

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 (2½ Sgr. die gespaltene
Petitzelle) 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 30. Juni 1870.

Erscheint jeden Donnerstag.

Inhalt: Aus Oesterreich. — Grundform grösserer Lokomotivschuppen. — Die Abtheilung für Architektur auf der diesjährigen Kunstausstellung zu Paris (Schluss). — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Breslau. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Zur Kenntniss der Druckfestigkeit verschiedener Sandstein-Sorten. — Für den Dom

zu Naumburg. — Aus der Fachlitteratur: Mittheilungen der K. K. Zentral-Kommission zur Erforschung und Erhaltung der Baudenkmale in Oesterreich. Jahrg. 1868 u. 69. (Schluss.) — Bauwissenschaftliche Litteratur, April, Mai, Juni 1870. — Personal-Nachrichten etc.

Aus Oesterreich.

— st —

Wien, im Juni 1870.

Unsere grossen Zukunftswerke sind nun festlich inaugurirt. Zum grossen Sammel-Reservoir der Hochgebirgsquellenleitung nach Wien und zum grossen Durchstich der Donauregulierung nächst Wien hat Sr. Majestät der Kaiser Franz Joseph, wie Ihnen bekannt ist, am 27. April und beziehungsweise am 11. Mai d. J. die feierlichen „ersten“ Spatenstiche gethan und hat den Segen des Himmels erfleht für diese vielverheissenden gemeinnützigen Unternehmungen. Wir werden diesen Segen brauchen können. Den Segen einer reichen und konstanten Wassergiebigkeit für die Quellenleitung, die aber sonst auf der soliden Basis eines genau studirten, lange vorbereiteten, bis in's kleinste Detail durchgearbeiteten Bauprojektes steht; für die Donauregulierung aber den Segen nicht minder des technischen Gelingens, als den der Erfüllung der etwas stark hinaufgeschwindelten Erwartungen auf ihre blüthentreibenden Konsequenzen.

Die 16 Millionen Wasserleitungskapital werden in der Einzelvergütung des zugeleiteten Wassers ihre direkte, und in der Salubrität der Stadt oder sonst durch Wertherhöhung dieses Wohn- und Niederlassungsorts ihre indirekte Verzinsung finden.

Die ca. 22 Millionen Donauregulierungskapital spekuliren auf ihre Verzinsung und Amortisirung im Wege des Grundparzellirungsgeschäfts durch ein Zukunft-Wien, eine besondere „Donaustadt“ in der Stadt am Donaustande, und müsste der indirekte materielle Gewinn durch Hebung und Belebung von Handel und Industrie noch grösser sein als jener aus der Quellenleitung.

Man hat es mit dieser Donauregulierung, nach so mannigfachen Anläufen innerhalb des letzten halben Jahrhunderts, auf einmal etwas eilig gehabt. Dem nichts weniger als reiflichst erwogen und durchgearbeitet an die Bauunternehmung Castor u. Comp. zur Ausführung vergebenen Projekte gegenüber bleiben noch allerhand Probleme zu lösen. Die Geschicklichkeit und praktische Erfahrung in hydrotechnischen Durchführungen auf Seite der Unternehmung, die wissenschaftliche Aengstlichkeit auf Seite der technischen Oberleitung der Donauregulierungs-Kommission werden hoffentlich einander zum Gelingen des Werks ergänzen. In die noch ungewissen Kosten theilen sich aber drei, das zisleithanische Reich, das Kronland Niederösterreich und die Kommune Wien; es hat drum Lust und Schmerz wohl kein's allein zu tragen.

Der Unternehmung kann man nach ihren Antezedentien (Suezkanal etc.) ein gewisses Vertrauen nicht versagen; zumal aber auch, wenn man ihre Installationen betrachtet, ihre Magazine, Kanäle, Baracken, Lokomotivremisen, Waggontrains, ihre Erdverföhrungseise, die ein ganzes Bahnnetz bilden, und namentlich wenn man die ehrwürdigen, vom Suezkanal herübergebrachten Baggermaschinen in Thätigkeit sieht, deren Leistungsfähigkeit grossartig ist. Der von Sr. Majestät am Inaugurirungstage inspizirte „Excavateur“ hatte z. B. das Material aus dem Graben, an dessen Rand er lokomobil auf Geleisen stand, aus der Tiefe von ca. 6' unter dem Grundwasserspiegel heraufgeholt und nach einer Hebung um ca. 20' in die auf dem Nebengeleise stehenden Waggons eines Lokomotivzugs entleert, welcher Wagen um Wagen, absatzweise sich vorwärts bewegend, unter die Ausmündung stellte. In wenigen Minuten war der ganze Train gefüllt

und dampfte ab, um seine Last an den zur Anschüttung bestimmten Plätzen zu deponiren.

Die bereits entlang des ganzen Durchstichs, von der Gegend bei Nussdorf bis zum Wiedervereinigungspunkt bei der am unteren Ende des Praters befindlichen Stadlauer Donaubrücke der Staatseisenbahngesellschaft, entwickelte Rührigkeit und Thätigkeit ist gross und fördert überraschende Umwandlungen zu Tage. Man fängt zu glauben an, dass man in fünf Jahren an den Quaimauern und Ufermauern entlang die Fronten und Uferländen der Waarendocks werde abgehen können, unter baumbepflanzten Alleen, zwischen Lokomotiv- und Pferdebahnschienen, an Baugruppen vorüber, deren Ueberbauung die Privatthätigkeit dann in die Hand genommen haben wird, genau wie es uns das im österreichischen Museum öffentlich ausgestellte Donauregulierungsprojekt verheisst.

Eine sichere und unausbleibliche Konsequenz der Donauregulierung bei Wien sind die verschiedenen grossen Brückenbauten. Die alte Kaiser-Ferdinands-Nordbahn muss sich nun endlich puncto ihrer Donaubrücke zum System des Dauerhaften bequemen. Mit ihrer stabil aus Stein und Eisen zu erbauenden Brücke über den regulirten Donaustrom soll die Reichsstrassenbrücke (jetzige „Taborbrücke“) in Verbindung gebracht werden. So hat es die Donauregulierungs-Kommission beschlossen, nachdem sie sich der Ueberzeugung nicht länger mehr hatte erwehren können, dass das frühere Vergessen einer entsprechenden Summe in dem von ihr aufgestellten und den Berathungen und Beschlüssen von Reichsrath, Landtag und Kommune bezüglich gleichtheiliger Durchführung der Donauregulierung bei Wien zur Grundlage dienenden Kostenanschläge den Donauregulierungsfonds nicht entbinden könne von der Verpflichtung zur Erbauung dieser Brücke an der Stelle, wo der Donaudurchstich die Reichsstrasse, die einzige Approvisionierungsstrasse Wiens vom Norden her, durchschneidet.

Ein vorausgegangener, namentlich von dem Partizipator Wien stark agitirter Versuch, das zisleithanische Reichsbudget in die durch Vergessen entstandene Lücke treten zu lassen, ist hauptsächlich durch das entschiedene Auftreten des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins gescheitert, der es laut und öffentlich erklärte, dass, so wie die Eisenbahnunternehmungen jederzeit und überall verhalten werden, durch ihre Anlagen keine bestehende Kommunikation zu unterbrechen, dass gerade so jener selbstständige Donauregulierungsfonds, der hier als Störer einer Hauptkommunikation auftreten will, dieselbe aufrecht zu erhalten, beziehungsweise anderartig wiederherzustellen habe, und dass, wenn aus Reichsmitteln eine Brücke gebaut werden solle — was als äusserst wünschenswerth bezeichnet werden müsse — diese an anderer Stelle zu erbauen sei, um neuen Bedürfnissen fördernd unter die Arme zu greifen.

So ist es auch gekommen, und wir werden eine zweite Strassenbrücke über die Donau in der Verlängerung der Jägerzeil (Praterstrasse) erhalten. Staatsbahn-, Nordbahn-, zwei Strassen-Brücken, das sind vier Brücken, und dazu kommt noch als fünfte die von Harkort in Duisburg zur Lieferung erstandene Nordwestbahnbrücke, die an der Tête der andern, oben nahe bei Nussdorf erbaut wird.

Diese Brückenbauten fangen an, das grosse Publikum hier zu interessiren. So starken Zulauf wird wohl kaum bisher irgend eine Brücke während ihres Baues gehabt haben,

als die der Vollendung entgegengehende Donaubrücke der Staatsbahngesellschaft in den Monaten April und Mai, den exquisiten Pratermonaten, während welcher Zeit die riesige Gitterkonstruktion über die ersten Flusspfeiler vorgeschoben wurde.

Einen entfernter liegenden interessanten Brückenbau der Staatseisenbahngesellschaft hat der österreichische Ingenieur- und Architekten-Verein am 22. Mai d. J. zum Ziele einer höchst gelungenen Exkursion gemacht. Es ist das der eiserne Viadukt über das Thal der Iglava bei Eibenschütz in Mähren auf der noch heuer zur Eröffnung kommenden Wien-Brünner Verbindungslinie der Staatseisenbahngesellschaft*). 135' Höhe der Schienen über dem gewöhnlichen Wasserspiegel der Iglava, 1188' Brückenlänge. Je vier in die Pyramide gestellte 1½' dicke Rohre aus Gusseisen, etagenweise verkreuzt und verstrebt, auf Sockeln von Stein verankert, bilden die fünf Zwischenpfeiler; ein Gitterbalken mit undurchdringlicher eiserner Fahrbahn oben drauf wurde über dieselben vorgeschoben. Dem erhebenden Anblick, den der kühne Bau, die einfache Manipulation, die herrliche umgebende Landschaft geboten, folgte unter dem Schatten hoher Waldesbäume eine köstliche Labe. Sang und Rede, Musik und Nachtigallenschlag, köstlicher Waldesduft, warmes Sonnengold darüber hergegossen, ist schönerer Aufputz für ein Gastmahl auch nur zu denken? Der führende und traktirende Staatsbahn-Baudirektor v. Ruppert versteht zu bauen und zu erbauen. Der Separatzug, der den Verein über Brünn dahingebraucht, führte ihn am selben Tage nach Wien zurück. Es war die erste Exkursion, die der österreichische Ingenieurverein gemacht, sie dürfte weitere im Gefolge haben.

Auch im Innern der Stadt sind Brückenbauten im Zuge, die der Erwähnung werth sind. Die Kommune führt sie aus, eine über den Donaukanal am Stroheck, von der Vorstadt Rossau zur Brigittenau hinüber; eine zweite über den Wienfluss beim Stadtpark in der Verlängerung der Johannesgasse. Beider Bauten glückliche Ersterher sind nach einer mit eigenen Entwürfen und Pauschalofferten durchgeführten Konkurrenz, an welcher sich Frankreich, Deutschland, England, Belgien betheiligte hatte, die Ingenieure Köstlin und Battig in Wien. Die Stroheckbrücke übersetzt mit einem Fachwerk eine Weite von 234½'; der Entwurf der Johannesgassenbrücke, einer schmiedeeisernen Bogenbrücke von 105' Spannweite, soll — in Eisenkonstruktion kein allzuleichtes Problem — eine konstruktiv gelöste, wahrhaft künstlerische Durchbildung besitzen. Die Breite beider Brückenbahnen ist je 36' Fahrweg und 24' Gehwege, zusammen 60'.

