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 12. Construktion von Häng- und Sprengwerken.

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

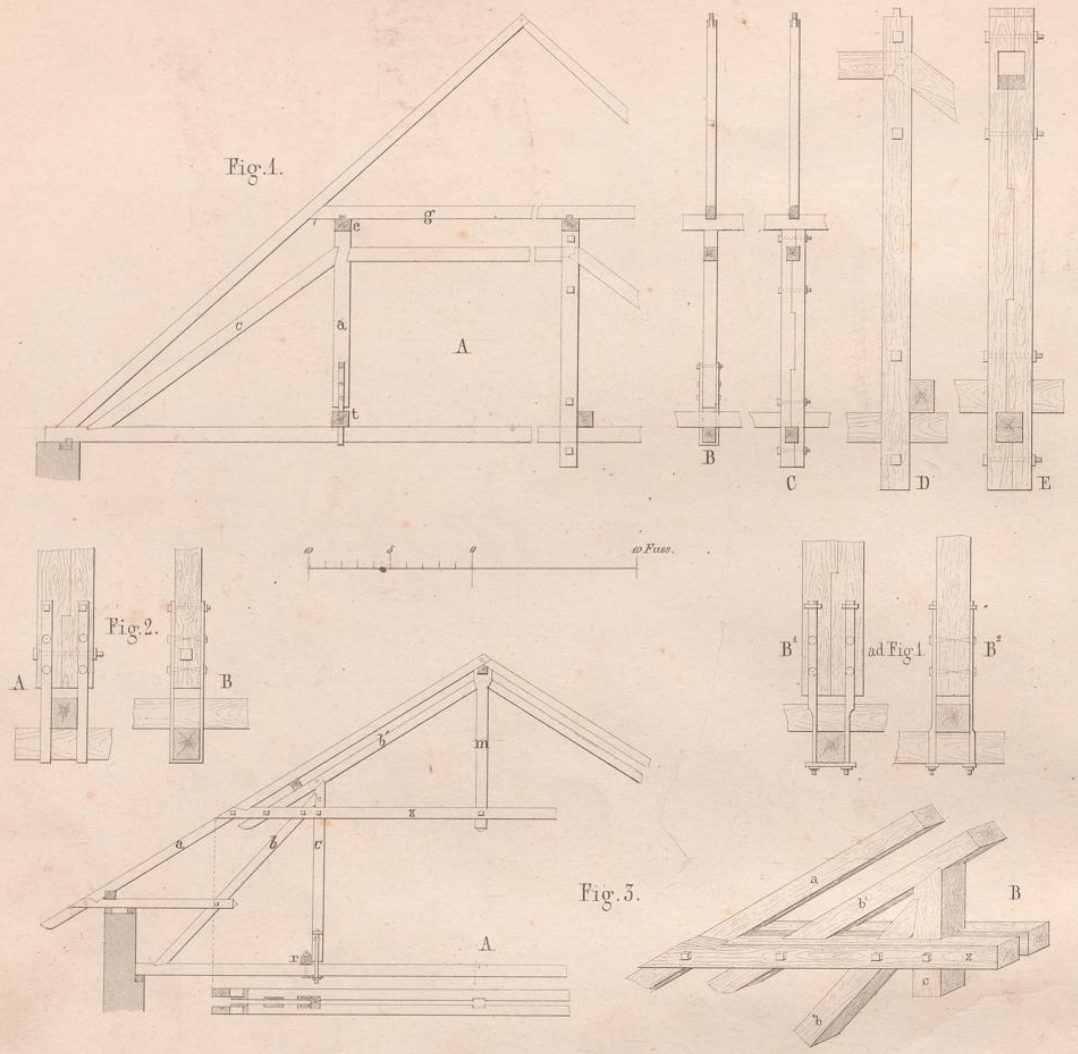


Fig. 1. *A*, Dachverband mit 2 Hangsäulen im Querdurchschnitt. Es ist diess eine Ueberanwendung des Hängwerks Fig. IV. Blatt 11. zu einem gesammten Dachverband — und zwar sind hier zwei Hälften nach verschiedener Art gegeben. Es lässt sich dort gebrauchen, wo die Balken 40 bis 60 Fuss frei liegen. Die Hängsäulen *a* werden durch die Streben *c* und den Spannriegel *d* gestützt. Diese tragen den Stuhlrahm *e*, hierauf liegen die Kehlbalken *g*. Unterhalb der Säule *a* links, liegt der Träger *t*, er ist durchlocht und mit der Hängsäule verbunden. Die übrigen Balken zwischen den Gebinden aber sind an diesen aufgehängt, wie in *B* weiter gezeigt ist. Ist man im Fall, dass man die Hängsäulen unterhalb dem Gebälke kann vorsehen lassen, wie auf der rechten Hälfte der Fall ist, so erspart man die Hängsäulen und der Gesammtverband wird sich nach Fig. *C*, vergrössert in *D* und *E* darstellen, wie die Verbindung der Hängsäule mit Balken und Träger in *B*, und B^1 und B^2 ebenfalls vergrössert gezeigt ist. Auch ist in ***Fig. 2.*** *A*, *B*, dasselbige mittelst einer andern Hängeisenverbindung dargestellt. — Unter diesen sämmtlichen vorstehenden, so wie jenen auf dem Blatte 11 der rechten Hälfte vorgezeigten Verbindungen der Hängsäulen mit den Säulenträgern und Balken sind jene Blatt 11 Fig. *b* in *C* und *D* desshalb vorzuziehen, weil der Balken durch die Keile aufgetrieben werden kann.

