



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Zimmerwerks-Baukunst in allen ihren Theilen

Romberg, Johann Andreas

Leipzig, 1847

Tafel 126. F. 851. Construction der Kuppel der Invalidenkirche zu Paris,
entnommen dem Werke von Emy.

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

Tafel 126.

F. 851. Construction der Kuppel der Invalidenkirche zu Paris,
entnommen dem Werke von Emy.

Auf der Mauer liegen drei Kränze *c, e, f*, auf welchen die nach dem Mittelpunkte der Kuppel liegenden Querbalken eingekämmt sind. Die Hölzer *d* dienen zur Verpreizung derselben. Auf ihnen stehen die Stiele *g, h, i*, die an 12 Punkten, wie die Fig. 851 B zeigt, doppelt sind. Letztere tragen die durchgehenden doppelten Hölzer *k*, zwischen welchen letzteren die gleichfalls doppelten Stiehbalken *v v* in dem Wechsel *n* eingezapft sind. *o* ist ein durchgehender Stiel, und Fig. 851 D zeigt, wie in dem Tambour dieser Stiel von Zangenhölzern umfaßt wird; die Streben *t* tragen diesen Stiel. Auf den Schwellen *s* stehen die Zangen, welche die Fellen tragen, und zwischen diesen Fellen, wie Fig. 851 B zeigt, sind die Hölzer eingezapft, auf welchen das Kupferdach ruht. Die Stiele *p, q* bilden die äußeren Wände des Tambours.

Bei dieser Construction, zu welcher, nach der Art fast aller Constructionen der Franzosen, kleine Hölzer angewendet wurden, ist sehr viel Holz verschwendet. Würden Bohlensparren zur Unterstützung des Metallbelags angewendet worden sein, so würde man die vielen Fellen und die Anzahl Zwischenhölzer zwischen denselben entbehrlich gemacht haben, und in Folge dessen hätte es auch einer solchen großen Anzahl von Zangen nicht bedurft. Ueberhaupt sind in dieser Kuppel, selbst bei der gewählten Construction, Hölzer angewendet, die füglich hätten ganz weggelassen können.

F. 852. Reitbahn im Schloßgarten des Prinzen Albrecht von Preußen, entworfen von F. Schinkel.

Das Gebäude wurde im Jahre 1831 ausgeführt. Von den 4 Umfassungsmauern sind die Siebelmauern massiv, die Langmauern aber Fachwerk mit einem Stein starker Verblendung, diese ganz ohne Fenster- und Thüröffnungen, jene mit 3 großen gruppierten Fenstern versehen. Von den Langwänden aus erheben sich die aus Bohlen gebildeten, gekrümmten Sparrenschenkel bis zum Forst; sie sind außerhalb bekleidet, so daß von der Bahn aus die Bogentrippen sichtbar sind; die darüber liegenden geraden Sparren sind verhält und mit Zink bedeckt. Dadurch nun, daß die Langwände gegen Süden und Norden, die Siebel also nach Osten und Westen gerichtet sind, ist, wegen der zwischen der bogenförmigen Bekleidung, den Umfassungsmauern und dem flachen Dach befindlichen, unbeweglichen Luftschicht, als schlechtem Wärmeleiter, ungeachtet der gutleitenden Metallbedeckung, das Innere des Gebäudes im Sommer ungewöhnlich kühl, und im Winter warm.

Die lichte Länge des Gebäudes, die Estrade mit beziffert, beträgt 85 1/2 Fuß, ohne Estrade, also die Länge der eigentlichen Reitbahn, 80 Fuß, die lichte Breite 46 1/2 Fuß, die lichte Höhe bis unter die Forstbohle 34 Fuß.

Das Bohlendach hat hier durchaus keine Querverbindung und der Seitenschub der Sparren ist durch die 5 Fuß starken Widerlagsmauern *a* abgefangen. Diese haben von der Verblendung ab nach außen eine starke Abwässerung, die in Cement verputzt ist und ganz innerhalb der Traufe liegt, indem die Stiehbalken *e* sämtlich darüber hinausragen. Auch treten die Siebelmauern so weit hervor, daß durch sie die Abwässerungen in den Hauptansichten verdeckt werden.

Auf den Absätzen der untern Widerlagsmauern sind die 8 Zoll hohen, 13 Zoll breiten Schwellen *b* gestreckt, auf welche die 25 Paar Stiele *c* und Bogenschenkel gezapft sind, die 3 1/2 Fuß von Mitte zu Mitte aus einander stehen. Die Stiele sind 7 Zoll stark, 9 Zoll breit, einmal verriegelt und mit Rähmen *d* von 7 Zoll Stärke versehen, über welche die Stiehbalken *e* verzapft sind. Diese Stiehbalken von 8 Zoll Breite und 7 Zoll Stärke sind verdoppelt neben einander liegend, und umgreifen zugleich die Bogensparren. Nur bei den 4 Drittsparrenschenkeln sind sie einfach und deshalb 96 Stück angewendet.