Die Johannesgasse, der die eine dieser Brücken zugeordnet ist, wird, entgegen früherer Bestimmung, das zukünftige Rathhaus nicht flankieren dürfen. Das südseitig von ihr begrenzte „Kommunalloch“ wird privaten Bauten überlassen werden. Nach bereits sanktionirtem Ueberbauungsplan des Paradeplatzes wird das Rathhaus in dessen Zentrum aufgeführt. Zwischen ihm und der Ringstrasse legt die Kommune einen zweiten Stadtpark an. An die obere Ecke gegen die Burg kommt der Parlamentshausbau, an die untere Ecke, der Votivkirche gegenüber, der Universitätsbau. Das Gegenüber des Rathhauses auf der Stadtseite der Ringstrasse wird das Schauspielhaus sein, das als Ersatz für unser altes Burgtheater heiss ersehnte. Man hätte so, da auch die Plätze für die Museen dort in der Nähe sind, und die alte kaiserliche Burg selbst eine verjüngende Umgestaltung und Erweiterung erfahren soll, ein Ensemble von gut situirten, frei herausgeschälten Monumentalbauten dort zu erwarten, das allerdings

*) Dargestellt in Heft IV—VI, Jahrgang 1870 der allgemeinen Bauzeitung.

den Paradeplatz von Wien erst recht zu dessen Paradeplatz gestalten dürfte und seines Gleichen suchen lassen wird.

Der österreichische Ingenieur- und Architekten-Verein hat am 14. d. M. in einer Generalversammlung *ad hoc* von dem Ergebniss der architektonischen Konkurrenz bezüglich seines Vereinshauses Kenntniss genommen. Es waren nur Skizzen verlangt, 3 Preise von 1000 fl., 600 fl., 400 fl. ausgesetzt, eine Zusage zur Bauausführung nicht gegeben, die Jurors waren vorausbestimmt und bekannt gegeben. Der niederösterreichische Gewerbeverein hatte sich, wie Ihnen bekannt, mit dem österreichischen Ingenieurverein zu gemeinschaftlichem Vorgehen geeinigt. Mit kaiserlicher Genehmigung wurde den beiden Vereinen ein gemeinschaftlicher Bauplatz auf den Stadterweiterungsgründen nächst der Mariahülfer Strasse um den halben Preis überlassen. Bis auf die Geldbeschaffung wird nun alles gemeinschaftlich mit Hülfe einer gemeinschaftlichen Bau- und einer eben solchen Finanzkommission durchgeführt. Im Bauprogramm hat die Gemeinsamkeit jedoch nur nebeneinander Platz gefunden. Der Gewerbeverein war nicht zu überzeugen, dass gemeinschaftliches Treppenhaus, gemeinschaftlicher grosser Fest- und Versammlungssaal neben getrennten übrigen Vereinslokalen das praktische, eigenartige Vereinsleben beider Sozien nicht gestört, wohl aber die Architektur unendlich begünstigt hätte. So hatten denn die Bearbeiter des Programms keine leichte Aufgabe, zumal auch der Gewerbeverein auf gleicher Grundfläche viel mehr Räumlichkeiten gefordert hatte als der Ingenieurverein. Auch der Jury stand schwere Arbeit bevor. Die wusste sich's aber zurecht zu legen. Sie hat den schönsten Grundplan prämiirt, nicht aber den am schönsten dem Programm entsprechenden. Solcher sind einige leer ausgegangen, Opfer ihrer Philisternatur. Immer knüpfen sich an das Konkurrenzverfahren diese oder andere Odiosa, und man kann wahrlich leicht dahin geführt werden, den Geschmack am Ganzen zu verlieren.*) Der Bericht der Jury konstatiert zum Troste der Uebergangenen das Vorhandensein vieler vorzüglicher Arbeiten und bedauert, nicht mehr Preise haben vertheilen zu können. Die Jurors waren Seitens des Ingenieurvereins: Löhr, Hansen, Fr. Schmidt, als Ersatzmann Tietz; Seitens des Gewerbevereins: Romano, Winterhalder, Ed. Kayser. Zum Obmann war von diesen Sechsen Ferstl gewählt. Ueber 20 eingelaufene Arbeiten waren sie zu Gericht gesessen. Den ersten Preis erhielt Friedrich Schachner, den zweiten Otto Thienemann, den dritten Karl König. Jetzt bleibt der vereinigten Baukommission das Vergnügen, sich mit den idealen Konkurskizzen programmässig praktisch auseinander zu setzen. Möge ihr die Aufgabe so leicht werden, wie der Finanzkommission die ihrige. Die Gelder sind schon da. Der Bau kann unmittelbar begonnen werden.

Der österreichische Ingenieur- und Architekten-Verein, dessen Hausteil auf die Bausumme von 240,000 fl. kalkulirt wurde, hatte sich vorgenommen, 100,000 fl. geschenkt zu bekommen, 140,000 fl. aber als Anlehen aufzunehmen, dessen Zinsen mehr als gedeckt erschienen durch die im Hausprogramm enthaltenen Miethräume. Zum Darlehen der 140,000 fl. hat sich sofort gegen 6% Verzinsung einschliesslich der Amortisation der Bauunternehmer und Grossindustrielle Albert Ritter von Klein bereit erklärt; von den 100,000 fl. Geschenk sind heute schon 120,000 fl. eingegangen. Das Geschäft steht also brillant und der Verein, der noch vor wenig Jahren Defizite in seinem Budget schleppen musste, ist heute reicher Erbe durch die Gunst der Zeiten!

*) Wenn das Festhalten an einem Programm, das hier doch sicher von kompetenter und sachverständiger Seite aufgestellt war, philiströs sein sollte, allerdings. (D. Red.)

Grundform grösserer Lokomotivschuppen.

Vortrag, gehalten im Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin am 10. März 1870.

Bei Erbauung grosser Lokomotivschuppen und bei der Wahl der diesen zu gebenden Grundform muss in Erwägung gezogen werden:

- 1) der vorhandene, für die Betriebsverhältnisse geeignete Bauplatz,
- 2) die Zweckmässigkeit der dem Gebäude zu gebenden Grundform,
- 3) die von der Grundform bedingten Baukosten pro Lokomotivstand.

Wenn es auch vorkommen kann, dass der vorhandene Bauplatz für die Grundform des zu erbauenden Lokomotivschuppens bestimmend ist, so wird man doch in den meisten

Fällen die Zweckmässigkeit der Grundform, so wie die von dieser Form bedingten Baukosten in Betracht ziehen müssen, und wird es aus diesem Grunde nicht ohne Interesse sein, die mit der Grundform verbundenen Vortheile und Nachtheile und die aus derselben entspringenden Baukosten genauer kennen zu lernen.

Die Grundrissformen, welche bisher bei grösseren Lokomotivschuppen zur Anwendung gekommen sind, bilden entweder

- 1) einen geschlossenen Kreis resp. ein vielseitiges geschlossenes, regelmässiges Polygon, dessen Grundfläche vollständig überdeckt ist, mit einer im Mittelpunkt liegenden überdeckten Drehscheibe;

2) einen geschlossenen Ring oder ein Polygon, im Innern mit einem nicht überdeckten Hofe und einer im Mittelpunkte liegenden nicht überdeckten Drehscheibe, oder

3) ein Stück eines solchen Ringes von grösserem oder geringerem Radius mit ebenfalls freiliegender Drehscheibe;

4) oblonge Schuppen mit freiliegender Schiebepöhlle an der Langseite;

5) verschiedene aus Ringstücken und Rechtecken kombinierte Formen, welche meist durch Vergrösserung der vorhandenen Schuppen entstanden sind.

Die ad 4 und 5 aufgeführten Grundformen, deren Unzweckmässigkeit keinem Zweifel unterworfen ist, sollen hier nicht weiter besprochen werden.

Lokomotivschuppen von geschlossenem Kreis oder polygonaler Form (Fig. 1 u. 2). Die grössten bis jetzt nach dieser Grundform ausgeführten Lokomotivschuppen haben einen inneren Durchmesser von 160', welcher nicht überschritten werden kann, ohne die Baukosten erheblich zu vergrössern und ohne dass hierdurch eine den Mehrkosten entsprechende Anzahl Lokomotivstände gewonnen würde.

Die Anzahl der Lokomotivstände, welche in einem solchen Schuppen angelegt werden können ohne den Betrieb und die innere Kommunikation zu stören, ist beschränkt und dürfte die Zahl 19 nicht überschreiten, von denen wenigstens ein Stand zur Aus- und Einfahrt frei bleiben muss, so dass also höchstens 18 Maschinen aufgestellt werden können. Wenn auch in England Lokomotivschuppen von dem oben angegebenen Durchmesser mit 23 Ständen und einer Ausfahrt, also mit 24 Ständen erbaut worden sind (Stat. Camden der London-Birminghamer Eisenbahn), so dürfte sich ein solches Zusammendrängen als nachahmungswerth nicht empfehlen, weil in diesem Falle die Maschinen am Kopfende so dicht zusammenstehen, dass ein Durchgang zwischen 2 Maschinen kaum möglich ist und eine Revision der Maschinen, besonders der an dieser Stelle liegenden Zylinder um so weniger ausgeführt werden kann, als der Zwischenraum hier durch die eisernen Stützen des Daches noch mehr beengt wird.

Die Lokomotivschuppen dieser Grundform haben den Vortheil der grösstmöglichen Uebersicht, gewähren eine leichte Kontrolle und haben eine der Witterung nicht ausgesetzte, immer unter Aufsicht stehende Drehscheibe; die Reinigung der Maschinen, besonders der Siederöhre, kann jederzeit mit Bequemlichkeit geschehen; die bebaute Grundfläche ist auf ein Minimum eingeschränkt.

Sind die hier berührten Vortheile dieser Grundform auch sehr wesentlich, so sind deren Nachteile nicht minder gross. Wie aus dem Durchschnitt, Fig. 2, hervorgeht, erfordern die nach dieser Grundform erbauten Lokomotivschuppen eine bedeutende lichte Höhe, wodurch die Erwärmung im Winter fast unmöglich wird, welcher Uebelstand bei unserem nördlichen Klima von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit ist;

diese Schuppen gewähren trotz des vielen Lichtes, welches durch die Laterne eindringt, den Maschinen nicht die notwendige Beleuchtung, besonders an dem Führerstande, wo eine gute Beleuchtung gefordert werden muss; das direkte Licht ist von der Maschine zu weit entfernt. — Ein grosser Uebelstand ist endlich die Unmöglichkeit, die Lokomotivstände über die oben angegebene Zahl zu vermehren.

Die unter 2 und 3 aufgeführten Grundformen haben dieselben Vortheile und Nachteile und können bei der Besprechung als von gleicher Form betrachtet werden.

