbildes ausschliesst. Gewiss ist uns Schiller nicht nur Dramatiker und der beste Platz für sein Standbild wäre inmitten des

volkstümlichen Getreibes zu suchen, wie man es auf Plätzen des inneren Wiens, auch in einigen Theilen der Berliner Königsstadt findet. In dieser Rücksicht hätte man überall von der Wahl des Gensdarmenmarkts Abstand nehmen müssen, welcher stets den Charakter jener monumentalen und kalten Pracht beibehalten wird, die sogar Gotteshäuser zwingt, sich den Gesetzen der Symmetrie zu beugen.

Da indessen der Gensdarmenmarkt gewählt ist, so ist es gewiss nicht unrichtig, die Anordnung des Monuments in der vorgeschlagenen Art und Weise dem Charakter des Platzes zu akkommodiren.

Hamburg, 1. Oktober 1870.

Martin Haller.

## Ueber Intarsien.

(Aus den Mittheilungen des K. K. österr. Museums für Kunst und Industrie, Märzheft 1870).

So viel darüber bekannt ist, weicht die Technik der älteren Intarsien nicht wesentlich von dem noch heutzutage bei ähnlichen Arbeiten eingeschlagenen Verfahren ab\*).

Das auf Papier vorgezeichnete Dessin wird auf ein dünnes Holzblatt, z. B. Mahagoni, geklebt, ein zweites, z. B. Ahorn, darunter gelegt, beide werden so fest als möglich verbunden und mit der Laubsäge die Konturen durch beide Blätter hindurch ausgeschnitten, die dann auf Blindholz aufgeleimt werden.

Bei der geringen Dicke unserer vervollkommenen Sägeblätter und der gebrauchten Vorsicht, die zwei Hölzer so über einander zu legen, dass die Fasern sich kreuzen und beide nach entgegengesetzten Seiten beim Aufleimen quellen, reduzirt sich der als Sägespahn ausfallende Theil des Holzes fast auf Null, und wird heutzutage das Sichtbarwerden einer Fuge geradezu als ein Verstoß gegen die Kunst angesehen.

Auders war dies bei den Meistern der Renaissance; gerade die Unvollkommenheit ihrer Werkzeuge verlieh oft den Intarsien einen Hauptreiz in der dunklen Umrahmung der Konturen, die durch Ausfüllung der Zwischenräume mit Schellack entstanden war.

Seltener nur kommen auch Werke der Renaissancezeit vor, in denen ein genaues Ineinanderverschneiden der zwei Holzplatten erreicht ist, jener schwarze Rand daher fortfällt.

Die Farbentöne der gebrauchten Holzarten durchlaufen die Skala von Gelb durch Siena Braun in's Schwarze, häufig sind nur wenig verschiedene Farben an eine Intarsia verwendet und die Trennung wird durch die früher erwähnten dunklen Linien bewirkt, die nachträglich auch noch eingeritzt werden, um im Innern des eingelegten Theils Kontur oder leichte Schatten anzugeben.

Die Technik des 15. Jahrhunderts geht nicht weiter, wenn auch mitunter ganz besondere Eigentümlichkeiten in der Behandlung einzelner Ornamententheile zu beobachten sind. So z. B. findet man Rosetten durch Zusammen-

fügen nuancirter Holzblättchen gebildet, die durch ihre farbige Abstufung eine Art Modellirung zeigen.

Diese Einfachheit der Mittel und die Beschränkungen, die sie den Meistern auferlegen, genügen nicht mehr dem 16. Jahrhundert, aber es steht zu bezweifeln, ob es zum Vortheil der ganzen Richtung dieser Kunst geschieht, dass durch Beizen des Holzes, durch Tränken mit sauren Oelen oder durch partielles Brennen desselben verschiedene Töne und Uebergänge erzeugt werden.

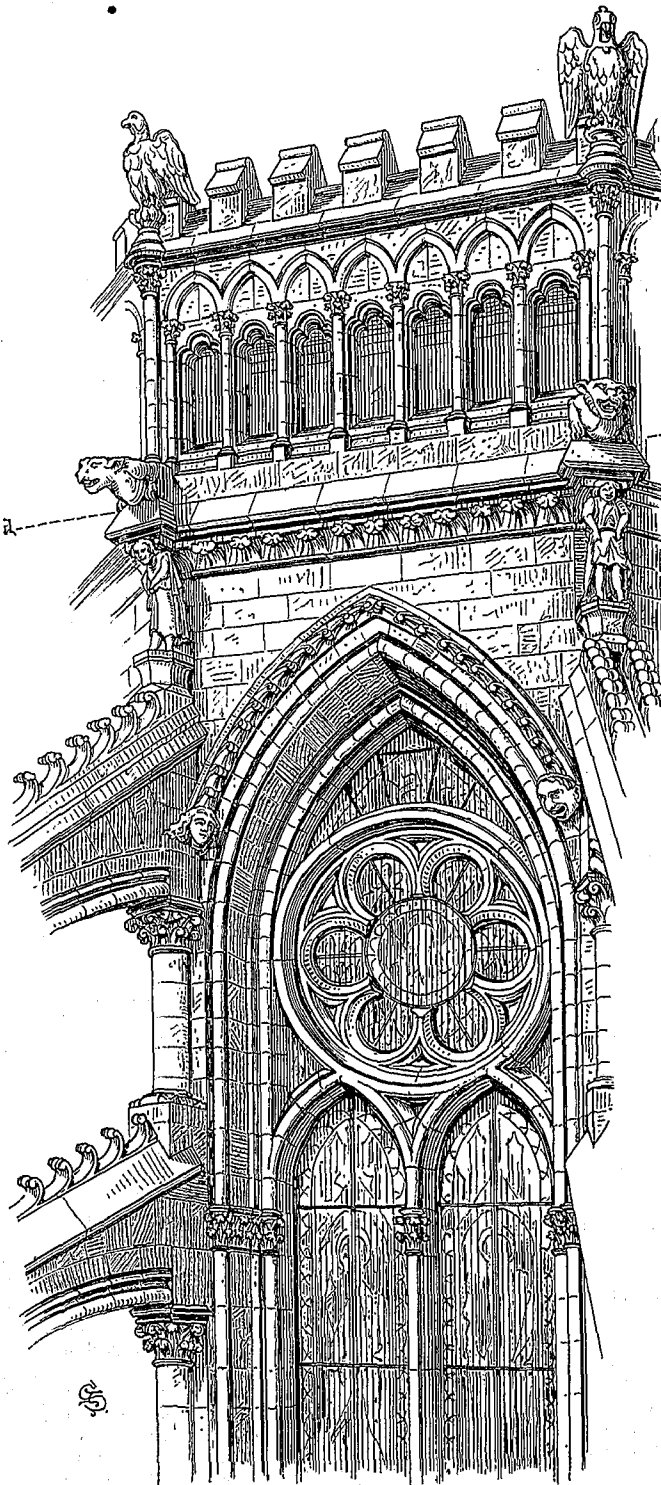
Vasari vindizirt namentlich dem Fra Giovanni da Verona das zweifelhafte Verdienst, diese Fortschritte angebahnt zu haben, und giebt an, Letzterer habe Quecksilbersublimat, Schwefel- und Arsensäure zu seinen Beizen verwendet.

