



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Zimmerwerks-Baukunst in allen ihren Theilen

Romberg, Johann Andreas

Leipzig, 1847

Tafel 41.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-63572](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-63572)

die letzte mit den Gallerien in Verbindung stand, wo zu beiden Seiten, neben dem Orchester, das Gesangspersonal während der großen alleinigen Instrumentalvorträge Platz fand. In der Mitte vor dem Orchester, etwas höher als die unterste Terrace, war ein Ausbau von 6 Fuß tief und 10 Fuß breit für den Director und die Solovorträge, auf welchen von unten, durch eine einfache Vorrichtung, ein Flügel gehoben und wieder versenkt werden konnte, weil derselbe nur kürzere Zeit gebraucht wurde und sonst im Wege stand. Vor dem Haupteingange war ein doppelter bedeckter Vorbau, so daß die Wagen unter dem vorderen v. fahren und die Fußgänger unter dem andern w. ein- und ausgehen konnten, ohne mit den Wagen in Collision zu kommen. Der Saal faßte bei der musikalischen Aufführung über 6000 Zuhörer und entsprach in akustischer Beziehung völlig seinem Zwecke. Bei dem großen Festmahle fanden an 46 Tischen über 1400 Personen Platz. Auf einer der langen Seiten waren außerhalb kleine Hütten zu Küchen, Speisekammern, Winkellern und zu sonstigen Bedürfnissen, die theils durch bedeckte Gänge, theils durch Treppen — bei dem abhängigen Terrain — mit dem Saale in Verbindung standen. Die Sitze zum Concert sind im Grundriß angegeben, diese sind ohne Mittelgang, weil ein solcher, wenn er durch Stehende eingenommen wird, für die Sitzenden das Sehen beeinträchtigt haben würde. Die Speisen und Getränke wurden von der Seite y durch große Oeffnungen der aufwartenden Dienerschaft in den Saal gereicht. Auf der andern langen Seite z waren 3 große Ausgangs- oder Noth-Thüren und hinter dem Orchester drei Thüren, die zugleich zum Eingange für die Musiker dienten.

Der Vordergiebel, Fig. K, war mit einer großen allegorischen Figur, die Musik darstellend, und andern musikalischen Emblemen geziert und oben wehten die Flaggen der Städte und Länder des Vereins.

Tafel 41.

F. 445. Gebäude für die Industrienausstellung in Paris. Nach Försters W.-Z. Die von Holz errichteten Gallerien wurden im Jahre 1844 wie 1839 in den eisenen Feldern auf dem Plage erbaut, der der „große Platz für öffentliche Feste“ heißt. Ihre Erbauung wurde dem Architekten Moreau anvertraut, der dieses Gebäude 1839 errichtete. Der Grundriß des Gebäudes A stellt ein Parallelogramm von ungefähre 200 M. Länge und 100 M. Breite vor, bei welchen Dimensionen indeß zwei Vorsprünge der nördlichen und südlichen Fagade nicht mit inbegriffen sind. In der nördlichen Fagade ist der Haupteingang zu dem Gebäude durch eine bedeckte Halle A, von der aus man rechts in den Salon B gelangt, der für die königl. Familie bestimmt war, der linksseitige Salon C diente für den Aufenthalt der Centralcommission, welche die auszustellenden Gegenstände zu prüfen hatte.

Der auf der Südseite liegende Vorsprung hatte eine ähnliche Halle A', in der rechts sich die Bureaus der Beamten D befanden, E der Raum links war ein Magazin für verschiedene Gegenstände. Aderweitige Eingänge in das Gebäude befanden sich auf der östlichen und westlichen Seite, wo FF Thüren mit dreifachen Oeffnungen bezeichnet. Auf verschiedenen andern Punkten hatte man noch Thüren angebracht, die aber geschlossen waren und nur dann geöffnet werden sollten, wenn irgend ein Unfall am Gebäude sich ereignet haben würde.

