Bürgerliche Baukunde in Vorlagen für Mauer- und Zimmerwerkkunde sowie für die wichtigsten im Civilbau vorkommenden Arbeiten der übrigen Gewerke

Vorlegeblätter zur Zimmerwerkkunde und einigen, dahin einschlägigen Constructionen in Schmied- und Gusseisen

Metzger, Eduard

München, 1847

Blatt 26. Eisenwerk-Construktion über Kuppeln und Hallendecken.

urn:nbn:de:hbz:466:1-66908

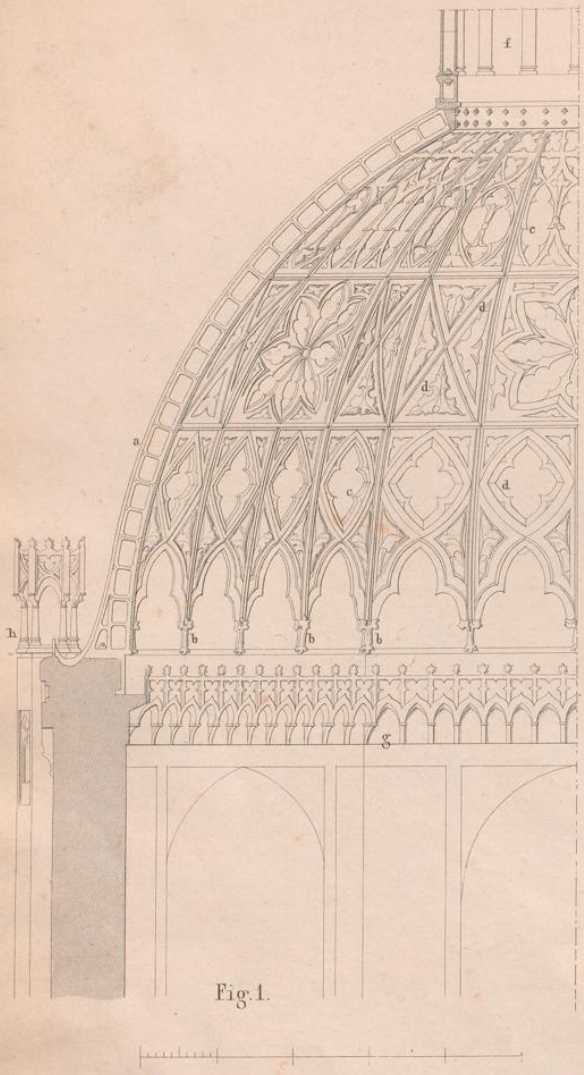


Fig. 1.