Lokomotivschuppen von ringförmiger Grundform. Diese Grundform, welche in neuerer Zeit eine grosse Verbreitung gefunden hat, ist mit grösseren Nachtheilen verbunden, als die oben besprochene Grundform des geschlossenen Kreises, dieser aber vorgezogen worden, weil eine Vergrösserung des Schuppens resp. eine Vermehrung der Lokomotivstände leicht und ohne den Betrieb in dem vorhandenen Theile zu stören, vorgenommen werden kann.

Die Uebersicht und die leichte Kontrolle, welche den Schuppen dieser Grundform nachgerühmt worden ist, ist in Wirklichkeit nicht vorhanden; bei dem radialen Stand der Maschinen, besonders bei kleinem Radius, ist es nicht möglich mehr wie 3 bis 4 Maschinen zu übersehen; die Beleuchtung ist mangelhaft, da wohl der Tender, aber nicht die Maschine ausreichend beleuchtet ist, weil das Licht an der inneren Seite des Ringes nur durch kleine in den Thoren angebrachte, nicht ausreichende Fenster Eingang finden kann; muss an der Maschine gearbeitet, oder sollen die Siederöhre gereinigt werden, so ist man gezwungen, jedesmal das entsprechende Thor zu öffnen, um Licht und Raum zu gewinnen, wodurch im Winter die Erwärmung des Schuppens sehr behindert wird. Ein grosses Hinderniss gegen die Erwärmung eines solchen Schuppens bilden ausserdem die vielen Thore, deren Verschluss bei der Höhe derselben nie ganz zu erreichen ist, selbst wenn im Winter durch Einlegen von Strohflechten möglichst nachgeholfen wird. — Die Kosten, welche durch Beschädigung der vielen Thore jährlich entstehen, sind nicht unbedeutend. — Die Grundfläche, welche von einem ringförmigen Schuppen incl. der Geleise bis zur Drehscheibe eingenommen wird, darf hier nicht übersehen werden.

Um diese Grundfläche, sowie die bebaute Fläche des Schuppens, zu verringern hat man die Pfeiler zwischen den einzelnen Thoren aus Gusseisen hergestellt und die Thorbögen zwischen diesen Pfeilern eingewölbt; ist der Schuppen nach einem grossen Radius angelegt, so hat eine solche Konstruktion keine Bedenken, bei kleinem Radius werden aber diese Pfeiler von den beiden Thorbögen nach Innen geschoben, und hat man, um diesem Uebelstande zu begegnen, statt der gewölbten Thorbögen Thürstürze aus Eisen angewendet, welche mit den Pfeilern verbunden und zu einer festen Konstruktion vereinigt sind.

Die Abtheilung für Architektur auf der diesjährigen Kunstausstellung zu Paris.

(Schluss.)

Unter den ausgestellten Projekten nehmen die Kirchen den hervorragendsten Platz ein, ihnen schliessen sich einige Rathhausprojekte an, sowie mehre Pläne zu Landhäusern, endlich eine Anzahl von Monumenten im engeren Sinne.

Die Kirchenprojekte halten bezüglich des Grundrisses im Allgemeinen an der herkömmlichen dreischiffigen Langhausanlage fest; diese rückhaltslose Hingebung findet selbst bis zu dem Maasse statt, dass für die inneren Pfeiler kein Versuch wahrzunehmen ist, dieselben vermittelst schärferen Kalküls und widerstandsfähigeren Materials — wenn auch nur innerhalb der Grenzen des Steinbaues — zu reduzieren. Im Gegentheil geht man nicht einmal bis zu den im Mittelalter gegebenen Grenzen, wozu doch heute um so mehr Grund vorliegen müsste, als die Höhenverhältnisse jener Epoche, der Sparsamkeit wegen, fast ohne Ausnahme verringert sind. Bezüglich der Plananordnung zeigt sich in Deutschland ein entschiedener Fortschritt durch die im Aufsteigen begriffenen Versuche einer grösseren Zentralisirung des Planes und die damit zusammenhängende Veränderung der innern Disposition, wie dieselbe in zwei Phasen der vergangenen Zeit auch bereits angestrebt worden ist. Einzelne Versuche nach dieser Richtung sind zwar neuerdings auch in Frankreich gemacht worden, wie bei der kürzlich vollendeten Kirche St. Augustin zu Paris. In diesem Falle ist indessen das Zusammentreffen ein mehr zufälliges als absichtliches, da die Erweiterung zur Zentralform — ein achteckiger, kuppelgewölbter Raum an Stelle des Kreuzschiffs — im Mittelpunkte den Altar enthält und für die Gläubigen doch nur ein einschiffiges Langhaus vorgebaut ist, während in Deutschland die Zentralanlage zu Gunsten der Plätze gewählt wird und der Altar in einen bescheideneren Chor zurück tritt.

Ein im Ganzen von einer gleichen Idee geleitetes Projekt für die Kirche St. Bruno zu Grenoble von M. Corroyer zeigt den Versuch einer Verbindung der Langhausanlage mit einer Zentral-

form in folgender Weise. Einem dreischiffigen Langhause, dessen Mittelschiff durch drei quadratische Kuppeln überdeckt wird, ist ein Querschiff als eine Erweiterung des mittelsten Feldes angefügt, während Absis und Thurm in der üblichen Weise angeordnet sind. Diese Anlage indessen, selbst wenn sie für den Grundriss durchzubilden wäre, bringt für den Aufriss der Langseite die nachtheilige Folge eines in gleichen Massen fortwährend vor- und zurücktretenden zerklüfteten Ganzen mit sich. Ein Uebelstand, welcher zwar in der geometrischen Ansicht durch die wesentlich symmetrische Gestaltung aufgewogen erscheint, in der Perspektive aber um so greller zu Tage tritt. Im Entwurf giebt sich ferner ein mit gewissem Geschick durchgeführtes Bestreben kund, die für die Stabilität der mittelalterlichen Konstruktionsweise erforderlichen Strebemauern, deren Funktion gegenüber dem Raumabschluss nur eine passive ist, zugleich aktiv auftreten zu lassen, also den Grundriss so anzulegen, dass die Strebemauern (Pfeiler) zugleich die Wand für den zu schaffenden Raum bilden; wodurch bei geschickter Anordnung sowohl an Kosten gespart, als auch an Beziehung zwischen Forderung und Lösung gewonnen wird. Indess scheint der Architekt doch kein volles Vertrauen zu seinem Prinzipie gehabt zu haben und hat daneben noch so viel Eisen verwendet, dass letzteres bisweilen allein genügen würde, um allen Schub zu neutralisiren.

Bei französischen Architekten ist diese wenig rationelle Anordnung der Konstruktionen zwar in so fern zu entschuldigen, als ihnen ihr Ausbildungsgang kein tieferes Studium der Mathematik und Mechanik auferlegt, häufig sogar — sofern sie sich in den Ateliers ausschliesslich ausbilden — gar nicht einmal ermöglicht. Die deutschen freilich sind dagegen gezwungen Mathematik und Mechanik zu absolviren, und müssten sich mithin Rechenschaft geben können von allen ihren Konstruktionen. In den meisten Fällen erstreckt aber ihr ganzes Wissen sich auch nur auf die Berechnung eines Brückenbogens oder eines Trägers. In diesen Beispielen ist allerdings jede Deduktion, der man im Allgemeinen für die Berechnung der Konstruktionen bedarf, enthalten; um die Prinzipien aber nutzbar zu machen, ist eine geschickte Handhabung des Gegebenen nothwendig, und am Mangel der letzteren

Bei der Anwendung von eisernen Pfeilern und geringem Radius entsteht aber der Uebelstand, dass die Maschinen an ihrem Kopfende, wie dies schon bei den kreisförmigen Schuppen bemerkt worden ist, sehr eng zusammen stehen, während am andern Ende zwischen den Tendern ein grosser, nicht auszunutzender Raum verbleibt; bei Schuppen von grösserem Radius verringert sich dieser Uebelstand, dagegen wird die Geleislänge bis zur Drehscheibe vermehrt und die Kosten nicht unerheblich vergrössert, die sich durch die dann notwendigen Herzstücke noch steigern. Bei einem Radius von 70' von dem Mittelpunkte der Drehscheibe bis zu der inneren Mauer des Ringes ist für jedes Geleise ein Herzstück erforderlich (Fig. 3), während bei einem Radius von 132' (Fig. 4) deren 2 Stück pro Geleise notwendig werden.

Nach eingehenden Studien und speziellen Berechnungen, deren Resultate unten mitgeteilt werden, bin ich zu der Ueberzeugung gelangt, dass für grosse Lokomotivschuppen die rechteckige Grundform, welche schon seit einer Reihe von Jahren bei den Werkstatts-Gebäuden der Königl. Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn Anwendung gefunden hat, die billigste und zweckmässigste ist. — Ein Schuppen von solcher Grundform ist in Fig. 5 und 6 im Grundriss und

Durchschnitt skizzirt mitgeteilt; derselbe besteht aus 3 gleich breiten und gleich hohen Schiffen, von denen das mittlere die Schiebebühne enthält, während die beiden Seitenschiffe zur Aufstellung der Lokomotiven bestimmt sind. Die Beleuchtung geschieht durch in den Forsten der Satteldächer angebrachte Oberlichte und ist so vollkommen, dass selbst für die feinsten Arbeiten ausreichend Licht vorhanden ist; wegen der geringen Höhe der Langwände und der hieraus resultirenden geringen lichten Höhe der einzelnen Schiffe, so wie wegen der wenigen Oeffnungen ist die Erwärmung des Schup-

pens mit Schwierigkeiten nicht verbunden, und würde es sich auch in den Fällen, in welchen das Grundwasser dies ermöglicht, empfehlen eine Zentralheizung, wie solche in den Werkstatts-Gebäuden der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn zur Ausführung gekommen ist, zur Anwendung zu bringen. (Siehe Zeitschrift für Bauwesen, Jahrgang 1865. Wagen-Revisionschuppen in Frankfurt a. O.)

Ein solcher Schuppen gewährt eine vollständige Uebersicht und eine leichte Kontrolle, eine Vergrösserung sowohl in der Längenrichtung als in der Breite ist ohne Störung des Betriebes leicht auszuführen; die Reinigung der Maschinen und deren Siederöhren kann ungehindert stattfinden und die erforderlichen Werkbänke und Feuerungen können an den Umfassungswänden angebracht werden.

Die Bewegung der Schiebebühne durch Menschenkraft würde zu theuer und zu umständlich sein, weshalb es sich empfehlen dürfte, bei nicht sehr grossen Schuppen, bei denen die Schiebebühne nicht fortwährend in Thätigkeit ist, die Bewegung durch eine Gasmachine zu bewerkstelligen, während bei sehr grossen Schuppen eine kleine auf der Schiebebühne angebrachte Dampfmaschine zweckmässiger sein dürfte.

Wie aus der Skizze Fig. 5 hervorgeht, ist die Entfernung der Geleise von Mitte zu Mitte 15' und die Breite der Schiffe 52' angenommen worden. Die Dachkonstruktion besteht aus Polonceau'schen Bindern, welche ihr Auflager auf den Umfassungsmauern resp. auf den beiden Säulenreihen finden, welche die Schiffe trennen. Die Spannung der Binder, so wie deren Entfernung von einander entspricht der Breite der Schiffe und der Entfernung der Geleise von Mitte zu Mitte.