Der zur Ausstellung bestimmte Theil des Gebäudes bestand aus einer an den 4 Seiten desselben herumlaufenden Gallerie und einem Hauptsaal von 150 M. Länge bei 45 M. Breite, der 3 Hauptabtheilungen hatte und eine Art von innen bedecktem Hof bildete, in dem die großen Gegenstände aus dem Gebiete der Mechanik, der Mineralogie und der Metallurgik, so wie die Wagnerarbeiten aufgestellt wurden. Dieser große Raum ward von oben durch Laternen beleuchtet, in welchen zugleich Ventilatoren angebracht wurden.

Die an den Umfangswänden herumlaufende Gallerie theilte sich in 2 Hauptfächer, jedes von 26 M. Breite, in welchem die aufgenommenen Gegenstände in 3 parallelen Reihen aufgestellt waren.

Obgleich man getrachtet hatte, den ausgestellten Industrie-Erzeugnissen den größtmöglichen Raum zu verschaffen, so nahm der für die Beschauer notwendige doch $\frac{3}{5}$ der ganzen Ober-

fläche ein, so daß für die Ausstellung nur eine Fläche von 8000 Quadrat-M. übrig blieb.

Die Gallerie an der Nordseite war zur Aufstellung von Gold- und Bronzearbeiten, chirurgischen und optischen Instrumenten, gemalten Papiertapeten und verschiedenen Luxusartikeln bestimmt, die mittäglichen Gallerie nahm gewerbte Producte, die östlichen Gallerie Porzellan, Krystalle und verschiedene Töpfergeschirre und die westliche Gallerie musikalische Instrumente auf, zc.

Das Ausstellungsgebäude war von einer Barriere umgeben, welche eine Umfassung bildete, in welcher ein Wachtgebäude für eine Abtheilung Infanterie und ein anderes für eine Abtheilung Spritzenleute errichtet war; zwei Schuppen waren für die Aufstellung verschiedener Ackerbaugeräthschaften erbaut. Verschiedene andere Gegenstände, die durch den Einfluß des Witterungswechsels nicht zu leiden hatten, wurden ebenfalls daselbst ausgestellt, so daß sie auf eine passende Art zur Ansicht des Publikums lagen, man sah dort Glocken, Ziegeleierzeugnisse, Drathflechtwerke, als Vogelhäuser und Einfassungswände, Wagen, Sonnenuhren; endlich ein Brückenmodell. Die Barriere wurde des Nachts durch 32 von der Beleuchtungsgesellschaft gelieferte Laternen mittelst Kohlenwasserstoff erleuchtet. Da der Handelsminister gewünscht hatte, daß alle ausgestellten am meisten in die Augen fallenden Gegenstände ganz neue Producte der französ. Nationalindustrie sein sollten, so wurde auch diese neue Art von Beleuchtung, indem man sie zur Erhellung der Zugänge des Ausstellungsgebäudes anwendete, als ein Versuch aufgenommen.

Die Art der einfachen Construction ist aus Fig. C bis F ersichtlich. Das ganze Gebäude war von Holz erbaut und stand auf einem gemauerten 0,6 M. über der Oberfläche des Bodens hohen Unterbau. Die Mauerwände der Umfassungsgallerie waren mit Brettern bekleidet, worauf Leinwand gezogen war, der man einen steinfarbenen Anstrich gegeben hatte. Die auf den Außen-seiten des Gebäudes angebrachten Strebehölzer waren ebenfalls durch Bretter und gemalte Leinwand maskirt. Die verschiedenen Gesimse, als Kranz- und Wandgesimse u. s. w., wurden vom Tischler angefertigt und aufgenagelt, die verschiedenen angebrachten Ornamente waren aus einer wasserdichten Masse von Hauf und Asphalt hergestellt.