Das Brennen des Holzes geschieht durch Eintauchen in glühenden Sand oder geschmolzenes Blei, durch Anblasen mit dem Löthrohr etc., und durch alle diese Mittel wurde der Zweck verfolgt, einen malerischen Effekt zu erreichen; ja man farbte endlich das Holz grün oder roth und fügte Vergoldung bei, wie an den Chorsthühlen der Certosa bei Pavia.

Die Intarsien der Renaissance präsentiren sich heute in meist noch gut erhaltenem Zustande; gebräunt vom Alter, ausgeglichen in ihren Tönen wirken sie in harmonischer, sehr wohlthuender Weise. Freilich hat oft auch der Holzwurm arg gehaust und unzählige kleine Löcher überdecken nicht selten die Fläche derselben.

Manchmal, wie z. B. in Perugia, findet man die lichten Ornamente statt mit Holz durch Stuck ausgefüllt, der gelb gefärbt und braun konturirt ist, wahrscheinlich nur als Ersatz herausgefallener oder zerstörter Holzstücke, der freilich noch weniger Widerstand der Zerstörungslust leistet.

Dass übrigens auch zur Zeit der besten Renaissance schon Imitationen von Intarsien vorkommen, zeigen uns die von Gruner publizirten Schränke der Sakristei von Sta. Maria delle Grazie in Mailand.



Neue Bekrönungen der Kathedrale zu Rheims.

Im Allgemeinen sind es Thüren, Chorsthühle, Schränke und Sakristei-Einrichtungen, an deren Getäfel und Füllungen die In-

\*) Vergl. Karmasch, Technologie, I. Bd. S. 827.

tarsia die häufigste Anwendung findet, an denen sich wesentlich vier Typen derselben, je nach den dargestellten Sujets, unterscheiden lassen.

Vor Allem ist es das eingelegte Ornament, das am häufigsten ausgeführt wurde und am reichsten und phantasievollsten durchgebildet erscheint, während in zweiter Reihe Darstellungen von Architekturen, namentlich in der Rücklehne der Chorstühle, ihren Platz fanden. Vasari behauptet, wiewohl mit Unrecht, dass gerade diese Art von Darstellungen, weil ihrer geradlinigen und scharfkantigen Konturen wegen am leichtesten ausführbar, das eigentliche und ursprüngliche Medium der Intarsientechnik gewesen sei.

Jedenfalls sind diese architektonischen Darstellungen von hohem Interesse und manche treffliche Idee des Künstlers sehen wir heute in ihnen erhalten, die nie sonst zur Ausführung gekommen wäre.

Die Füllungen der Chorstühle in S. Giovanni zu Parma, jene vom Dom zu Siena, dann die in S. Domenico zu Bologna, deren Architekturen sogar dem Vignola zugeschrieben werden, sind hervorragende Meisterwerke dieser Gattung.

Stilleben, Zusammenstellungen der verschiedensten Art von allerlei Gegenständen, Musikinstrumenten, Sanduhren etc. erstreben nicht selten eine Illusion, ja in der Kirche Monte Oliveto zu Neapel kommt sogar ein Zahnrad mit vor. Viel nebensächlicher behandelt und nur in Verbindung mit dem Ornamente finden sich dann figurale Darstellungen, meist die ganze Füllung bedeckend. Brustbilder der Propheten, Szenen aus dem alten und neuen Testamente, historische Bilder, meist ausgeführt mit allem Aufwande der Technik, oft unter Anstreben einer vollkommenen Illusion.

Dass es wünschenswerth ist, in unsere Holzarchitektur und speziell Kunstschlerei ein neues Element einzuführen — wer wollte es leugnen! Leistet doch die heute geübte Boulearbeit nur ganz Unbefriedigendes, kontrastirt doch ihr unruhiges Ornament so sehr mit der ruhigen gedämpften Wirkung einer italienischen Intarsia. Leider ist deren Anwendung momentan nicht in der Mode: Grund genug dafür, dass Niemand den Versuch macht, sie anzuwenden. Und doch zeigten die wenigen in Paris im Jahre 1867 ausgestellten neitalienischen Anwendungen derselben, was sie unter dem Einflusse der alten Muster zu leisten im Stande ist. In Wien beginnt man erst in allerneuester Zeit den eingelegten Holzarbeiten im Sinne des Cinquecento Aufmerksamkeit zu schenken, und einige ganz bewährte Kräfte sind in dieser Richtung derzeit thätig.\*)

Eine solche Auffrischung unserer modernen Möbeldindustrie durch Anwendung der Intarsia ist um so erfreulicher und wünschenswerther, als mit ihr eine Reform des herrschenden Möbelstiles verbunden sein muss, und nur reinere und edlere Typen desselben hierdurch gefördert werden können.

V. Teirich.

\*) Auch von Berlin ist Gleiches zu melden. Namentlich sind hier die in dem Bibliotheksalle des neuen Rathhauses ausgeführten umfangreichen Arbeiten ein dankenswerther Vorgang, von dem wir wünschen, dass er zahlreiche Nachfolge finden möge.