In neuerer Zeit sind bei Ueberdachungen von Werkstatts-Gebäuden, Lokomotivschuppen etc. vielfach sägenförmige Dächer zur Anwendung gekommen. Solche sägenförmige Dächer (Jet-

scheidern fast Alle. Der Grund liegt in der Isolirung dieses Unterrechtszweiges von dem Vortrage über die architektonische Konstruktion.

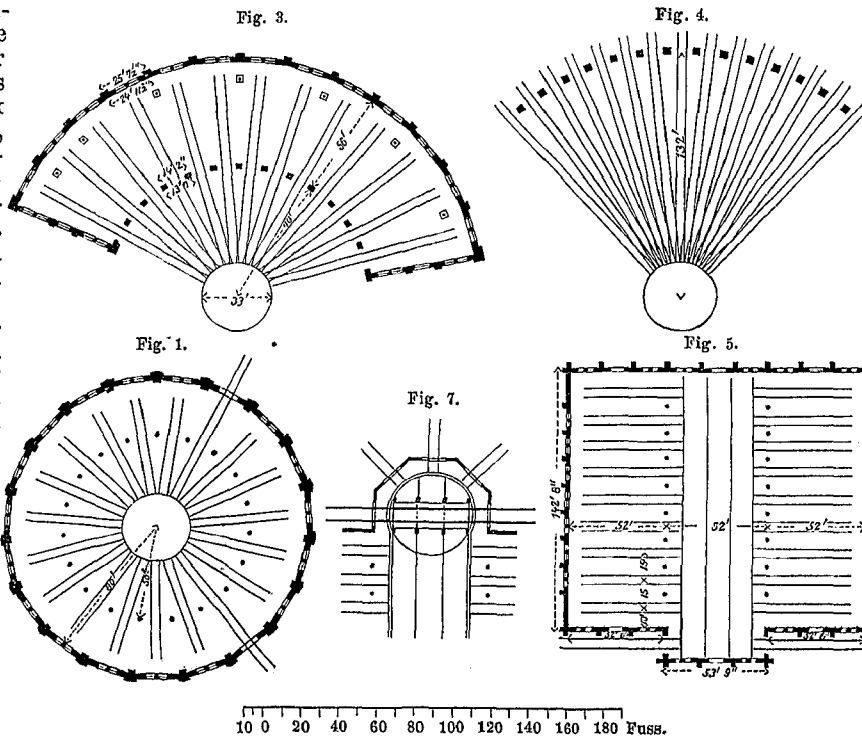
Bzüglich des Wölbesystems bevorzugt man in Frankreich nicht in dem Maasse das Kreuzgewölbe wie in Deutschland, man sucht vielmehr möglichst die Anwendung der Kuppeln oder nach dem Kuppelsystem eingewölbter Felder und des Segmenttonnengewölbes auf. Da wo Kreuzgewölbe angewandt werden, hat man gewöhnlich die Rippen zu sparen gesucht — ein Umstand, der in der heutigen französischen Ausführungsweise vermittelt roh versetzter Werkstücke seinen hauptsächlichsten Grund findet. Die Tonnengewölbe, welche auf den Quergurten des Langhauses ruhen, vertreten mehr den einfachen, die Kuppeln mehr den reicheren Genre. Das erstere System ist bei den beiden jüngsten Konkurrenzen für die Kirchen zu Levallois-Perret und Grenoble mehrfach vertreten. Bei der gleichzeitig mit der Eröffnung der Konkurrenz für Grenoble stattgehabten Ausstellung der Projekte für Levallois-Perret zeigte es sich namentlich, dass gerade die beiden preisgekrönten Entwürfe von Baudot und Sauvageot diesem Systeme gefolgt waren. Der Zufall hat dieselben einander so ähnlich werden lassen, dass sie unwillkürlich an den bekannten Vergleich der beiden Eier erinnern. Das Projekt von Sauvageot ist etwas glücklicher in den Verhältnissen und abgerundeter in der Disposition, das von Baudot etwas billiger in der Ausführung.

Zugegeben, dass dies Wölbesystem sich billiger herstellen lässt als die sonst üblichen, so tritt doch die scharfe Betonung der quervergerichteten, übermauerten Gurte und Tonnengewölbe mit der Längsrichtung des Schiffs in Widerspruch und paralysirt dieselbe nicht zum Vortheil des Eindrucks. Es wäre daher in Betracht zu ziehen, ob nicht unter Beibehaltung des Vortheils dieser Nachtheil aufgehoben werden könnte; ein Versuch nach dieser Richtung ist indess bis jetzt noch nicht gemacht. Ueberhaupt wäre für die weitere Ausbildung der Gewölbe als Deckenschluss vielleicht in Erwägung zu ziehen, ob man dieselben in den monumentalen Anlagen nicht in zwei Partien, eine vorzugsweise stützende — wesentlich vertikal raumabschliessende — und eine gestützte — wesentlich horizontal raumabschliessende — auflösen und zum ent-

sprechenden Ausdruck zu bringen vermöchte. Es ist dies Motiv bei Kuppeln über polygonaler Grundform von selbst gegeben durch Anordnung der Pendentifs und der Kalotte, ferner auch in der von der Renaissance häufig angewandten Wölbung durch die Stichkappen und das Spiegelgewölbe, ohne dass jedoch bei dieser letzteren Form eine Lösung erreicht ist. Die Gräte der Stichkappen als Repräsentanten der stützenden Kraft spannen sich gegen die widerstandslose Fläche des Spiegelgewölbes, anstatt mit den gegenüberstehenden Gräten zu einem festen Netze verbunden zu sein, auf welchem alsdann das wesentlich Decke bildende Gewölbe auflagen könnte.

Von Baudot ist ferner ein Projekt für die Kirche zu Sévres ausgestellt, die grösste Kirchenanlage auf der Ausstellung; dasselbe erinnert in mehrfacher Beziehung an die Pfarrkirche zu St. Denis von Viollet-Le-Duc und trägt so den Stempel an sich, welcher den meisten Werken derjenigen Architekten eigen ist, deren Ausbildung ausschliesslich in dem Atelier unter persönlicher Leitung eines Meisters erfolgt ist. Der Unterricht in einer Anstalt wird stets mehr objektiver Natur und daher vorzuziehen sein; wenn aber dennoch der Ausbildung im Atelier aus andern Gründen der Vorzug gegeben wird, so ist es bei Weitem besser sich in einem Atelier auszubilden als in dreien. Im letzteren Falle wird gewöhnlich keine Methode aus dem Grunde studirt und die Namen der Chefs werden nur als Reklame benutzt, wie das hier häufig geschieht.

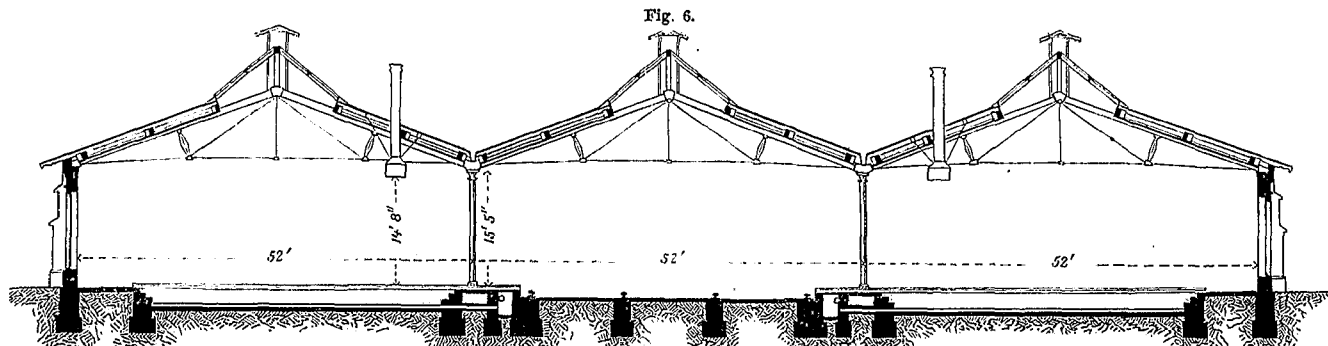
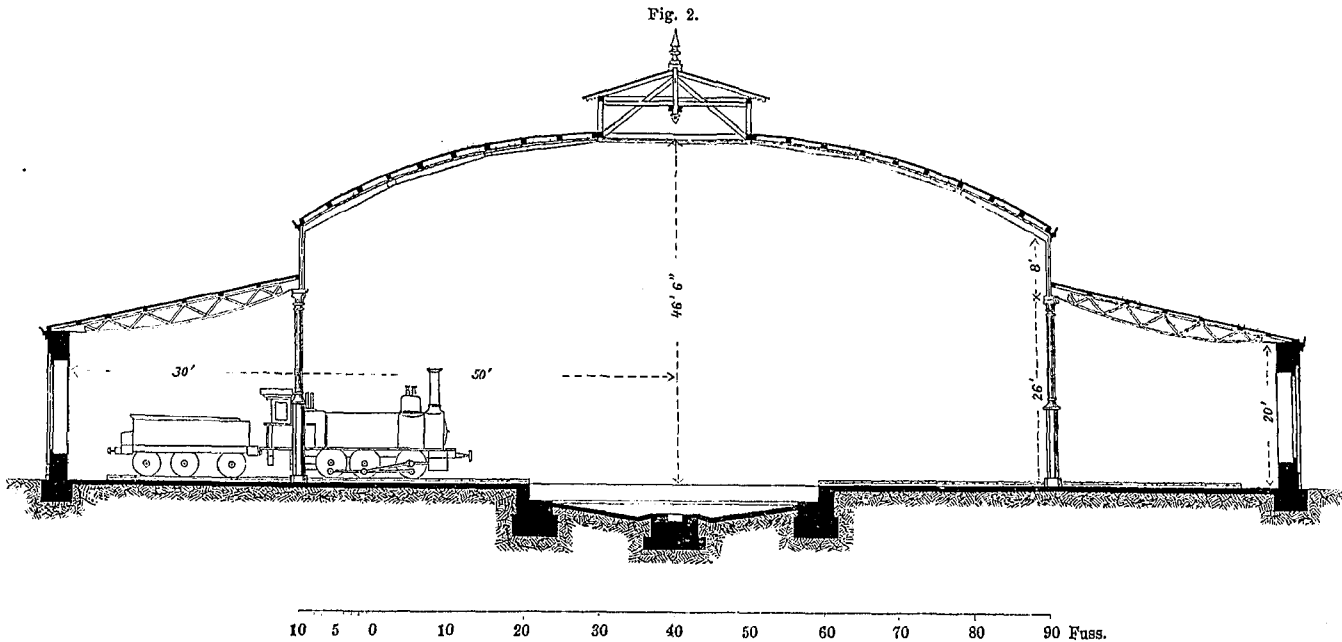
Um auf das Projekt zurückzukommen, so muss hervorgehoben werden, dass es auch seine ihm eigenartigen Vorzüge besitzt, wozu namentlich die Disposition der nach der Längsaxe in je zwei gruppierte Säulen aufgelösten Kreuzschiffpfeiler zu rechnen ist. Diese Pfeiler haben in den gotischen Kirchen dem Seitenschub der in ihrer Flanke angreifenden Seitenschiffbogen nur die Last des hohen Mittelschiffgewölbes entgegenzusetzen, was nicht als eine Lösung im strengeren Sinne angesehen werden kann. Sobald nun der Grundriss in der Weise angelegt ist, dass zwei Seitenschiffjoche einem Mittelschiffjoche entsprechen und der die Seitenschiffgewölbe stützende Zwischenpfeiler entbehrt gemacht wird, ergibt sich für den Scheidebogen eine so beträchtliche Spannung,