Das Innere des Zimmerwerks der Umfassungsgallerie war ebenfalls mit Leinwand überzogen, welche man wieder mit gefärbtem Papier überdeckt hatte. Im Innern des großen Central-Ausstellungsraumes war das Holzwerk auf gleiche Weise bekleidet; die Stiele, welche das Dach der Umfassungsgallerie trugen, waren mit Brettern umkleidet, und ihnen das Innere von viereckigen auf Piedestale gestellten Pfeilern mit Ba'en und Kapitälern gegeben worden.

Auch andere Decorationstheile, als Consolen und Decken-zapfen, wurden von der erwähnten wasserdichten Masse gemacht und ihnen die Farbe des Eichenholzes gegeben; die Plafonds der Umfangsgallerie so wie die des Hauptraumes sind durch Leinwand, welche an die Spannriegel und andern Holztheile genagelt war, hergestellt, auf das man Papier geleimt und tannenholzartig gefärbt hatte.

Der Fußboden war durchaus in gleichem Niveau und liegt etwa 0,10 über dem gewachsenen Boden; der der Umfangsgallerie ist mit Tannenbrettern, der des innern Hauptraumes mit einem Estrich belegt worden. In den Hallen und mehreren andern, dem Publikum am meisten in die Augen fallenden Orten ließen verschiedene Fabrikanten künstliche Steinpflasterungen legen.

Das Dach des Gebäudes wurde durchaus mit gestreckten Zinkplatten bedeckt, die aber ohne alle künstliche Zusammenfügung aufgelegt wurden, um sie nach gemachtem Gebrauch ohne Verlust wieder verkaufen zu können. Bei einem starken Regen und Sturm drang das Wasser in das Innere des Gebäudes ein, weil die Fallröhren der Dachrinnen zu eng waren, weshalb sich die Lehtern füllten, wodurch das Wasser übertrat, in die Gallerien eindrang und dort eine Menge der ausgestellten Waaren beschädigte.

Das ganze Bauwerk, dessen Errichtung den Kenntnissen Aller derjenigen Ehre macht, welche daran Theil genommen, wurde in dem Zeitraume von 2 1/2 Monaten für die Summe von 300,000 Francs oder 75,000 Thaler hergestellt, wobei indeß auch die Kosten mit inbegriffen sind, die erforderlich waren,

den Platz, worauf es errichtet, in seinen vorigen Zustand wieder herzustellen.

Tafel 42.

F. 446. Eine Reitbahn.

A Querdurchschnitt. B Werkfuß. C Längendurchschnitt durch ein Hauptgebind. D Querdurchschnitt des Keergebindes in einem um die Hälfte verkleinerten Maßstabe. E Verbindung der Strebe i mit dem Kehlbalken m. F Verbindung der Stuhlsäule a mit dem Hauptbalken b und den obern Sparren n. Die Figuren E und F zeigen die Hölzer in einem noch einmal so großen Maßstabe. Die schräg stehenden Stuhlsäulen a ruhen unten auf einer durch die ganze Länge durchgehenden Schwelle e, in welche sie verzapft sind, oben tragen sie ein Rahmstück l, welches sowohl zur Längenverbindung, als auch zur Unterstüzung der Hauptbalken b dient. Dieses Rahmstück l erhält unten ein Zapfenloch für den Zapfen der Stuhlsäule a, oben ist jedoch der Hauptbalken auf selbiges aufgekämmt. Die Bänder g und die kurzen Stiele h dienen vermittelst der Schraubenbolzen zur gänzlichen Befestigung der drei eben erwähnten Hölzer. Bei p liegt eine Schwelle, auf welche die Sparren der Keergepäre auflauern, und welche sie folglich trägt, siehe Fig. D. Auf der andern Seite ist jedoch dieses Tragen der obern Sparren durch Stichbalken v bewirkt, welche auf dem Rahmholze l ruhen und mit der andern Seite in den Wechsel o verzapft sind, siehe D und B. Die obern Sparren bedürfen aber, da sie 17 Fuß frei liegen, noch einer Unterstüzung, welche hier durch den Kehlbalken m bewirkt wird. Letzterer könnte sich bei seiner Länge von 13 Fuß frei tragen. Indessen ist oben im Dache eine Längenverbindung nothwendig, die hier durch Rahmholzer l hergestellt ist, die dann von den Streben i und dem Spannriegel k unterstügt werden. Die unter dem Dolkenskopf untergelegten Schienen erhalten auf beiden Seiten in die Höhe gehende Haken, um so jede Seitenbewegung der Streben und des Sparrenriegels zu verhindern. Das Holz d, welches durch die Länge durchgeht, dient zur Längenverbindung und ist mit dem Hauptbalken zusammengeschrubt. Die angeblatteten Hölzer cc dienen noch, um das Ganze unverrückbar zu machen. rr bilden im Außern die verriegelte Wand, wobei oben r zu gleicher Zeit die kurzen Balken s trägt, welche die unteren Sparren q unterstügen. Um im Innern eine gerade Wand zu erhalten, sind Stiele u angeordnet, welche die Balken t tragen, auf welchen auch die kurzen Balken s ruhen. Die Balken t stoßen stumpf gegen die Stuhlsäulen. Wo die kurzen Balken s auf eine Stuhlsäule treffen, sind sie so stark, daß sie die Stuhlsäulen umfassen können. Hat man nicht so starkes Holz, so können sie auch aus zwei Hölzern zusammengeschrubt werden. x ist eine schräg gestellte Wand, um den Reiter von der senkrecht gestellten Wand abzuhalten. Da hier die Hölzer in verschiedenen Ansichten gezeigt sind, und immer für dieselben Hölzer dieselben Bezeichnungen gegeben werden, so wird wohl eine weitere Erklärung überflüssig sein.