Anm. d. Red.

## Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung am 1. Oktober 1870; Vorsitzender Hr. Koch, anwesend 67 Mitglieder.

Professor Bohnstedt in Gotha, der den Verein vor einigen Monaten bereits mit den von ihm gemalten Portraits von Cornelius und Rauch beschenkte, hat jener Gabe gegenwärtig noch die Bildnisse von Schinkel, Wilhelm Stier und Klenze hinzugefügt. Der Vorsitzende spricht dem für den Schmuck des Vereinslokals so eifrig thätigen Mitgliede den wiederholten Dank des Vereins aus.

Die Beschäftigung mit den Monatskonkurrenzen wurde eingeleitet durch die öffentliche Ueberreichung der den Siegern der letzten Monate, den Hrn. Strack, Häberlin, Schäffer, Wolff, Stier und Genick gewidmeten Andenken. Im Namen der beiden Beurtheilungskommissionen besprachen sodann Hr. Grund die Ingenieur-Aufgabe des Monats September, Hr. Adler die architektonischen Aufgaben der Monate August und September.

Die zuerst genannte Aufgabe (eiserne Leuchtbaake auf einer Sandbank) hat nur eine Lösung gefunden, an welcher der Hr. Referent zwar einige Schwächen nachweist, die jedoch ihrer sorgsam, von ausführlichen Rechnungen begleiteten Durcharbeitung halber von der Kommission eines Andenkens würdig erachtet worden ist; als ihr Verfasser ergab sich Hr. Köhler.

Die architektonische Aufgabe des August (Spiegelrahmen) ist doppelt, diejenige des September gleichfalls nur einmal bearbeitet worden. Unter den ersten beiden hat diejenige Lösung den Preis erhalten, welche den Spiegel weniger in strengen, dem Steinbau entlehnten Formen, als vielmehr in freierer Behandlung als Möbel aufgefasst hat. An der Lösung der zweiten Aufgabe (Kunstform für einen schmiedeeisernen Kastenträger mit eiserner Säule) hatte der Referent zwar die gewichtigsten tektonischen Ausstellungen

zu machen, doch ist auch ihr die übliche Anerkennung nicht versagt worden, weil die Kommission schon den muthigen Versuch einer derartig schwierigen Aufgabe gegenüber glaubte ehren zu müssen.\*) Der Sieger ist in beiden Fällen Hr. Hermann Ziller.

Eine Anzahl von Fragen wurde durch die Hrn. Streckert, Schwatlo und Schwedler beantwortet. In den Verein aufgenommen wurden die Hrn. Gogolewski, Hegemann und Höhmann.

— F. —

\*) Wir können die Fülle tektonischer Wissenschaft, welche der Hr. Referent bei dieser Gelegenheit entwickelte, und die anerkennenswerthe Offenheit, mit welcher er über die Kritik hinaus einiges von seinen eigenen Ideen für die Lösung des betreffenden, noch immer ungelösten Problems zum Besten gab, nicht unerwähnt lassen. Wenn derselbe jedoch gleichzeitig anzudeuten schien, dass der von ihm und Anderen unter der Fahne Bötticher's beschrittene Weg der einzige und fehlerbar zum Ziele führende sei, oder die Unbestreitbarkeit dieser Annahme gar schon voraussetzte, so möchten wir dem doch entgegenhalten, dass uns dies eine starke Ueberschätzung der Bötticher'schen Lehre dünkt. Ehre sei derselben; sie hat ernüchternd, reinigend, zum Denken anregend gewirkt und unleugbar grossen Nutzen gestiftet. Aber ihr Schwerpunkt liegt in der Kritik, nicht in der Produktion, und wir möchten viel eher einer früheren Aeusserung Adler's zustimmen, dass wahre und wirkliche Förderung der Kunst am Ehesten durch naive Talente erreicht werde. Wer unsere Meinung über die Produktivität der Bötticher'schen Schule für ungerechtfertigt hält, möge unbefangen ihre Worte mit ihren Werken vergleichen.

## Vermischtes.

Bitte an die Fachgenossen. Wir bereiten eine grössere Arbeit vor, in der wir den Nachweis führen wollen, dass das bisher gültige System der Baupolizei, namentlich die Handhabung derselben in grossen Städten, den Anforderungen der Gegenwart in keiner Weise mehr entspricht und dass es daher dringend notwendig ist, eine Reform der Baupolizei, die nach Einführung der Gewerbefreiheit eigentlich nur eine Frage der Zeit geworden ist, sobald als möglich und mit allen zulässigen Mitteln anzubahnen. Obgleich wir bei einem derartigen Versuche wohl von vorn herein auf die Sympathien eines sehr grossen Theils der im praktischen Leben stehenden Fachgenossen rechnen dürfen, so ist uns — soll die Arbeit anders so objektiv und so gründlich wie nöthig sein — doch nicht allein die Sympathie, sondern vor Allem die thatsächliche Unterstützung aller derjenigen Fachgenossen erwünscht, welche im Stande sind, Material für unsere Zwecke beizutragen. Wir bitten daher um freundliche Mittheilung sowohl praktischer Spezialfälle, welche die gegenwärtige Handhabung der Baupolizei besonders charakterisiren, wie auch von bezüglichen Reform-Vorschlägen. Um unsere Arbeit nicht zu sehr auszudehnen und zu zersplittern, beabsichtigen wir allerdings vorzugsweise die Verhältnisse Berlins ins Auge zu fassen, doch sollen uns geeignete Beiträge auch aus anderen Orten willkommen sein.

Die Redaktion der deutschen Bauzeitung.

Die Eröffnung der Feld-Eisenbahn von Rémilly nach Pont à Mousson, deren wir bereits mehrfach Erwähnung thaten, hat nunmehr Sonntag den 25. September a. c. wirklich stattgefunden. — Indem wir darauf aufmerksam machen, dass wir

einen ausführlichen Aufsatz über den Bau dieser Bahnlinie bringen werden, sobald die Verhältnisse es gestatten, geben wir für jetzt die nachfolgenden, einem Feldpostbriefe entnommenen Notizen.