10 0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 Fuss.

dächer) sind zuerst bei Ueberdachung von Sälen für Weber angewandt worden; sie geben ein schönes, einseitiges Nordlicht, wie es für die Webestühle erforderlich ist. Die Anwendung dieser Dächer auf Maschinenwerkstätten, besonders

durch direktes Licht beleuchteten Seite einen starken Schatten, der durch die Wirkung des direkten Lichtes auf das Auge noch verstärkt wird. Die sägenförmigen Dächer bedürfen ausserdem einer Menge Stützen, welche den inneren



aber auf Lokomotivschuppen, halte ich jedoch für durchaus fehlerhaft; es wird hier nicht, wie bei den Webesälen ein scharfes, einseitiges Licht gefordert, im Gegentheil soll das Licht womöglich von allen Seiten die Lokomotive beleuchten; das scharfe, einseitige Licht bewirkt dagegen an der nicht

Raum verengen und den Betrieb hindern, und erfordern nicht unerhebliche Reparaturkosten; aus diesen Gründen glaube ich, dass die durchgehenden steilen, im Forst der Pultdächer angebrachten Oberlichter entschieden den Vorzug verdienen.

Was die Baukosten dieser verschiedenen Schuppen pro

dass ein gewöhnlicher Kreuzschiffpfeiler dem in der Längsaxe wirkenden Schube nicht zu widerstehen vermag; dieser Schub muss vielmehr durch eine geeignete Disposition des Querschnitts jenes Kreuzpfeilers zum Abschluss gebracht werden, ein Problem, welches in dem vorliegenden Falle mit vielem Glück gelöst ist.

Unter den Rathhausplänen nehmen die Arbeiten für Wien, worunter auch die preisgekrönten, den ersten Platz ein, indess kann es nicht meine Aufgabe sein, dieselben an dieser Stelle zu beschreiben, da während der Ausstellung in Wien dies mit ungleich mehr Nutzen hätte geschehen können. Die Projekte zu einem kleinen Rathhause für Perriers-Manche sind von keiner besonderen Bedeutung und bieten nichts Bemerkenswerthes.

Schlimm sieht es auch mit den Landhäusern aus, und würde ich dieselben gar nicht erwähnt haben, wenn sie nicht zur nachfolgenden Betrachtung Veranlassung gegeben hätten. Es scheint nämlich als besässen die Franzosen gar nicht die Empfindung, welche für die Konzeption eines Landhauses so wesentlich ist, um den ländlichen Aufenthalt mit der Natur zu einer Harmonie zu verschmelzen, in der wir selbst aufgehen. Alle ihre Landhäuser sind einzeln stehende Stadthäuser, die Franzosen tragen das städtische Wesen in der Sitte wie in der Architektur auch auf das Land hinüber. Anstatt sich der Natur anzupassen, modellieren sie dieselbe nach sich um. Die Gruppierungen ihrer Anlagen haben, wenn solche überhaupt vorhanden sind, einen mehr schematischen Charakter; zuweilen sind es verkleinerte Repetitionen einer grösseren Idee, ein anderes Mal ist der Eindruck der, als ob das Haus mehr für den Verkehr im Aeussern als im Innern gemacht sei etc. Für den Aufriss ist dem malerischen Reize der Landschaft dadurch entgegen zu kommen gesucht, dass durch die meist kombinierte Verwendung farbiger Materialien eine lebhaft wirkende Gebäude-masse angestrebt ist. Nur darf man sich nicht denken, dass dies eine logisch aufgebaute Architektur aus zwei Materialien, etwa Kalkstein und Backstein sei, die zusammen „Eins“ ausmachen sollen; es scheint vielmehr, dass man die Zeichnung zuvor unabhängig von jedem Materiale anfertigte und nachher je nach der zu erzielenden farbigen Wirkung die Vertheilung der Materialien beliebig vornahm.

Die Monumente im strengern Sinne, auf welche ich zum Schluss zurückkomme, sind es, bei denen die französischen Architekten sich zumeist in ihrem Elemente befinden. Hier regiert die „Linie“ im freiesten Sinne, welche ihr Lieblingsthema ausmacht. Da sich indessen für deren unbeschränkte Entwicklung nicht oft Gelegenheit bietet, so übertragen sie diesen Traum zuweilen auch auf Objekte, denen die monumentale Maske gegenüber den realistischen Forderungen mehr nur eine Zwangsjacke ist.

Wenn nun auch die gegenwärtige Ausstellung an Monumenten nichts besonders Rühmliches aufzuweisen hat, so sind doch wohl-bemerkenswerthe Projekte darunter; unter andern ein Denkmal für die während der ersten Revolution hingerichteten Girondisten, bestimmt für den Platz Dauphine zu Bordeaux, von J. Guadet entworfen. Dasselbe besteht in einem wenig über dem Boden erhobenen mächtigen Halbkreise, gebildet von etwa dreissig radial gestellten Sarkophagen, deren Richtung bedeutungsvoll auf das Zentrum hinweist; vor denselben führt eine grössere Anzahl von Stufen, zugleich als Sitze dienend, zu einer halbrunden Arena hinab, in deren Mitte sich eine stattliche Rednerbühne erhebt. Die Rückwand derselben wird gebildet durch den Unterbau eines höher hinaufgeführten Piedestals, welches eine allegorische Broncefigur trägt. Zu beiden Seiten steigen rampenartige Flügelmauern von den Sarkophagen nach dem Piedestal hinan und bilden mit diesem zusammen ein gewaltiges Tympanon, welches den Halbkreis abschliesst. Dieses in Felder aufgelöste Tympanon enthält Szenen in Basrelief, welche die dem tragischen Momente vorausgegangenen Ereignisse schildern. Die an sich einfache Idee wirkt in hohem Maasse auf den Beschauer; das Ganze wie das Einzelne vertritt den Ausdruck der Ruhe bis zur Todesstille und drückt so den Doppelzweck als Grabstätte und Versammlungsort zur Verhandlung der ernstesten Interessen des Volkes in würdiger Weise aus.

Hiermit wäre ich an das Ende des Berichtes gelangt, in welchem ich versucht habe, dem Leser so viel als ihm meine Feder mittheilen konnte, von der Ausstellung profitieren zu lassen.

P. Zindel.

Lokomotiv-Stand betrifft, so sind schon öfter vergleichende Zusammenstellungen gemacht worden, welche aber, da Gebäude verglichen wurden, die in verschiedenen Gegenden unter ganz verschiedenen Umständen und bei verschiedenen Materialien-Preisen etc. ausgeführt waren, ein sicheres Resultat nicht geben konnten. Der Unterzeichnete hat, um zu einem solchen Resultate zu gelangen, Lokomotivschuppen der vorhin besprochenen Grundformen veranschlagt und dem Anschlag gleiche Fundamentiefen (5'), gleiche Arbeits- und Materialien-Preise bei gleich solider Ausführung zu Grunde gelegt. Es ist hierbei angenommen worden, dass die Schuppen in Rohbau im Aeusseren und Inneren gefügt, die Dächer mit Schiefer gedeckt, die Decken gerohrt und geputzt ausgeführt werden; in den Anschlägen sind ferner die Wasserkrahne, Zu- und Ableitung des Wassers, Heizöfen etc., überhaupt die vollständige Ausrüstung mit Ausnahme der Einrichtung für Gas-Beleuchtung aufgenommen worden. Bei den runden und ringförmigen Schuppen sind die Geleise in- und auswendig bis zur Drehscheibe, bei den rechteckigen Schuppen innerhalb ganz, ausserhalb bis zur Grenze des Schuppens veranschlagt.

Die Drehscheibe, welche bei den ersteren Schuppen eigentlich mit zu der Anlage gehört, ist aber im Anschlag nicht berücksichtigt, weil bei den rechteckigen Schuppen eine Drehscheibe ebenfalls vorhanden sein muss. — Die Kosten der Schiebepöhlne incl. Gasmaschine sind bei den rechteckigen Schuppen mit in Rechnung gezogen.

Die Grösse der Schuppen ist gleichmässig auf 18 Stände angenommen worden als das Maximum, welches in einem runden Schuppen aufgenommen werden kann.

Unter diesen hier aufgeführten Bedingungen kostet:

1) ein Schuppen von runder geschlossener Grundform pro Lokomotivstand, bei 18 Ständen und einer Ausfahrt, 160'

Durchmesser ohne Drehscheibe und deren Fundamente	2540 Thlr.
2) ein ringförmiger Schuppen von 132' Radius und für 18 Stände, ohne Drehscheibe	2616 "
3) ein desgleichen von 70' Radius und für 18 Stände	2526 "
4) ein rechteckiger Schuppen mit Schiebepöhlne, Gasmaschine etc.	2100 "
Schiebepöhlne und Maschine sind hierbei mit 3700 Thlr. in Rechnung gestellt.	

Die Schiebepöhlne allein kostet 2500 Thlr., Gasmaschine incl. aller zur Bewegung erforderlichen Vorrichtungen 1200 Thlr. (Dampfmaschine nebst Bewegungs-Vorrichtungen 3600 Thlr.)

Der pro Lokomotiv-Stand erforderliche Raum beträgt:

1) für einen runden Schuppen	760 Q.-F.
2) " " ringförmigen Schuppen von 132' Radius	1937 "
3) " " desgl. desgl. von 70' Radius	1796 "
4) " " rechteckigen Schuppen	1308 "

wobei zu berücksichtigen ist, dass bei Schuppen von runder Grundform der äussere Raum, der den Kreis zu einem umschriebenen Quadrat ergänzt, nicht mehr nutzbar ist und eigentlich ein Raum von 1512 Q.-F. pro Stand beansprucht wird.

Sollte es wegen des vorhandenen Bauplatzes wünschenswerth sein, die Ausfahrt nicht parallel der Giebelseite des Schuppens zu legen, so kann dies dadurch bewerkstelligt werden, dass die Schiebepöhlne, wie in Fig. 7. angedeutet, auf eine grössere Drehscheibe geschoben und mit dieser gedreht wird; die Drehscheibe wird dann mit überdeckt und das Drehen der Drehscheibe durch die Maschine bewirkt.

Römer.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Breslau. In das hiesige Vereinsleben hat der Sommer eine andere Richtung eingeführt: die Sitzungen im Vereinslokale, mit Ausnahme der Hauptversammlungen, werden für die Monate Juni, Juli und August ausfallen und hat eine Kommission die Regelung der Exkursionen nach interessanten Bauten in Breslau und dessen Umgebung zu besorgen.