F. 447. Locomotivremise auf dem Pariser Stationsplatze der Eisenbahn von Paris nach Versailles (linkes Seipeufer), von Alfr. Lecomte, nach Försters B.-Z.

Diese Remise, wovon Tafel 43 einen Grundriß, einen Durchschnitt A und verschiedene Details des Zimmerwerks darstellt, enthält mehrere sehr interessante Detailconstructions und ist einfach combinirt, weshalb das Gebäude bis zum Gebrauche vollendet nicht mehr als 40,000 Fr. gekostet hat.

Dasselbe bildet im Grundrisse ein regelmäßiges Zwölfeck, erhält sein Licht durch Fenster, die, zu zwei und zwei gruppiert, auf jeder Seite des Polygons angebracht sind, ist mit einer Laterne für den Ausgang des Rauchs und des Dampfes gekrönt und mit Zink gedeckt.

Die Halbbünde der Dachconstruction, zwölf an der Zahl, stützen sich auf eben so viele Mauerpfeiler, welche auf beiden Seiten über die Mauerflucht vorspringen, wodurch die Dicke der Umfassungsmauer sehr vermindert werden konnte, da sie fast nichts zu tragen hat. Jeder Halbbund ist noch von einer Säule, die belläufig in der Mitte zwischen dem Mittelpunkt und der Umfassungsmauer aufrucht, so gestügt, daß der nach der Mitte des Gebäudes zu freigetragene Theil des Daches durch den Theil desselben, welcher unmittelbar von dem Mauerwerke und den Säulen getragen wird und eine fast dreimal

größere Dachfläche als jener darbietet, mehr als hinlänglich balancirt ist.

Bei Betrachtung der Functionen der verschiedenen Bestandtheile des Halbbundes erhellet, daß die Verbandhölzer desselben durchgängig Dreiecke bilden, und daß der Druck sich fast gänzlich aufhebt. Die Bundtrame des Gebälks liegen in einer Entfernung von 5 Mtr. vom Fußboden des Gebäudes, diese geringe Entfernung bringt aber keinen Nachtheil, weil die Bahn für die Locomotiven unterhalb zwischen den Tramen sich befindet und das Dachgehölze noch hoch über den Locomotivenessen liegt, so daß, wenn gleich der Bau von Holz ist, ein Umbrennen desselben nicht leicht stattfinden kann.