Am 9. August erhielt der Hauptmann Golz vom Generalstabe den Auftrag, in Gemeinschaft mit den Feldeisenbahn-Abtheilungen No. 1 (Chef: Baurath Dircksen) und No. 4 (Chef: Ober-Ingenieur Menne) von Saarbrücken aus die theilweise zerstörte Linie Saarbrücken-Rémilly fahrbar zu machen und demnächst an den Neubau einer die Festung Metz südlich umgehenden Lokomotivbahn von Rémilly nach Pont-à-Mousson zu gehen. Nachdem der erste Theil der Aufgabe bis zum 13. August gelöst war, begannen am 14. die ersten Vorarbeiten resp. Absteckungen für den Neubau der ca. 5 Meilen langen Verbindungsbahn. Die wirkliche Fertigstellung der gesamten Bahnlinie erfolgte am 23. September, mithin nach einer Bauzeit von rund 5 Wochen. Die Bahn ist eingeleisig angelegt mit 12 Fuss Kronenbreite. Eine schnelle Fertigstellung war nur zu erreichen, wenn die erforderlichen Erdarbeiten auf ein Minimum reduziert wurden; die Trace musste deshalb so gewählt werden, dass das Planum dem natürlichen Terrain möglichst folgen konnte. Selbstredend mussten Steigungs- und Krümmungsverhältnisse bis auf das grösste zulässige Maass gespannt werden; indem man annahm, dass etwa 20 Nutzaxen auf einmal zu befördern sein würden, ging man zu Radien von 50 Ruthen (preuss.) und zu Steigungen von 1:40 als den äussersten Grenzen über, jedoch im Allgemeinen festhaltend, dass in den Maximalsteigungen die Radien auf mindestens 75 Ruthen zu erweitern seien. Der Oberbau besteht aus Vignolschienen, welche auf hölzernen Querschwellen, meist mit festem Stosse genagelt sind.

An grösseren Bauten enthält die Linie zwei Viadakte in der Nähe von Rémilly, von denen der grösste ca. 350' lang und

22 Fuss hoch ist; ferner 2 Brücken über die Mosel und den Nebenfluss derselben, die Seille. Diese sämtlichen Bauwerke sind in Holz ausgeführt.

Eine genügende Unterbettung der Schwellen hat theils wegen Mangel an geeignetem Materiale, namentlich aber wegen Mangel an Fuhrwerken bis jetzt nicht erreicht werden können; vielmehr bleibt hier während der ersten Betriebszeit das Wesentlichste durchaus noch nachzuholen. Nichtsdestoweniger lag doch das Gestänge am Tage der Eröffnung bereits so korrekt, dass der Train, welcher ausser einigen Personenwagen noch 3 Güterwagen (mit Eis für die Lazarethe bestimmt) führte, die meisten Strecken mit einer Geschwindigkeit von 30 Fuss glatt durchfuhr. Der Lokomotivführer, ein Beamter der Bergisch-Märkischen Bahn erklärte, dass er unbedenklich, die engeren Kurven ausgenommen, mit Personenzuggeschwindigkeit fahren könne.

Es sei schliesslich noch angeführt, dass 3 Ausweichstellen und eine Wasserstation angelegt worden sind, und dass diese Nebenanlagen am Tage der Eröffnung gleichfalls fast vollständig fertig gestellt waren.

(Ein Korrespondent der Kölnischen Zeitung, welcher der Eröffnungsfahrt beiwohnte, giebt eine eingehende Schilderung desselben. Die französische Bevölkerung eines von der Bahn berührten Ortes begrüßte die Ingenieure, welche demselben die erste Lokomotive zuführten und ihm somit einen Platz an der Weltstrasse anwiesen, in feierlich festlicher Weise. Noch festlicher gestaltete sich die Rast der Bahngesellschaft auf der improvisirten Station „Mittenwalde“, wo heller Jubel die Ingenieure und Arbeiter der betheiligten Feldeisenbahnabtheilungen — der Herr Korrespondent nennt irrtümlich die Abtheilung No. 3. statt No. 4. — und ihre militärischen, wie nichtmilitärischen Gäste vereinte. — Mit rühmlichster Anerkennung wird auch die Thätigkeit des Feldeisenbahnkorps bei Toul geschildert. Noch ehe die Kapitulation völlig abgeschlossen war, soll sich dasselbe auf den zerstörten Bahnhof gestürzt und in einer Weise gearbeitet haben, dass schon am nächsten Tage die erste Lokomotive über denselben passiren konnte.)

**Die Lüneburger Infusorienerde und ihre Verwendung.** Bereits im Jahre 1837 wurde das mächtige Lager von kieselschaligen Infusorien, sämtlich zu noch lebenden Spezies gehörig, am südlichen Rande des Plateaus der Lüneburger Heide bei Oberohe, im Amte Bergen, in der damaligen Provinz Hannover, durch den Oberst von Hammerstein durch Bohrversuche aufgeschlossen. Die späteren Ermittlungen ergaben, dass die Lagerstätte von Südwesten nach Nordosten die grosse Verbreitung von etwa 450 Ruthen bei einer Breite von durchschnittlich 200 Ruthen besitzt. Ihre Mächtigkeit wechselt zwischen 12 und 18 Fuss, aber an einzelnen Stellen ist sie bei 40 Fuss Tiefe noch nicht durchbohrt worden. Die Masse besteht mit Ausnahme von etwas organischem Schleim und Fichtenspollen aus kieselhaltigen Infusorien, die reinere auch nur aus letzteren. In den letzten Jahren ist diese merkwürdige Ablagerung Gegenstand einer vielfachen nützlichen Gewinnung durch die Industrie dreier Kaufmannshäuser in Hannover und Lüneburg geworden. Die Gewinnung der Infusorienerde wird von ihnen im Grossen betrieben und geht zum Theil in ganzen Schiffsladungen für Hamburger Rechnung nach Schottland.