So wurde am vergangenen Sonnabend die im Bau begriffene, vom Baurath Oppler in Hannover entworfene und ausgeführte Synagoge besucht. Der Bau ist soweit vorgeschritten, dass binnen Kurzem die Einwölbung der (120' vom Fussboden hohen und 52' im Aeusseren breiten) Kuppel begonnen wird. Die achtseitige Kuppel wird durch vier Pfeiler getragen, welche in ihren Axen etwa 45' auseinanderstehen. Der untere Theil derselben ist eine 7' im Durchmesser haltende Säule aus Sandsteinwerkstücken, über welche sich der Pfeiler aus Backstein im Viereck mit seinen Vorlagen fortsetzt. Die vier achtseitigen Eckthürme, welche den Kuppelbau umgeben, sind bereits im Aeusseren vollendet, und befinden sich in denselben die Treppenanlagen nach den Emporen. Diese Emporen werden wahrscheinlich dem grossen Radfenster, dem Allerheiligsten gegenüber, Abbruch thun. Die inneren grossen Wandflächen werden Putz erhalten, jedoch zeigen Pfeiler, Ecksäulen, Gurtbögen, Gallerien das natürliche Material: Granit, Sandstein und Backstein. Die Gurtbögen sind im Halbkreis geschlossen und die Decken der Nebenräume erhalten Kreuzgewölbe. In Kämpferhöhe der vier Hauptgurtbögen sind vier grosse, etwa 2 1/2' im Durchmesser haltende Anker gelegt, welche nach Schluss der Kuppel und nach vollständigem Setzen des Mauerwerks beim Austritt aus dem Pfeiler abgefeilt werden sollen; auch in den Tambour der Kuppel sind zwei Ankerringe eingelegt. Die tafelfreien Verblendungsziegel für das Innere und Aeussere sind von der Fabrik zu Lauban und die porösen Ziegel für Tambour und Kuppel von einer Breslauer Fabrik geliefert. Zur Herstellung dieser leichten Ziegel sind Sägespähne und gemahlener Koaks, welcher besser sein soll als feine Braunkohle, verwandt. Für den Bau wird Luftheizung bezweckt und dienen die Spindel in drei Eckthürmen und deren kleine Laternen über dem aus Sandstein hergestellten Dache als Schornsteine. Die Vorhalle für den Haupteingang nördlich gelegen ist noch nicht begonnen. Die zum Tragen der Kuppel bestimmten vier Pfeiler wurden, wie in d. Bl. berichtet, im vergangenen Jahre abgerissen, da die 7' im Durchmesser haltenden, aus 2 Stücken bestehenden Trommeln aus Sandstein geborsten waren. Diese grossen Werkstücke waren auf Pappe versetzt. Der aus Sandstein bestehende untere Theil, welcher 350 Pfd. pro Druck erhalten wird, wurde beim Wiederaufbau nunmehr aus kleineren Werkstücken in Mörtel versetzt und Belastungsproben angestellt.

Nach beendeter Besichtigung kehrten die Vereinsmitglieder, wie das auch andern Orts üblich, in ein Sommerlokal ein und blieben zum grossen Theile bis zur späten Abendstunde — da sich auch die Damen eingefunden hatten — in heiterster Stimmung.

Aus den verwirklichten Vereinssitzungen ist nachzutragen, dass Herr Oberbeck Vortrag über die verschiedenen üblichen Konstruktionen der Schlagbarrieren für Eisenbahnen unter Hinweisung

auf die Vorschriften des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen hielt. Redner unterstützte die Beschreibung durch Zeichnungen und Skizzen an der Tafel und erläuterte die von ihm konstruirte Barriere, welche an der Halberstadt-Vienenburger Bahn zur Ausführung gekommen ist. Herr Bahle sprach über die Art des Rechnens, wie solche Adam Riese (1492 geboren) in seinem Buche „Rechnung auf der Linien und Federn“ lehrte, und trug dessen Rechnungsarten durch Beispiele vor. Adam Riese gebe nie einen Grund seiner Methode an, sondern sage einfach: „thu yhm also“. — Ueber die Anlage der Londoner Gaswerke, der Landungsplätze für Kohlenschiffe, der Koaksöfen etc. hielt Herr Kieselich an einem andern Versammlungsabend einen Vortrag und Herr Tuckermann über das Odeon des Herodes Atticus und der Sigilla zu Athen; der letztere legte Rekonstruktionspläne und Photographien vor. Die Frage, welches das beste Quergerälde für gepflasterte Strassen sei, beantwortete Herr Zabel und führte im Weiteren die Konstruktion der Strassen in Breslau, den Bezug, die Kosten und die Verwendung der Materialien an. Anknüpfend an die Zerstörung der Alsenbrücke zu Berlin durch eine Gasexplosion theilte Herr Zabel einige kleine ähnliche Fälle in Breslau mit, wo sich Gas unter dem Fussboden und Gewölbe gesammelt hatte. — Die Bestrebungen der Gegenwart und Vergangenheit hinsichtlich der Wohnungsfrage, Anlage von Arbeitshäusern, hatte sich Herr Promnitz zum Gegenstand eines Vortrags in der letzten Hauptversammlung gewählt.

Architekten-Verein zu Berlin. 4. Exkursion, Freitag den 24. Juni 1870. Auch in dieser Woche musste ausnahmsweise die Exkursion, deren Ziel die Kalksteinbrüche bei Rüdersdorf waren, auf einen Freitag verlegt werden, um die Werke im Betriebe besichtigen zu können. Trotz der drohenden Regenwolken hatten sich 90 Theilnehmer am Niederschlesisch-Märkischen Bahnhofe versammelt. Man fuhr zunächst per Bahn nach der Station Erkner und von dort auf Kähnen über den Rüdersdorfer See bis zu den etwa 1 1/2 Stunden entfernten Brüchen, welche unter der lebenswürdigen Führung des Hrn. Bergrath Nieder besichtigt wurden. Schon früher im Jahrgange 1867 und neuerdings noch in Nr. 18 ds. Jahrgangs, hat dieses Blatt technische Schilderungen der Anlage und ihrer Leistungen gebracht; es sind daher hier nur einige nachträgliche Notizen anzufügen. Der neue Tiefbau ist in eifriger Ausbeutung begriffen und gewährt einen höchst grossartigen Anblick. Von der Sohle des alten Bruches schaut man in ein Felsenthal hinab, das an drei Seiten von senkrechten, 120' hohen Wänden eingeschlossen wird und auf dessen Boden zahlreiche Arbeiterkolonnen mit Unterhöhnung der abzustürzenden Bergwand gegenwärtig wird nur an der einen, etwa 250' langen Seitenwand gebrochen) und mit Fortschaffung des gewonnenen Materials beschäftigt sind. Die gewonnenen Steine werden gegenwärtig noch durch Hebemaschinen senkrecht auf die alte Thalsohle gehoben und auf Kanälen per Schiff fortgebracht. Eine geeignete Ebene, welche an der vierten Seite in den Tiefbau hinabführt, ist jedoch im Bau begriffen. Sie wird sich an die Eisenbahnlinie anschliessen, welche von der Station Petershagen der Ostbahn bis zum Bruch führen soll und ebenfalls bereits begonnen ist. Die Eisenbahnwaggons

werden alsdann bis in die Brüche gebracht und an Ort und Stelle beladen werden können. Ein Pumpwerk entfernt das Wasser aus dem Tiefbau. Eine direkt wirkende Woolf'sche Maschine mit Kataraktsteuerung treibt die Pumpen und hebt das Wasser bis 60' über die Sohle, wo es alsdann durch einen Stollen den anstossenden Wasserläufen zufliesst. Die Maschine fördert augenblicklich 130 Kub.-F. pro Minute, kann indessen bis 300 Kub.-F. fördern.

Ueber die Wichtigkeit der Verwendung des Rüdorsdorfer Steines zu feineren Hausteinarbeiten hat Hr. Stadtbaurath Gerstenberg bereits im Vereine berichtet. Augenblicklich werden Versuche gemacht den Stein durch Maschinen zu bearbeiten. Für diesen Zweck hat sich als den billigsten Effekt liefernd eine Anlage herausgestellt, bei welcher die rauhe Bruchfläche des Steines durch Meissel bearbeitet wird, die auf einer, an einer horizontalen Axe befestigten rotirenden Scheibe sitzen. Der Stein wird auf einem beweglichen Schlitten der Scheibe entgegengeführt. Es kostet bei dieser Methode der Quadratfuss fein charrierte Fläche 1 Sgr. 8 Pf., während er bei Handarbeit oder bei der Anwendung von vor- und rückwärtsgehenden Hobelmaschinen 2 Sgr. 8 Pf. kostet. Die Methode hat indessen den Nachtheil, dass die durch die Meissel in der Oberfläche des Steines hervorgebrachten Furchen nicht wie gewöhnlich in vertikaler Richtung gehen, sondern nach Kreislinien gebogen sind, bei der Zusammenfügung verschiedener Steine in einer Mauer also eine aus lauter Segmentbogen bestehende Zeichnung sich bildet, deren Effekt für Bauten edleren Charakters wohl durchaus störend sein dürfte.

Ein Abendessen vereinigte nach der Besichtigung die Theilnehmer im Rüdorsdorfer Gasthause, bei welchem weder die Musik, von der Knappschaftskapelle exekutirt, noch die Toaste, noch schliesslich die heitere Stimmung fehlte. Die letztere war um so mehr von Nöthen, als heftige Regengüsse schon in den Brüchen die Versammlung durchnässt hatten. Sie hielt denn auch ungeschwächt bis zum Schluss vor, trotzdem die Rückfahrt bei Nacht in den offenen Kähnen ebenfalls bei strömendem Regen geschehen musste.

Vermischtes.

Zur Kenntniss der Druckfestigkeit verschiedener Sandstein-Sorten. Für den gegenwärtig im Bau begriffenen Zollgüterschuppen der Berlin-Hamburger Eisenbahn am Oberhafen in Hamburg kommen freistehende Säulen in Anwendung, welche in hellem Nebraer Sandstein hergestellt werden. Gelegentlich der Vergabung dieser Arbeiten hatte Unterzeichneter den Auftrag, mit den eingelieferten Proben Festigkeits-Versuche anzustellen, und erlaubt er sich deren Resultate hierunter mitzutheilen.

Zu den Versuchen wurde eine hydraulische Presse verwendet, für welche indess nur zwei Manometer zur Disposition standen, von denen das kleinere einen Druck von 1 Pfd. bis 300 Pfd. pro □ Zoll Kolbenfläche, das grössere einen solchen von 420 Pfd. bis 5600 Pfd. anzeigte; Messungen zwischen 300 Pfd. bis 420 Pfd. pro □ Zoll konnten daher nicht stattfinden. Der Durchmesser des Kolbens betrug 10 Zoll. —

Zusammenstellung der Resultate.