Fig. 3. Hängwerk mit 2 Hängsäulen für die Hauptbalken und einer Mittelsäule *m*, um den Kehlbalken aufzuhängen. *A*, Bundgespärre, *B*, Perspektive. Der Tragbalken *r* liegt hier neben der Hängsäule, wie schon mehrere Beispiele vorgezeigt sind. Der Kehlbalken *z* vertritt hier die Stelle einer Zange, und ist ein Doppelbalken, dessen Verbindung mit den Sparren *a*, Streben *b* und *b'* und Hängsäulen *c* sich in *B* genau ausspricht. Es ist diess die Eigenthümlichkeit dieser neueren Art Dachstuhlverbindung, und wird der Zweck der Verspannung erfüllt, wenn auch keine Ersparung erzielt wird.

Fig. 4. *A*, Bundgespärr am Dachstuhl des Theaters zu Karlsruhe nach Weinbrenner. Die Balken liegen 80 und einige Fusse frei. Es sind 3 Hängsäulen *s*, — die Träger eben so vieler Langbalken *l*, von diesen durch Eisenbänder gehalten, an den Langbalken hängen die Querbalken *c*, wie in *A* und *B* angegeben ist. Zwischen 2 Hänggebinden liegen 3 Zwischengebinde. Das Kehlgebälke ist durch 3 Pfetten *d d* untergestützt. Die Streben *t*, welche die mittlere Hängsäule tragen, stützen mit dem Fuss auf den doppelten Binderkehlbalken. Die Zangen *z* sind wesentlich für den Zusammenhalt, sie sind mit sämmtlichen Hölzern überschnitten und verbolzt. An dieser Dachwerkverbindung bleibt noch mancherlei zu wünschen übrig, sie ist weniger gut als die Folgende.

Fig. 5. *A* und *B*, ein Hängwerk über der Reitschule in Wiesbaden nach Moller. Es ist zierlich und kräftig gleichzeitig. Die Dachconstruction blieb, dem Charakter des Gebäudes entsprechend, sichtbar; sie besteht aus 12 Doppelbindern, welche etwa 12 Fuss von Mitte zu Mitte von einander entfernt liegen. Jeder Binder besteht aus einem doppelten Sprengwerke, dessen Streben von Tragsteinen *c* ausgehen, die etwa 19 Fuss vom obern Rande der Umfangsmauern abwärts angebracht sind, und vom Mauerkörper heraustreten, sich oberhalb aber mit den wagrechten Sprengriegeln verbinden. Somit ist *a* der Tragstein, worauf Ständer *b* stehen, gegen welche Streben *c* stützen. Diese und die Stützen oder Zangen *d*, welche oberhalb ein Andreas-