Die vielartige Verwendung dieses animalisch-mineralischen Produkts geschieht nach dem „Berggeist“ vom 19. Juli d. J.:

- 1) als Düngemittel für an löslicher Kieselerde armen Boden;
- 2) als Polir- und Putzmittel für alle Metalle, sowohl trocken, als mit Wasser, Spiritus und Petroleum. Der Polirschiefer, sogenannter Silbertrippel von Bilin in Böhmen, war schon von Alters her ein Handelsprodukt und wird zum Putzen der edlen Metalle und der Perlen benutzt;
- 3) Als Schleifmittel zum Abschleifen des Poliergrundes;
- 4) als schlechter Wärmeleiter zur Füllung von Eisschränken, feuerfesten Schränken u. dgl.;
- 5) zu leichten Ziegeln. Die Kuppel der Sophienkirche zu Konstantinopel soll aus solchen Ziegeln von Infusorienerde aus Rhodus gewölbt sein, welche auch das Material zu den „schwimmenden Steinen“ der Alten lieferte. Diese Art der Verwendung hat in Berlin schon lange Zeit mit der unreinen Infusorienerde stattgefunden, welche in dieser Stadt und deren Gegend vorkommt;
- 6) als Absorptionsmittel für Flüssigkeiten aller Art. Sie absorbiert das drei- bis fünffache ihres eigenen Gewichts von damit vermischten Massen, Oel, Nitroglycerin etc. Besonders ist hierbei der Dynamit zu erwähnen, welcher aus mit Nitroglycerin (Sprengöl) getränkter Infusorienerde besteht;
- 7) zur Kieselseife, auch zur Siegellackfabrikation, um das Abtropfen des Siegellacks zu verhindern;
- 8) als Zusatz zum Modellirthon. Dieser Zusatz verhütet das Reissen sowohl beim Trocknen als beim Brennen;
- 9) als feiner Formsand beim Giessen von Metallen;
- 10) zur Darstellung von Steinkitt.

Gleiche Theile Infusorienerde und Bleiglätte und ein halber Theil zu Pulver gelöschten Kalkes mit Leinöl zu einem steifen Teige angerührt, bilden eine Masse von sehr bedeutender Bindekraft, welche die Härte des Sandsteines in kurzer Zeit annimmt und sich zum Kitten von Stein, Holz, Metall vorzüglich eignet. Mit geschmolzenem Harz (Kolophonium) und Schwefel gemengt, bildet die Infusorienerde nach dem Erkalten eine steinharte Masse, welche als Zement, Stuck u. s. w. verwendet werden kann;

- 11) zur Fabrikation von Thonwaren;
- 12) zur Glasfabrikation;
- 13) zu Glasuren, besonders für Fayence;

14) zur Glasmalerei und zu Emailen;

15) zum Wasserglas;

16) zur Ultramarin- und Smalte-Fabrikation. — Ausserdem mag diese feine Erde sich noch zu manchen anderen Zwecken verwenden lassen. Ihr Preis schwankt, je nach ihrer Reinheit und nach dem bezogenen Quantum, zwischen 10 Sgr. und 3 Thlr. 10 Sgr. pro Zentner.

**Eine technische Ausstellung zu Prag** wird der deutsche Ingenieur- und Architektenverein in Böhmen vom 30. Oktober bis incl. 1. November d. J. gelegentlich seiner in diesen Tagen stattfindenden Jahresversammlung veranstalten. Dieselbe soll Entwürfe, Zeichnungen, Modelle, Instrumente, Werkzeuge und Materialien aus dem Gebiete der Architektur, des Strassen-, Wasser- und Eisenbahnbaues, des Maschinenwesens, der Chemie, des Berg- und Hüttenwesens und der Vermessungskunde umfassen. Ueber die grosse Bedeutsamkeit derartiger Ausstellungen, mit denen unsere böhmischen Fachgenossen seit Jahren ein Beispiel geben, das leider viel zu wenig Nachahmung findet, haben wir uns zu verschiedenen Gelegenheiten ausgesprochen und nehmen wir gern Veranlassung, eine rege Betheiligung an diesem Unternehmen, das unseres Wissens diesmal zum ersten Male auch Seitens des neugegründeten deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereins in's Leben gerufen wird, angelegentlichst zu empfehlen. Meldungen sind an das Ausstellungskomitee des Vereins, 222/II Inselgasse in Prag, zu richten.

**Die Ausbesserung von Fabrik-Schornsteinen in England** ist im Gegensatz zu den vielfach noch sehr schwerfälligen und kostspieligen Vorbereitungen, die in Deutschland zu diesem Zwecke getroffen werden, als Muster eines kühnen Bauvorgangs zu empfehlen. Anstatt sich mit Gerüsten den Weg nach Oben zu bahnen, verwendet man dazu die Hülfe eines besonders gewandten Arbeiters, der aus diesem Berufe eine Spezialität macht, des sogenannten „Steeple-Jack“. Betrachten wir ihn beim „Geschäfte“. Die *Millbank Chemical Works*, Glasgow, sind genöthigt, einen 260 Fuss hohen Schornstein ausbessern zu lassen. Mr. Burns and Son, ein erfahrener *Steeple-Jack* aus Ayr, ist bald gerufen und an der Arbeit. Ein an zwei Schnüren befestigter *Indian kite* (Drache) wird zum Steigen gebracht. Fast senkrecht fliegt er auf und wird, wenn in der Höhe des Schornsteins, über dessen Oeffnung geführt, der zweite Strick nachgezogen und so eine vollständige Verbindung mit der Spitze hergestellt. Dies ist in fünf Minuten geschehen, es ist nun leicht, zwei Kupferdrähte und mittelst dieser wieder einen Flaschenzug sammt Seilen aufzuwinden. *Steeple-Jack* ersteigt nun Hand vor Hand den Schornstein, befestigt an dessen schmalster Stelle ein Eisenband, das er mit Schrauben dicht anzieht und welches an festgenieteten Haken und Oesen nun Gelegenheit giebt, mit Ketten, Drahtseilen, Eisenstangen und Brettern Gerüste beliebiger Art zu konstruiren. Jetzt ist das Wesentlichste geschehen, der schadhafte obere Theil des Schornsteines wird von zwei Helfern abgetragen, dann wieder neu aufgebaut und das Alles für fast dieselben Kosten, welche ein festes Holzgerüst allein sonst erfordern hätte.