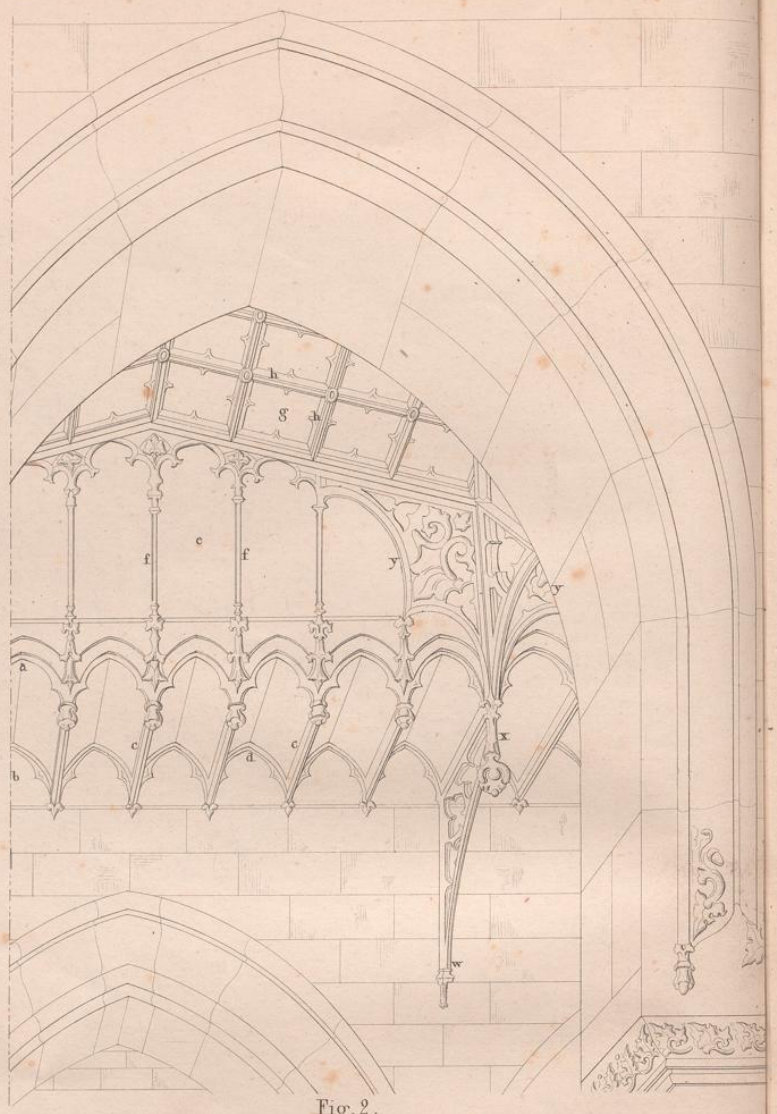
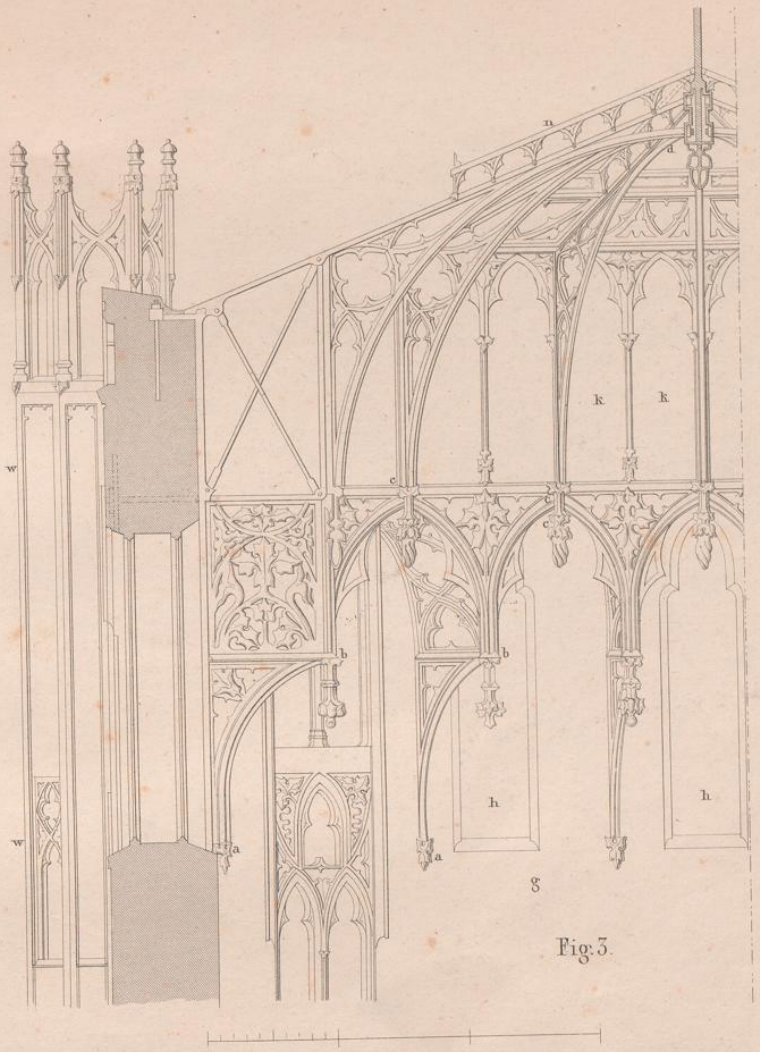


Fig. 2.

Es war bereits auf den vorgehenden Blättern, insbesondere den Blättern 15 — 19 Gelegenheit gegeben, in den Zimmerwerkarbeiten auf den Zusammenhang der Construktion mit der Form zurückzuweisen. Dasselbige ist bereits auf dem Blatte 9 und 10 im ersten Theil, nämlich der Maurerwerkskunde, bei Quader- und Steinconstruktion geschehen; das ähnliche soll endlich auf diesem Blatte für Eisenconstruktion zur Ergänzung (wenn auch nur angedeutet) werden.

Diese drei hier dargestellten Figuren entnehme ich einigen meiner eigenen Zeichnungen (grössern Composition für bestimmte Gebäude).