Die Bogensparren von 42 Fuß Länge und 11 Zoll Breite bestehen aus einer mittleren zweizölligen Bohle und zwei 1 1/2 zölligen Brettern, die mit einander verbolzt sind, und hierauf Seitenbekleidungen von 1 zölligen Brettern erhalten haben, so daß

jeder Sparren 7 Zoll stark, also so stark, als der zu ihm gehörige Wandstiel, ist. Außerdem gehen zwischen den Schenkeln auf jeder Seite 11 wagerechte Verriegelungen von 2 zölligen Bohlen durch, auch sind sie durch doppelte Zangen *k* mit den Stielen verbunden. Die äußere Verriegelung der Bogensparren ist aus 1 zölligen Brettern gebildet, wozu bei 53 □ Ruthen Oberfläche 397 Stück à 18 □ Fuß erforderlich gewesen sind. Die oberen geraden Sparren *g* von 5 Zoll Breite, 8 Zoll Höhe sind auf die Doppelbalken *l* verzapft, auf die Schwellen *f* von 9 Zoll Breite und 12 Zoll Höhe geklaut, ruhen auf den Bogensparren und sind im Forst mit einander überblattet; außerdem werden sie in der Mitte durch Doppelzangen mit den Bogensparren umfassend verbunden. Zwischen den Schwellen *f* und den Bogensparren liegt auf den Balken *e* noch eine Kreuzverbindung von 6 Zoll breiten und 10 Zoll starken Hölzern, um dort einen Duerband herzustellen. Die Befestigung vom Zinkdach von 39 □ Ruthen hat pro Ruthe 8 Stück, also überhaupt 312 Stück, 1/4 zöllige Bretter erfordert. Die über die Verblendung 4 Fuß weite Hervorragung der Balken ist mit 1 zölligen Brettern bedeckt.

Tafel 127.

F. 853. Dach eines Wagenschuppens zu Marac.

Jeder Dachbinder besteht aus einem halbkreisförmigen Bogen, zwei verticalen Säulen, zwei Stuhl- oder Strebesäulen, zwei Tragbändern und einem kleinen horizontalen Spannriegel. Prof. Ritgen, welcher die Beschreibung dieser Construction aus Emy überseht hat, entlehnen wir Folgendes: „Die einzelnen Theile sind mit dem Bogen durch normale Zangen verbunden und so der ganze innere Raum des Bogens frei erhalten worden. Auf diese Weise beruht die ganze Stärke und alle Vortheile, welche diese Constructionsgattung gewährt, nur auf dem Bogen.“ Dieser Bogen besteht nicht, wie die Bogen Philibert de l'Orme's, aus wenigstens drei Bohlenreihen von 4—15 Fuß langen Brettern, welche an einander gestoßen und auf die Kante gestellt werden, sondern er wird von langen und schmalen Bohlen gebildet, von denen eine auf die andere gepaßt ist, wie z. B. die Plätter an den Federn eines Wagens, welche blos vermöge ihrer Biegsamkeit auf ihrer breiten Seite gebogen werden.

Die normalen Zangen sind eingeschnitten, so wie die ebenen Flächen des Bogens, und zwar um einen Centimeter tief, so daß Verschneidungen von zwei Centimeter Stärke entstehen (siehe Fig. 853 A B), welche den doppelten Zweck haben, sowohl die Bogen gepreßt zu erhalten, als auch feste Knoten zu bilden, welche das Abgleiten und Verschieben der Bohlen auf einander verhindern. Zwei Ueberschläge von einem Centimeter auf beiden Seiten des Bogens sind in die Wangen der Zangen eingeschnitten, um zu verhindern, daß Risse in den Einschnitten der Bohlen entstehen.

Die verticalen Säulen sind von der Mauer einen Decimeter entfernt, doch sind die drei ersten Zangen, an jeder Seite, über die Säulen hinaus verlängert, und dringen um 0, 20 in die, in der Mauer ausgesparten Räume von 0, 30 Tiefe. — Diese Anordnung hat aber keineswegs den Zweck, den Widerstand der Mauer zu benutzen, denn das Zimmerwerk übt keinen Druck darauf aus, sondern sie soll blos dazu dienen, die Dachbinder in den verticalen Ebenen zu erhalten und das Schwanken des Dachwerkes nach der Länge des Gebäudes zu verhüten.

Zwischen den Zangen, deren Zahl nicht füglich hätte vermehrt werden können, ohne das Gewicht des Zimmerwerkes unnötig zu vermehren, befinden sich eiserne Bänder und Schraubbolzen, welche die Bohlen des Bogens zusammenpressen und sich dem Verschieben derselben widersetzen, die ersteren, indem sie die Flächen zwingen, sich überall fest an einander zu schmiegen, da sie, außer dem durch sie bewirkten Zusammenpressen, zugleich innere Anhaltspunkte bilden; denn cylindrisch und fest in die sehr scharf und genau gebohrten Löcher eingetrieben, gestatten sie nicht das geringste Verschieben der Bohlen, welche

*) Das ist wohl nicht ganz der Fall, denn zu der Stärke der Construction tragen wesentlich bei: die verticalen Säulen, die Strebesäulen und das diese beiden Hölzer zu einem Dreieck verbindende Holz.