**Dampfkessel-Anlagen in Preussen.** Nach dem „Preuss. Handelsarchiv“ waren in den acht älteren Provinzen des preussischen Staates im Jahre 1868 14,794 Dampfkesselanlagen vorhanden, diejenigen ungerichtet, welche unter Aufsicht der Berg- und Eisenbahnverwaltungen stehen. Da sich die Zahl solcher Dampfkesselanlagen im Jahre 1859 auf 7567 belief, so stellt sich in diesen 10 Jahren eine Vermehrung um 7217 oder ca. 100 pZt. heraus. Diese Vermehrung vertheilt sich auf sämtliche Provinzen. Es betrug nämlich die Zahl der Dampfkesselanlagen 1868 in den Provinzen: Preussen 1039 (1859: 885), Pommern 726 (442), Schlesien 2114 (1476), Westfalen 1908 (504), Rheinprovinz 3853 (1329). Von den Regierungsbezirken weist allein Gumbinnen eine Abnahme auf: 1868: 334, 1859: 449 Dampfkesselanlagen. In den übrigen Regierungsbezirken war die Zahl der Dampfkesselanlagen 1868 (und 1859) folgende: Königsberg 267 (183), Danzig 244 (125), Marienwerder 194 (128), Stettin 427 (261), Cöslin 206 (127), Stralsund 93 (54), Breslau 931 (567), Liegnitz 754 (316), Oppeln 602 (356), Posen 329 (209), Bromberg 127 (96), Berlin 770 (417), Potsdam 779 (491), Frankfurt 862 (468), Magdeburg 1154 (851), Merseburg 788 (565), Erfurt 177 (60), Münster 222 (120), Minden 190 (97), Arnberg 1496 (987), Köln 520 (186), Düsseldorf 2074 (732), Koblenz 173 (51), Aachen 692 (288), Trier 394 (72).

**Der Prozess wegen des Gesimseinsturzes in der Maximilianstrasse in Wien** (man vergl. No. 15 dies. Jahrg. u. Ztg.), in welchem der Architekt Carl Tietz, der Baumeister Franz Sommeleitner und der Polier Martin Köpf angeklagt waren, hat am 22. September mit der Freisprechung von Tietz und der Verurtheilung von Sommeleitner und Köpf zu drei resp. sechs Monaten strengen Arrestes geendigt. Wir behalten uns vor, auf die höchst interessanten Details der Verhandlung ausführlicher zurückzukommen.

## Konkurrenzen.

**Monats-Aufgaben im Architekten-Verein zu Berlin zum 5. November 1870.**

I. Ein Uhrgehäuse für eine sogenannte Stutzuhr zu einem vortretenden Kaminsimse soll in Bronze guss hergestellt werden.

Durchmesser des Zifferblattes 6 Zoll.  
Verlangt: Eine Ansicht im Maasstabe von 1:4 der natürlichen Grösse.

II. An der rechtwinkligen Ueberkreuzung zweier Eisenbahnlilien, die 24 Fuss Niveau-Unterschied haben, ist ein gemeinschaftliches Empfangsgebäude mit Perrons und Wartesälen in jedem Niveau errichtet. Es soll eine hydraulische Aufzugsvorrichtung für Gepäck- und Postkarren nebst Bedienungsmannschaften berechnet und entworfen werden. Das erforderliche Wasser ist aus einem Brunnen mittelst einer Maschine in ein besonderes Reservoir zu fördern.

Alle wichtigen Maasse, Annahmen und Rechnungsergebnisse sind in den Zeichnungen an geeigneter Stelle einzutragen.

**Personal-Nachrichten.**

Preussen.

Der Baumeister Ferdinand Esser zu Aachen ist zum Königlichen Land-Baumeister ernannt und demselben die technische Hülfarbeiter-Stelle bei der Königlichen Regierung zu Wiesbaden verliehen worden.

Der Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor Böttcher zu Elberfeld ist in gleicher Eigenschaft zur Main-Weser-Bahn nach Cassel versetzt worden.

Der Oberbaurath Hoffmann zu Wiesbaden ist am 1. Oktbr. d. J. in Ruhestand getreten; der Kreisbaumeister Koch in Konitz ist gestorben.

**Hülfskomité für die im Felde stehenden Architekten und Bau-Ingenieure.**

Die Gesamtsumme der bei dem Zentralkomité eingegangenen Barzahlungen hat bis Dienstag den 4. Oktober Mittags den Betrag von 5432 Thlr. an einmaligen und von 459 Thlr. an monatlichen Beiträgen erreicht.

Das Verzeichniss der dem deutschen Heere angehörigen Fachgenossen umfasst mit der unten folgenden Liste 868 Namen.

Leider sind uns wieder nachstehende Verluste gemeldet:  
Bönisch, F. A. — Gren. im 4. Garde-Gr.-R., verwundet. Im Lazareth der Inf.-Kaserne zu Mannheim.

Fach, E., stud., Wiesbaden — Gefr. im Garde-Feld-Art.-R., starb an seiner Wunde am 24. September im Feldlazareth zu Verneville.  
v. Hagen, Berg-Ing. — Uoffz. im Jäger-Bat. No. 12, verwundet. Nähere Angaben fehlen.

Heimbach, Carl, Koblenz — Res.-Lieut. im 29. Inf.-Reg., gefallen in der Schlacht vor Metz.

Kümmritz, O. — Gefr. im 2. Garde-Reg. z. F., verwundet. Im Lazareth zu Frankfurt a. O.

Lang — Lieut. im 3. Garde-Reg. z. F., verwundet. — Im Lazareth St. Marie aux chenes.

Pippow — Uoffz. im Pionier-Bat. No. 2., verwundet. — Im Lazareth zu Saarbrücken.

Reuter, W. — Musk. im 82. Inf.-Reg., krank. Im Res.-Lazareth II. zu Cassel.

Schönamsgruber, F., Polyt. — Uoffz. im Bayr. 2. Inf.-Reg., starb am 7. Aug. in Folge einer Verwundung bei Wörth.

Wilke, G., stud., Berlin — Uoffz. im 47. Inf.-Reg., verwundet bei Wörth, starb im elterlichen Hause.

Berlin, den 4. Oktober 1870.