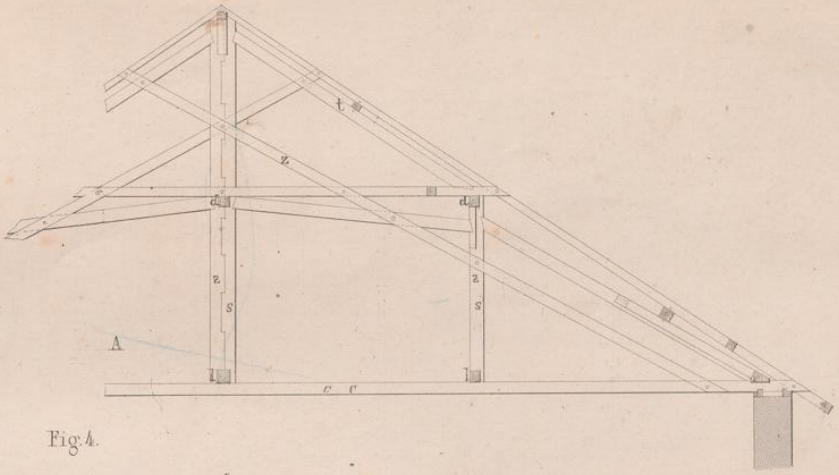
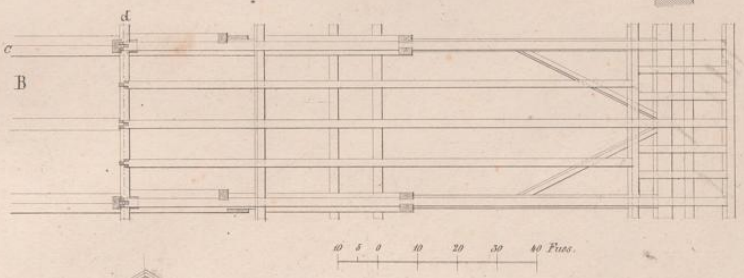
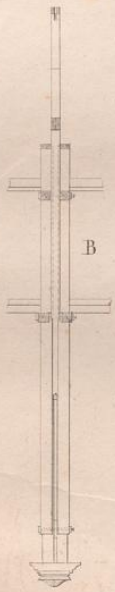


Fig. 4.





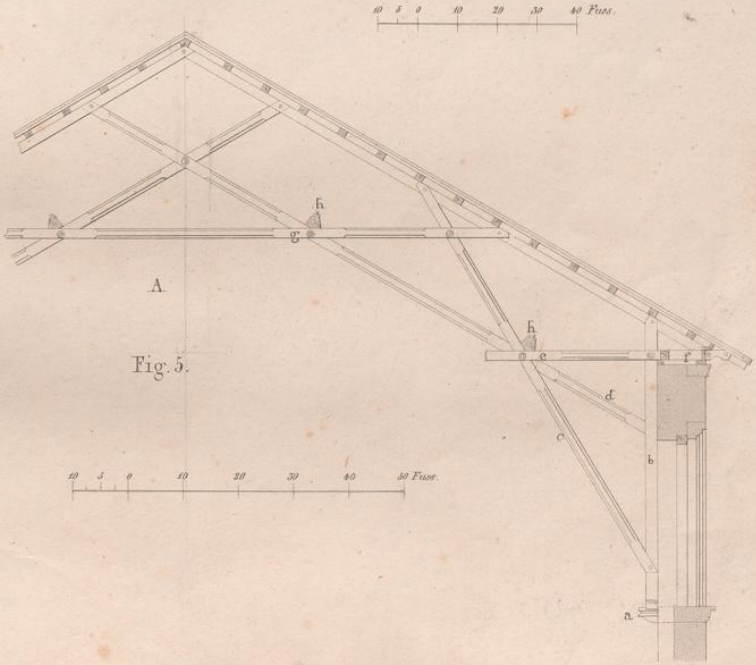


Fig. 5.

kreuz bilden, fassen zu beiden Seiten die Bundstichbalken *e*, woran ferner das Stichgebälke *f* wechselt, das überhaupt des Gesimses halber nöthig wurde. Ebenso fassen diese Zangen auch den Spannriegel *g*, der bis zum Sparrenwerk ausreicht, wodurch überhaupt ein System unverschieblicher Dreiecke hervorgebracht wird, nächst dem die gesonderten Zwecke der Theile, als Streben oder Bögen vollkommen befriedigt sind, somit sind alle Glieder der Construction zu einer unverschieblichen Ebene verbunden und gestaltet. Wichtig sind hiezu die senkrechten Pfosten, wodurch die Stichbalken und die Strebenenden zu Dreiecken ergänzt werden. Die Längenverbindung ist durch wagrechte Verspannungen, Langhölzer *h–h*, bewerkstelligt, welche mit den Bindern verschraubt sind. Die Dachfläche ist durch eine doppelte Lage von Brettern, worauf die Schiefer gelegt sind, eingedeckt. Sie ruht auf Rauten, welche auf den Rautenträgern der Binder aufgeschnitten und genagelt sind. Dieser Dachstuhl charakterisirt sich demnach als ein Zimmerwerk von besonderer Tüchtigkeit und Umsicht.