Laufende No.	Benennung des Sandsteins	Abmessungen des gedrückten Körpers			Ge- drückte Fläche Q.-Zoll	Druck pro Q.-Zoll, bei welchem der Stein		
		lang	breit	hoch		unver- mehrt blieb	die ersten Risse zeigte	zertrüm- mert wurde
1	Elzer Sdst. (Hannover)	6 1/2	6 1/2	7	42,25	—	2809,2	3901,7
2	Derselbe	4	4	4	16	—	2747,5	4808,1
3	Postelwitzer Sdst. bei Schandau.	4	4	6	16	1471,8	—	—
4	Bunzlauer (Schles.)	4	4	6	16	1471,8	—	—
5	Cotta'er bei Königstein	4	4	6	16	1471,8	—	—
6	Derselbe	2 1/2	2 1/2	4	6,25	—	—	3516,8
7	Nebraer dunkel	4	4	6	16	1471,8	—	—
8	Desgl.	2 1/2	2 1/2	4	6,25	—	—	2260,8
9	Nebraer heller	4	4	6	16	1471,8	—	—
10	Desgl.	2 1/2	2 1/2	4	6,25	—	—	3768,0
11	Desgl.	4	4	36	16	—	—	2077,8

Bemerkungen: ad 2. Sehr deutlich pyramidalen Bruch; — ad 3, 4, 5. Probe fand nur mit dem kleinen Manometer statt; — ad 6. Vorher gingen Risse in der Richtung der Thonadern, mit denen der Stein durchsetzt ist; ad 7. Wie ad 3, 4 u. 5. — ad 8. Zerstörung erfolgte plötzlich ohne vorhergegangene Anzeichen; — ad 9. Wie ad 7.; — ad 10 u. 11. Der Zerstörung gingen starke Risse voraus.

Von den in vorstehender Tabelle erwähnten Sorten zeichnen sich ganz besonders die hannöverschen Sandsteine nicht nur durch ihre grosse Festigkeit, sondern auch durch ihre weisslich-graue Farbe*) und ihr feines Korn aus; ihre Verwendung zu feineren Arbeiten erscheint empfehlenswerth. Der Cotta'er Sandstein von weissgrauer Farbe ist reich mit bläulich-grauen Thonadern durchsetzt, lässt sich im Bruch leicht bearbeiten und erhält im Zustande der Trockenheit bedeutende Festigkeit; Zerstörung findet in den Thonadern statt. Wie sich die Festigkeit dieses Steines im feuchten Zustande verhält, ist nicht beobachtet worden.

Während die Resultate für die ad 1. bis 8. aufgeführten Steine nicht wesentlich von den bekannten abweichen, zeigt sich eine auffallende Differenz in Bezug auf den hellen Nebraer Stein.

Das Probestück ad 10 bestand aus durchweg gleichfarbigem, hellrothen Sandstein, welcher eine deutliche Schichtung nicht er-

*) Der in der Farbe begründete Vorzug dürfte wohl nur ar- bitrarer Natur sein. (Die Red.)

kennen liess; Zerstörung erfolgte nach starken Rissen. Das Probestück ad 11 dagegen zeigte parallel zur grössten Ausdehnung deutlich wahrnehmbare Schichten, deren Färbung von dem bekannten röthlichen Ton auf einer Seite bis zu einem weissgrauen auf der andern Seite variierte. Der Zerstörung ging ein starkes Knistern voraus, welchem sofort das Abspringen eines grossen keilförmigen Stückes von 15" Länge am untern Ende, und zwar auf der dunkler gefärbten Seite folgte. Wird in Betracht gezogen, dass bei dem Versuch ad 8 die Zerstörung ganz plötzlich eintrat, während ad 10 dieselbe durch sehr erkennbare Risse vorhergesehen werden konnte, so geht hieraus hervor, dass der hellere Sandstein einen höheren Grad von Kompression ertrag als der dunkler gefärbte. Speziell für den Nebraer Sandstein scheint daher die Farbe eine wichtige Rolle als Erkennungszeichen für die Güte desselben einzunehmen. Bemerkung muss endlich noch werden, dass das Probestück ausserdem durchaus nicht in der Richtung des ausgeführten Druckes, sondern fast genau vertikal zu derselben, nahezu in der Mitte geborsten war. Sell.

Für den Dom zu Naumburg. Wenn das Interesse für Erhaltung und Wiederherstellung alter Kunstdenkmäler bisweilen zu weit zu gehen scheint, (Berliner Gerichtslaube?), so ist es wieder in anderen Fällen nicht stark genug, werthvolle Werke aus der bedauerlichsten Verwahrlosung zu retten. Der Dom zu Naumburg an der Saale — ein Gewölbebau aus dem 11ten bis 13ten Jahrhundert, dem Bamberger Dom sehr ähnlich und eine Menge der schönsten figürlichsten und ornamentalen Skulpturen bergend — ist durch Emporen, Logen, Kanzel, Altar u. s. w. im geschmacklosesten Zopfstil, sowie durch eine Wand, welche den hohen Ostchor vom Schiff trennt, in seinem Innern derartig entstellt, dass er weder künstlerisch wirken, noch als würdiger Raum für den Gottesdienst gelten kann. Die Fenster, der Fussboden befinden sich in der traurigsten Verfassung, und auch das Aeussere zeigt, abgesehen von den unvollendeten Thürmen, viele Mängel. Dass noch nichts zur Wiederherstellung geschah, muss um so mehr befremden, da dort ein (protestantisches) Domkapitel vorhanden ist, aus dessen Reichthümern die Domherren bedeutende Pfründen beziehen. Bisher war es aber nicht nur unmöglich aus dieser Quelle etwas für obigen Zweck flüssig zu machen, sondern ihr Vorhandensein ist geradezu hinderlich, da für einen „so reichen“ Dom nichts aus Staatsmitteln bewilligt werden kann. X.

Aus der Fachliteratur.

Wir suchen den Kreis unserer Mitarbeiter durch einige Fachgenossen zu erweitern, welche bereit sind, ein ständiges kritisches Referat über technische Zeitschriften resp. die Rezension einzelner Werke zu übernehmen, und hoffen dieselben namentlich unter denjenigen Fachgenossen zu finden, deren Thätigkeit in kleineren Provinzialstädten Musse zu solcher litterarischen Nebenbeschäftigung gewährt. Indem wir um freundliche Offerten ersuchen, bitten wir in denselben entweder direkt die Zeitschriften (incl. d. französischen und englischen) zu nennen, über welche ein ständiges Referat angetragen wird, oder das Gebiet zu bezeichnen, welchem die betreffenden Zeitschriften oder Werke, die selbstverständlich von unserer Seite aus an die Referenten geliefert werden, angehören können. Die Verabredung der näheren Bedingungen und der Abschluss eines bindenden Uebereinkommens würde weiterer Korrespondenz vorbehalten bleiben.

Die Redaktion der deutschen Bauzeitung.

Mittheilungen der K. K. Zentral-Kommission zur Erforschung und Erhaltung der Baudenkmale in Oesterreich. Jahrgang 1868 und 1869. (Schluss.)

Unter den Aufsätzen allgemeineren Charakters führen wir sodann die Studien an, welche Schulz Ferenz über mittelalterliche Befestigungsbauten veröffentlicht. Zahlreiche Beispiele, welche zunächst vorhandenen Monumenten aus der Schweiz und Deutschland entnommen sind, werden für die Anlage der einzelnen Theile der Befestigungsbauten, der Thore, der Ringmauern mit ihren Zinnen und Erkern, der Mauerthürme u. s. w. angeführt. Benutzt der Verfasser auch nur ein bekannteres Material, welches er in trefflicher Darstellung wiedergibt, so reicht doch diese Zusammenstellung hin, um den Werth erkennen zu lassen, der in künstlerischer, wie in rein malerischer Beziehung jenen alten Bauten innewohnt, bei denen der mittelalterliche Stil eines seiner Grundprinzipien recht evident zur Erscheinung bringt: jeder technisch oder konstruktiv bedingten, auf rein realen Forderungen — wie sie in diesem Falle das Kriegswesen aufstellte — basirten Form einen künstlerischen Ausdruck zu verleihen. Wie unendlich hoch stehen in dieser Beziehung jene einfachen Anlagen über dem, was man gegenwärtig zumeist, oft sogar mit ungleich mehr Aufwand, zur Ausstaffung derartiger reiner Nutzbauten verwendet. Wir können den Ansichten des Verfassers nur zustimmen, wenn er ein eingehenderes Studium dieses in Deutschland trotz aller Zerstörung immer noch massenhaft vorhandenen Materials wünscht und vor der meist zwecklosen Barbarei des Abbruchs solcher Anlagen warnt. Als ganz besonders bemerkenswerth müssen aus dem Gegebenen die Thore Basels, namentlich das Spalenthor, ein Thorhaus mit einem Vorhofe, von zwei vortretenden Rundthürmen flankirt, ein prächtiger, charakteristischer Bau, über dem leider auch schon das Damoklesschwert des Abbruchs schwebt, hervorgehoben werden.

Franz Reber erörtert Die Urform der römischen Basilika. Ausgehend von dem tiefen Unterschiede, der zwischen der

Anlage der christlichen Basilika und den uns erhaltenen Basiliken der späteren Kaiserzeit, wie die Basilika Julia, Ulpia und Constantiana, sich zeigt, gelangt er zu dem Schlusse, dass die erstere aus der Privatbasilika, als dem Hauptraume des vornehmen römischen Hauses, hervorgegangen sei, wie dies vom rein archäologischen Standpunkte aus bereits Messmer in der Zeitschrift für christliche Archäologie und Kunst nachgewiesen hat. Die von Vitruv als ägyptische benannte Saalform kommt dem Typus der christlichen Basilika am Nächsten. Die Privatbasilika selbst ist aber nur als eine Modifikation der ursprünglichen römischen Basilika aufzufassen. Diese letztere sucht Reber an dem aus republikanischer Zeit herrührenden Beispiele der Basilika Porcia, über welche einige Nachrichten vorhanden, nachzuweisen. Er giebt von derselben eine Restauration, welche sie als einen oblongen Saal, von Portiken in zwei Geschossen umgeben, mit einer kleinen Abside und einer Vorhalle an den kurzen Seiten — also ziemlich genau der christlichen Form entsprechend — darstellt. Nur die charakteristische Ueberhöhung des Mitteltheils fehlt. R. behauptet, dass dieselbe erst an den Privatbasiliken als eine Folge der Lage des Saales zwischen anderen Räumen eingeführt und von dort aus in die christliche Form übergegangen sei. Die römische Urform habe eine gerade, in einer Ebene den Mittelraum und die Seitenschiffe abschliessende Decke besessen. Das Licht sei seitwärts durch Oeffnungen in den Aussenmauern eingeströmt. Der Reichthum der Kaiserzeit habe zum Verlassen dieser einfachen Form und zur Wahl ganz abweichender Bauformen für die Basilika geführt, wie sie uns jetzt noch in grossartigen Beispielen vor Augen stehen.