Der Geschäftsführer des Hülfskomités  
K. E. O. Fritsch.

Zur Bildung des Hilfsfonds sind von Dienstag den 27. September bis Dienstag den 4. Oktober eingegangen:

A. An einmaligen Beiträgen:

Aus Berlin: Burchardt (2. Beitr.) 3 Thlr., Früh 10 Thlr. — Bromberg: Löffler 10 Thlr., Grillo 5 Thlr., Hassenkamp 5 Thlr., v. Francheville 5 Thlr., Heinrich 3 Thlr. — Elberfeld: Stoll 10 Thlr. — Wanzleben: Süss 5 Thlr. — Schneidemühl: Baumert 10 Thlr., Zickler (2. Beitr.) 5 Thlr., Hosse 5 Thlr. — Flatow: Mex 5 Thlr. — Konitz: Israel, Baumstr., 5 Thlr. Israel, Bauf, 5 Thlr. — Insterburg: Michaelis 5 Thlr. — Gerdauen: Matthies 10 Thlr., Reinmann 5 Thlr. — Dönhoffstadt: Voigt 5 Thlr. — Bansen: Thomsen 5 Thlr. — Wartenberg: Otto 5 Thlr. — Allenstein: Ballauf 5 Thlr. (2. Beitr.). — Osterode: Frederking 3 Thlr., Behring 2 Thlr. — Briesen: Ruttkowsky 5 Thlr., Schacht 2 Thlr. — Thorn: Siecke 5 Thlr.

B. An laufenden monatlichen Beiträgen:

Berlin: Nicolassen 1 Thlr., A. Orth 10 Thlr., Früh 2 Thlr., Marggraf 3 Thlr., Weiss 2 1/2 Thlr. — Rinteln: May 5 Thlr. — Beuthen a. O.: Peters 3 Thlr. — Bromberg: Grotefend 2 Thlr., Blumenthal 2 Thlr., Hildebrandt 1 Thlr., Bucking 1 Thlr. — Landsberg: Magnus 2 Thlr. — Schneidemühl: Goering 1 Thlr. — Pr. Stargard: Gericke 2 Thlr., Buss 2 Thlr. — Elbing: van Nes 1 Thlr. — Königsberg: Rosenkranz 1 Thlr., Lademann 1 Thlr., Hegewaldt 1 Thlr. — Insterburg: Ostermeyer 3 Thlr. — Bischofsburg: Sperl 5 Thlr. — Jablonowo: Senger 2 Thlr. — Rostock: Saalfeld 2 Thlr. — Zölp: Steenke 3 Thlr. — Goldap: Gronwald 2 Thlr.

Bei dem Lokalkomité in Cassel sind eingegangen:

A. An einmaligen Beiträgen:

Aus Cassel: Rossteuscher 2 Thlr.

B. An monatlichen Beiträgen:

Aus Cassel: Hahn 1/2 Thlr., S. Sallmann 1 Thlr.

Bei dem Bayrischen Hilfs-Komité in München sind bis zum 26. Septbr. c. zusammen 1228 fl. 51 kr. = 702 Thlr. 6 Sgr. preuss. an Beiträgen eingegangen.

**XI. Liste der zu den Fahnen einberufenen Architekten etc.**

|   |         |    |
|---|---------|----|
| Anger, Hugo — Uoffz. ?  | A.-K.D. |    |
| Arndt, Otto, Arch. — Inf.-Reg. 101, 7. Kp.                                      | XII     | —  |
| Bälz, H., Polyt., Bietigheim — Württ. Inf.-R. 1, 7. Kp.                         | XII     | 23 |
| Bauer, stud. — V.-Feldw., Landw.-Reg. 45, 5. Kp., Res.-Korps.                   | I       | 2  |
| Blumich, W. R., stud. — Gren.-Reg. 100.   | XII     | 23 |
| Breda, M., Ing.-Assist. — Bat.-Adjud., Landw.-Reg. 52.                          | III     | 5  |
| Brockmann, J., Altenbecken — Res.-Offz., Garde-Feld-Art.-Reg., 3. leichte Batt. | G.      | —  |

Kommissions-Verlag von Carl Beelitz in Berlin.