Fig. 1 gibt die Hälfte des Durchschnitts eines Kuppelgewölbes. Die beiden Bögen *a* erklären die Construktionsweise der Kuppel, deren construktiver Zusammenhang sich in dem und aus den vorhergehenden Blättern erklärt. Es ist hier [nächst der Verbindung der Theile aber auch auf eine passende Innenform Rücksicht genommen. Wesentlich für den Zusammenhang sind die längs aufsteigenden Rippen *b b b*, welche im Innern vom Fuss der Kuppel bis zum Haupt aufsteigen, und innerlich dem Gerippe *a* entsprechen. Die Rauten *c*, Diagonalverspannung *d d*, die Spitzovalen *e e* etc. sind als untergeordnete zwischen die Rippen gespannte Verstärkungstheile anzusehen, die nach innen herein aber auch den Ausdruck von Verzierungsformen annehmen, welche je nach der mannigfaltigen Linienverknüpfung dem Auge einen angenehmen Wechsel gewähren. Durch dergleichen Verspannungsformen, die wir construktiv nennen, weil sie etwas wesentliches bezwecken, oder auch nur zu bezwecken scheinen; ersteres nämlich, in so ferne sie rings die Rippen auseinanderspannen, zu welchem Zwecke bekanntlich Dreiecke, Kreise und andere unverschiebliche Formen, welche aus dieser hervorgehen, tauglich sind, das letztere, wenn dergleichen Formen nur als Verzierungen benützt sind, in so ferne sie das wesentliche, den Gesammt-Zusammenhang gebende Netz der Construktion maskiren. Das Auge verweilt gerne auf Formen, welche ihren Ursprung in dem Zusammenhang der Sache, oder in der Construktion selbst finden, und desshalb wird auch die Verzierungsform wenn sie gut seyn soll, auf diese sich zurück berufen müssen. Was den Zusammenhang der vorliegenden Kuppelconstruktion und ihre Wirkung auf das Gemäuer betrifft, so ist leicht einzusehen, dass dieselbige als eine in sich gebundene Masse nun einen lothrechten Druck auf das Gemäuer ausübt, folglich der Gewölbeschub (siehe die Blätter IX. bis XVIII. im ersten Theil) den eine aus Stein construirte Kuppel ausübt, gänzlich weg-



fällt, somit aber auch das Gemäuer wesentlich schwächer gehalten werden kann. Ueber den obern Theil der Kuppel *f* befindet sich eine Laterne oder Oberlicht, am Fuss der Kuppel ist eine Gallerie *g* angeordnet, in *h* ist ein Theil eines Treppenthürmchens sichtbar, deren je eines auf den acht Ecken der Kuppel statt hat, sich nach aussen hin ausspricht, dem Mauerkörper selbst aber als Verstärkung dienen.

Fig. 2. Theil einer Eisenconstruktion in einem grossen Saal. Es ist die Decke *a b* perspektivisch gedacht, von der Mauer vorspringend. *c c* sind Grade oder Rippen, die eben so das Gebälke vorstellen, zwischen denen spitzbögige, muldenartige Ueberhöhungen angebracht sind. Der Raum *e* darüber ist mit Bronçeplatten ausgefüllt, die Stäbe *f* entsprechen den untern Rippen und treten nur weniges über die Bronçeplatten hervor.

Die übrige Saaldecke ist rings überhöht, und ist durch Quadrate *g* die zwischen den Rippen *h* liegen abgedeckt, welche Felder auf verschiedene Weise, je nach Umständen mit Eisenplatten oder auch anderem Material eingedeckt sind, worüber auf Blatt 7 und 8 der Maurerwerkskunde mancherlei betreffendes vorbemerkt ist. Als Gesammt-Verstärkung dienen die aufsteigenden vorspringenden Rippen *w*, *x*, *y*, wodurch der Zusammenhang und die Ausladung des untern Theils befestiget ist.

Fig. 3 repräsentirt den Theil der Ueberdeckung eines achteckigen überhöhten Raumes, die Construktion ist folgende: Träger *a b* wachsen aus der Mauer bei *a* hervor, stützen den Bogen *b c*, dieser aber den Bogen bis zu *c d*, wonach ein Bogen den andern stützt, und den Gesammtdruck auf die Mauer leitet, somit geht aus dieser einfachen, festen und dennoch reichen Construktionsform ein angenehmer Wechsel in Form und construktiver Haltung hervor, der durch die sich überschiebenden Bögen, von unten herauf ziemlich reich und gegliedert erscheint, *g* bezeichnet überhaupt den Mauerkörper, *h* Fenster, *k* einen Raum der durch Eisenblech oder Bronçe abgeschlossen ist, *n* aber die Anordnung eines Oberlichtes, *w w* entsprechen wiederum Eckthürmen. In den sämmtlichen Figuren habe ich darauf Bedacht genommen, die Formen im Allgemeinen aus der Construktion sich entwickeln zu lassen.