Unter den Artikeln, welche die Kunstgewerbe des Mittelalters behandeln, seien noch erwähnt die umfangreichen, mit vielen Abbildungen geschmückten Artikel, welche Herr Kanonikus Dr. Bock, der Spezialist auf diesem Gebiete, der mittelalterlichen Goldschmiedekunst von dem zu Petreosa in der Wallachei gefundenen Schatze des Westgothenkönigs Athanarich an bis zu den Reliquiengefässen des Domschatzes von St. Veit zu Prag widmete. Eine Anzahl vortrefflich dargestellter Grabstatuen, zum Theil der österreichischen Fürstenfamilie angehörig, die herrlichen Siegel der österreichischen Regenten seien erwähnt. Freunden archäologischer Kuriositäten empfehlen wir endlich den Artikel über das sogenannte Spottkreuz, eine zu Rom gefundene, als Satire auf das Christenthum gedeutete Wandkritzelei, und den Nachweis der Abstammung der Form unserer modernen Wecken und Semmeln von heidnischen Opfergaben und Symbolen.

Bauwissenschaftliche Litteratur.

- April, Mai, Juni 1870.
- Anderssohn, A., neueste Aufschlüsse in der Hydraulik, oder die mechan. Gleichgewichtsform, Verbindung und Bewegungsart des Wassers. 8°. Breslau. 1/2 Thlr.
- Aquarell-Studien. Vorlegeblätter zur Erlernung des Aquarellmalens (in Farbendruck) 9. Heft. 4°. Carlsruhe. 1 1/3 Thlr.
- Architektur-Skizzen aus Nürnberg. Radirungen von Max Bach. Heft 4 u. 5. Mit je 5 Taf. 4°. Nürnberg. à Heft 1 Thlr.
- Architektonische Studien. Herausgegeben vom Architekten-Verein am königl. Polytechnikum zu Stuttgart. Heft 1 u. 2. Folio. Stuttgart. Jedes Heft 2/3 Thlr.
- Cremer, R., Konzessionirung derjenigen gewerblichen Anlagen, welche in den Staaten des Norddeutschen Bundes in Gemässheit des § 16 der Gewerbe-Ordnung für den Norddeutschen Bund vom 21. Juni 1869 einer besonderen Genehmigung bedürfen. Eine Sammlung aller dahin einschlagenden Gesetze etc. 2. Aufl. 8°. Braunschweig. 2 Thlr.
- Exner, W. F., die Kunsttischlerei vom technologischen Standpunkte. Zwei Vorträge. 8°. Weimar. 7 1/2 Sgr.
- Fegebeutel, A., die Kanalwasser- (Seewage-) Bewässerung, oder die flüssige Düngung der Felder im Gefolge der Kanalisation der Städte in England. 8°. Danzig. 1 Thlr.
- Friedreich, F., Renaissance-Bauten. Eine Sammlung von Villen, Schlössern und öffentlichen Gebäuden in Façaden, Grundrissen etc. 3. Heft. Folio. Halle. 24 Sgr.
- Graue, H., Bauvorschriften für die k. k. Reichshaupt- u. Residenzstadt Wien. 2 Bdchen. 8°. Wien. 28 Sgr.
- Grothe, H., die Brennmaterialien und die Feuerungsanlagen für Fabrik, Gewerbe und Haus. 8°. Weimar. 4 Thlr.
- Hagen, G., über die Bewegung des Wassers in zylindrischen nahe horizontalen Leitungen. 4°. Berlin. 12 Sgr.
- Handbuch für spezielle Eisenbahntechnik. Herausgegeben von E. Heusinger von Waldegg. 1. Bd. Der Eisenbahnbau. 2. Hälfte. 8°. Leipzig. 4 2/3 Thlr.
- Hefner-Alteneck, J. H. von, Eisenwerke oder Ornamentik der Schmiedekunst des Mittelalters und der Renaissance. Lfr. 12—14, enth. 18 Taf. mit Text. Fol. Frankfurt a. M. à Heft 1 Thlr.
- Hochbaukunst, die gesammte, in Lehr- u. Handbüchern für Architekten u. Bauhandwerker. 14.—18. Heft. 8°. Halle. à 10 Sgr.
- Jäschke, C., die preussischen Baupolizeigesetze und Verordnungen alter und neuer Landestheile. 4. Aufl. von B. Hilse. 8°. Berlin. 1 Thlr.
- Illustrazione storica ed artistica della Cripta o Sottterraneo di S. Marco in Venezia. 2. Aufl. 7 Tafeln mit Text. Fol. Venedig. 1 1/2 Thlr.
- Kämmerer, Chr., Sammlung einfacher naturalistischer Ornamente für Zimmermalerei. 1. Heft. Fol. Stuttgart. 1 Thlr. 6 Sgr.
- Köhler, H., polychrome Meisterwerke der monumentalen Kunst in Italien vom 5. bis 16. Jahrhundert. 12 perspektivische Ansichten

- in Farbendruck mit erläut. Text. 1. Lief. Mit 2 Tafeln. Royal Fol. Leipzig. 10 Thlr.
- Kohn, J., Eisenbahn-Jahrbuch der österreichisch-ungarischen Monarchie. 3. Jahrg. 8°. Wien. 1 2/3 Thlr.
- Lübke, W., Geschichte der Architekt. 4. Aufl. 1. bis 10. Lief. 8°. Leipzig. à 10 Sgr.
- Geschichte der Plastik. 2. Aufl. 1. bis 6. Lief. 8°. Leipzig. à 10 Sgr.
- Martin, J., Motive zu ornamentalen Eisen-Konstruktionen, insbesondere f. Schmiedeeisen. 3. Heft. 4°. Halle. 24 Sgr.
- Möllinger, C., Baukonstruktions-Vorlagen der Baugewerkschule zu Hörter, mit erläut. Texte. 3. Heft. Fol. Halle. 2 Thlr.
- Nöltig, E., Studien über altrömische Thür- und Kastenschlösser. 8°. Kiel. 1 Thlr.
- Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens in technischer Beziehung. Herausgegeben von E. Heusinger von Waldegg. 2. Suppl.-Band, enth. Skizzen und Hauptdimensionen der Lokomotiven nach verschiedenen Systemen. 2. Aufl. 4°. Wiesbaden. 3 Thlr.
- Overbeck, J., Abbildungen aus der Geschichte der griechischen Plastik, zum Gebrauche bei Verlesungen zusammengestellt. Fol. Leipzig. 1 2/3 Thlr.
- Pestalozzi, K., eiserner Brückenbelag. 4°. Zürich. 10 Sgr.
- Schellen, H., der electromagnetische Telegraph in den Hauptstadien seiner Entwicklung und in seiner gegenwärtigen Ausbildung. 5. Aufl. 8°. Braunschweig. In Lieferungen. à 1 Thlr.
- Schlötter, H., die Energie des Luftdruckes. Beitrag zu einem neuen Kapitel der Mechanik. 8°. Gera. 10 Sgr.
- Schnitt, E., der neue Kettensteg über die Moldau in Prag. 8°. München. 12 Sgr.
- über die Konstruktion eiserner Bogenbrücken. 8°. Leipzig. 2/3 Thlr.
- Schwab, C., das Veranschlagen der Bauarbeiten nach dem neuen Meter-Maass und Gewicht. 8°. Halle. In 8 Heften à 7/2 Sgr.
- Styffe, K., die Festigkeits-Eigenschaften von Eisen und Stahl. Nach C. Sandberg's engl. Ausg. d. Werkes deutsch von C. M. v. Weber. 8°. mit Atlas in 4°. Weimar. 1 1/2 Thlr.
- Uhländ's technische Bibliothek. 7. Bd. Die Baumechanik. Ein Lehr- und Handbuch für Bau-, Gewerbeschulen und andere technische Lehranstalten von J. Wenck. 8°. Leipzig. 2 2/3 Thlr.
- Wach, A., gemeinnütziger Baurathgeber bei allen Arbeits- und Materialberechnungen im Baufache. Neue Ausgabe. 8°. Prag. 1 Thlr. 24 Sgr.
- Wehrle, J., projektive Abhandlung über Steinschnitt. 4. Lieferung. Fol. Zürich. 1 2/3 Thlr.
- Wist, J., Studien über ausgeführte Wiener Bau-Konstruktionen. 1. Bd., 2. bis 5. Lieferung. Fol. Wien. 6 Thlr.
- Wörterbuch, technologisches, in deutscher, englischer und französischer Sprache. Hrg. von C. Rumpf, O. Mothes, W. Unverzagt. 2 Bd. (deutsch-englisch-französisch) 2. Aufl. 8°. Wiesbaden. 3 1/3 Thlr.
- Zimmermanns-Sprüche und Kranz-Reden, die besten und beliebtesten, beim Richten neuer Gebäude. 5. Aufl. 8°. Weimar. 1/2 Thlr.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt: der Baumeister Ludw. Hammer zu Laasphe zum Kreisbaumeister in Waldenburg i. Schl.; — der Baumeister Jos. Kleckner zu Gerolstein zum Eisenbahn-Baumeister bei der Bergisch-Märkischen Eisenbahn-Verwaltung zu Elberfeld.

Versetzt: der Eisenbahn-Baumeister Victor von Elberfeld nach Aachen.

Dem Ober-Landbaumeister Giesewell zu Stade ist bei seinem Uebertritt in den Ruhestand der Charakter als Baurath verliehen; — dem Wasser-Baumeister Natus zu Cöpenick ist gestattet worden, seinen Wohnsitz nach Berlin zu verlegen.

Sachsen.

Staatseisenbahnbau. Der Ingenieur-Assistent Liebschner ist zum Sektions-Ingenieur ernannt.

Wasserbau beim Departement des Innern. Die Stationstechniker für Wasserlaufsberichtigungen Moritz Hermann Vogel in Grossenhain, Hans Paul Alexius Borkmann d. Z. in Leipzig, Julius Hermann Garten in Borna und Johann Andreas Freih. v. Wagner in Bautzen haben anstatt ihres zeitherigen Dienstprädikates „Sektionsingenieur“ das Dienstprädikat „Wasserbau-Inspektor“ erhalten.

Württemberg.

Bei der im Monat Mai vorgenommenen zweiten Staatsprüfung im Fache des Strassen-, Eisenbahn-, Brücken- und Wasserbaues sind für befähigt erkannt worden: Karl Erhardt von Hebsak, Leop. Feldweg von Böblingen, Moritz Friedrich von Chemnitz, Moritz Fromm von Ehningen, Karl Gulde von Ofterdingen, Robert Kapf von Ulm, Hugo v. Linden von Bern, Friedr. Müller von Braunschweig, Friedr. Schuster von Nastheim.

Ernannt: der Bauinspektor Rupp in Reutlingen zum Baurath.

Oesterreich.

Die Akademie der bildenden Künste zu Wien hat in ihrer Rathssitzung vom 2. April d. J. die Hrn. Geh. Oberbaurath Salzenberg und Baurath Prof. Adler in Berlin zu wirklichen Mitgliedern erwählt und ist diese Wahl von dem Kaiser Franz Josef unter dem 24. April bestätigt worden.

Beiträge mit Dank erhalten von den Hrn. R. in Steinau, S., L. und B. in Berlin, K. in Wien.