Die Bünde sind am Gipfel nicht unmittelbar vereinigt, sondern lassen einen 5 Mtr. im Durchmesser haltenden Raum frei, der mit einer aus Eisen construirten und mit Glas gedeckten Laterne überdeckt ist, durch die nicht nur das Licht in der Remise vermehrt wird, sondern auch der nöthige Luftwechsel bewirkt werden kann. Es befinden sich nämlich zwischen der Mauerbank und den untersten Fellen des Dachstuhl's Öffnungen, durch welche die Luft einströmt, die an den Seiten der Laterne durchzieht, wodurch der Rauch und Dampf von den Maschinen sehr schnell entfernt wird.

Die Laterne ist gebildet aus senkrechten Stützen, die in den Bundsparren des Hauptgebäudes verschraubt und mit Andreaskreuzen verbunden sind; die Sparren der Laterne sind in \perp Form zur Aufnahme der Gläser eingerichtet und liegen auf mehreren Fellenstangen.

Zwischen jedem Geleise sind Gräben angelegt; in denen ein Arbeiter aufrecht stehend unter den Locomotiven seine Arbeiten vornehmen kann.

In der Mitte des Gebäudes befindet sich eine Drehscheibe für alle 12 Geleise; sie ruht auf einem kreisrunden Mauerwerk, um welches rings herum ein Kanal läuft, der das Wasser aus sämmtlichen Geleisegräben aufnimmt, von wo es nach einem außerhalb des Gebäudes liegenden Wassergraben abgeführt wird.

An den Wänden ist ein freier Arbeitsraum mit Feilbänken, wo auch die Auswechslungstücke der Maschinen aufbewahrt werden.

Damit endlich auch nicht der kleinste Raum in der Remise unbenutzt bleibe, sind an den Eingängen Coullisenthüren angebracht, die, auf Schienen hängend, leicht hin und her gerollt werden können.

B ist das Detail bei der Endigung der Sparren und zeigt, wie die Laterne aufgesetzt ist. C giebt in Fig. 447 A die Verbindung der Sparren und Streben. D ist gleichfalls ein Detail und den Ort desselben in Fig. A zu ersehen. E zeigt die Verbindung der aufrechtstehenden Stiele mit den Streben und Sparren. F ist die Verbindung der Streben mit den Lagen. G das obere Ende der Hängesäule mit der darauf ruhenden Fette. H ist der untere Theil der Hängesäule mit dem durchgezogenen Balken. I zeigt die Verbindung der aufrecht stehenden Stiele mit den Balken und Streben a und b. K ist die Verbindung der Streben mit den Balkenenden. L zeigt, wie die Streben in den Stiel einstecken und mit demselben verbolzt sind. M ist der Plan des Gespärres. N ein Durchschnitt nach der Linie op in der Fig. M. O Durchschnitt nach der Linie qr in der Fig. M. P giebt den Durchschnitt der Linie yz in der Fig. D. Q ist ein Durchschnitt der Linie uv in Fig. A. R giebt den Durchschnitt nach der Linie st in Fig. A.

Tafel 43.

Von den liegenden Dachstuhl.

Der liegende Dachstuhl erfordert weit mehr Verbandstücke, als der stehende, und des ungeeigneten Verbandes wegen müssen auch hier die Hölzer stärker sein, was einen größeren Aufwand an Holz erfordert und den Arbeitslohn vermehrt. Ein liegender Dachstuhl kostet aber viermal so viel Holz, als ein stehender. Dazu kann man beim liegenden Dachstuhl nicht leicht ein niedrigeres Dach machen, als das rechtwinklige, indem sonst die liegenden Stuhlsäulen zu schräg zu liegen kommen würden. Die Last des Dachstuhl's wird nur von der vordern und hinteren Mauer getragen, daher müssen diese bei einem liegenden Dachstuhl stärker gemacht werden. Bei einem stehenden Dachstuhl tragen auch die Mittelmauern, welche zweckmäßig so stark gemacht werden, daß man