|   |         |      |    |
|---|---------|------|----|
| Bugge, Bauf. — Sek.-Lieut. 7. Brand. Inf.-R. No. 60, 10 Kp.               | A.-K.D. | VIII | 15 |
| Dehnhardt, Bauf. — Hess. Feld.-Art.-Reg., 11. schw. Ers.-Batt.            | XI      | —    |    |
| Dittus, W., Polyt., Riedlingen — Württ. Pion.-K.                          |         |      |    |
| Donath, O. B., Polyt. — V.-Feldw., Gren.-Reg. 100, 12. Kp.                | XII     | 23   |    |
| Ehmann, E., Polyt., Thalheim — Port.-Fährn., Württ. Inf.-R. 1, 1. Kp.     |         |      |    |
| Ehrhardt, C. — Landw.-Lieut., Württ. Festungs-Art.                        |         |      |    |
| Eisenlohr, L., Polyt., Nürtingen — Port.-Fährn., Württ. Inf.-R. 2, 2. Kp. |         |      |    |
| Ertel, K. H., stud. — Jäger-Bat. 12, 2 Kp.                                | XII     | —    |    |
| Facilides, B. C., Polyt. — Gren.-Reg. 100, 3 Kp.                          | XII     | 23   |    |
| Florey, G. H., Arch. — Uoffz., Gren.-Reg. 101, 4. Kp.                     | XII     | 23   |    |
| Frank, Polyt. — Off.-Asp., Württ. Reiter-R. 3.                            |         |      |    |
| Fein, A., Polyt., Tübingen — Württ. Arsenal-Kp., Ludwigsburg.             |         |      |    |
| Fein, H., Ing., Tübingen — Landw.-Lieut., Württ. Ers.-Batterie.           |         |      |    |
| Freiberg, Ing. — Fest.-Art.-Reg. 12, 2. Kp.                               | XII     | —    |    |
| Funk, A., Donaueschingen — Port.-Fährn., Württ. Inf.-R. 1, 3. Kp.         |         |      |    |
| Geigenmüller, G. R., Polyt. — Gefr., Inf.-Reg. 105, 2. Kp.                | XII     | 24   |    |
| v. Hagen, F. H., Ing. — Uoffz., Jäger-Bat. 12.                            | XII     | —    |    |
| Hähner, A., Köln — Pion.-Bat. 3, Ponton-Kol.                              | III     | —    |    |
| Hecker, Ing. — Ob.-Jäger, Jäger-Bat. 13, 3. Kp.                           | XII     | —    |    |
| Heise, A., Polyt. — Uoffz., Pion.-Bat. 12, Ponton-Kol.                    | XII     | —    |    |
| Hülse, H., Ing. — Ober-Kan., Fest.-Art.-Reg. 12, 1 Kp.                    | XII     | —    |    |
| Kaiser, H. R., Techn. — V.-Feldw., Inf.-Reg. 106.                         | XII     | 24   |    |
| Kirchhübel, A. E., Polyt. — Gren.-Reg. 101, 12. Kp.                       | XII     | 23   |    |
| Kleeberg, Fr., Polyt. — Fest.-Art.-Reg. 12, 2. Kp.                        | XII     | —    |    |
| Knoblauch, A. H., Polyt., Stuttgart — Port.-Fährn., Württ. Landw.-Bat. 3. |         |      |    |
| Kreul, Ing. — Fest.-Art.-Reg. 12, 2. Kp.                                  | XII     | —    |    |
| Kummer, O. L., Polyt. — Uoffz., Pion.-Bat. 12, 3. Kp.                     | XII     | —    |    |
| Kurr, Arch., Stuttgart — Landw.-Lieut., Württ. Art.                       |         |      |    |
| Lang, G., Polyt., Reutlingen — Off.-Asp., Württ. R.-R. 2.                 |         |      |    |
| Lauk, O., Arch. — Gefr., Inf.-Reg. 106, 4. Kp.                            | XII     | 24   |    |
| Link, C. A., Polyt., Mühlacker — Württ. Ers.-Bat. 1, 1. Kp.               |         |      |    |
| Luck, Paul, Arch. — Gefr., Inf.-Reg. 103, Ers.-Bat., 2. Kp.               | XII     | 23   |    |
| March, O., stud. — V.-Feldw., Inf.-Reg. 60, 11. Kp.                       | VIII    | 15   |    |
| Minthe, Ing., Neustadt-Ebersw. — Uoffz., Inf.-Reg. 60, 10. Kp.            | VIII    | 15   |    |
| Müller, Clem. Arth., Polyt. — Gefr., Gren.-Reg. 100, 4. Kp.               | XII     | 23   |    |
| Netto, C. A., Ing. — Lieut., Inf.-Reg. 104, 6. Kp.                        | XII     | 24   |    |
| Neuffer, Polyt., Esslingen — Off.-Asp., Württ. Fest.-Art.                 |         |      |    |
| Neumeister, O. J. H., Arch. — Inf.-R. 102, 3. Kp.                         | XII     | 23   |    |
| Peschek, Arch. — Lieut. im 48. Inf.-Reg.                                  | III     | —    |    |
| Pfalz, Rob. — Inf.-R. ?   | XII     | —    |    |
| Rauscher, F., Arch., Stuttgart — Württ. Ing.-K.                           |         |      |    |
| Reinhardt, R., Arch., Ravensburg — Landw.-Lieut., Württ. Ers.-Batt.       |         |      |    |
| Rost, Rob. — Gren.-R. 100.  | XII     | 23   |    |
| Rudolf, Ing. — Ober-Kan., Fest.-Art.-R. 12, 4. Kp.                        | XII     | —    |    |
| Saupp, O., Polyt., Sontheim — Württ. Landw.-Bat. 4.                       |         |      |    |
| Sauter, Ing. — Lieut., Württ. Pion.-K.                                    |         |      |    |
| Scharre, P., stud., Halle a. S. — Uoffz., Füs.-R. 35.                     | III     | 6    |    |
| Schenkel, Ing. — Fest.-Art.-R. 12, 4. Kp.                                 | XII     | —    |    |
| Schiller, stud., Berlin — V.-Feldw., Pion.-Bat. 3, 2. Fest.-Komp.         | III     | —    |    |
| Schöttle, G., Polyt., Stuttgart — Württ. Ers.-Batt.                       |         |      |    |
| Schramm, O. E., Polyt. — Res.-Uoffz., Gren.-R. No. 100, 1. Kp.            | XII     | 23   |    |
| Schubert, E. F., Polyt. — Fest.-Art.-R. 12, 3. Kp.                        | XII     | —    |    |
| Seyfert, G., stud. — Gefr., Gren.-R. 101, 2. Bat.                         | XII     | 23   |    |
| Stierlen, C., Polyt. — Württ. Ers.-Batt.                                  |         |      |    |
| Stüler, A., Bauf., Berlin — Landw.-R. No. 52, 4. Bat. 1. Kp.              | XIII    | —    |    |
| Urban, stud. — Jäger-Bat. 12, 3. Kp.                                      | XII     | —    |    |
| Wegner, G. S., Arch. — Gefr., Gren.-R. 101, 11. Kp.                       | XII     | 23   |    |
| Weiss, R. — Art.-R. 12.   | XII     | —    |    |
| v. Welk, H. R. O., Techn. — Uoffz., Inf.-R. No. 104.                      | XII     | 24   |    |
| Wille, Ing. — Fest.-Art.-R. 12, 1. Kp.                                    | XII     | —    |    |
| Wolfram, Ing. — Ober-Kan., Fest.-Art.-R. 12, 4. Kp.                       | XII     | —    |    |
| Wunderlich, E. P., Baueleve. — Ob.-Pion., Pion.-Bat. 12, 1. Kp.           | XII     | —    |    |
| Zimmermann, Ing. — Uoffz., Schützen-Reg. 108.                             | XII     | 23   |    |
| Zinsmann, C. A., — Gefr., Inf.-R. 107, 9. Kp.                             | XII     | 24   |    |
| Zschalig, B. W., Ing. — Ober-Kan., Feld-Art.-Reg. 12, 11. Batt.           | XII     | —    |    |

Druck von Franz Duncker in Berlin.