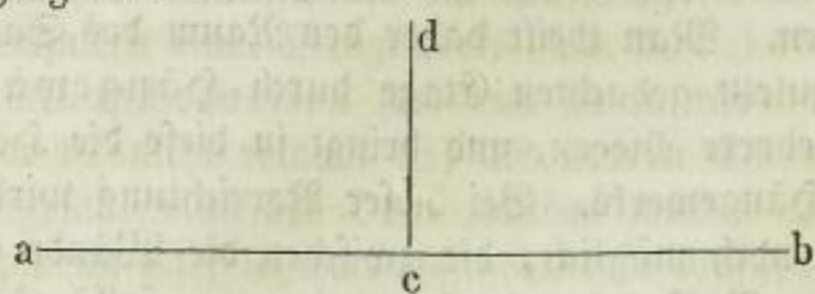


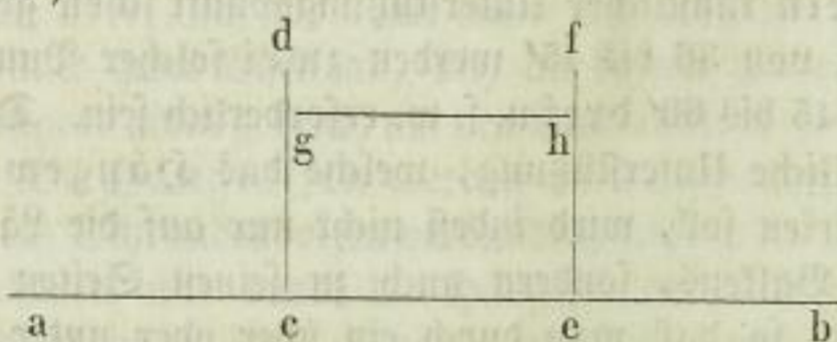
Der Effect des Hängewerks besteht demnach in Folgendem:



Der Balken ab, welcher in a und b auf Mauern liegt, bedarf in c noch einer Unterstüzung. In dieser Stelle wird eine Hängesäule, cd, errichtet, die durch Streben nach den Richtungen ad, bd gestützt wird. Das Bestreben des Punktes c, sich in lothrechter Richtung nach unten hin zu senken, wird demnach in ein anderes, den Richtungen da und db folgendes verwandelt, und in den Punkten a und d wieder in ein horizontales und lothrechttes Bestreben umgeformt. Ersterem wirkt der Balken ab durch seine absolute, letzterem die in a und b befindliche Mauer durch ihre rückwirkende Festigkeit entgegen.

Mit den beiden Haupttheilen des Hängewerks, nämlich der Hängesäule und den Streben, treten die Spannriegel in Verbindung, welche zur Anwendung kommen, wenn zwei oder mehrere Hängesäulen erforderlich werden, um diese in horizontaler Richtung mit einander zu vereinen.

Sind z. B. auf dem Balken ab zwei Hängesäulen,



ed und ef, errichtet, so wird ein Spannriegel nach der Richtung gh angeordnet, während die Streben nicht unmittelbar gegen einander, sondern gegen diesen, in die Lagen ag und hb, gestellt werden.

Hier reducirt sich das Bestreben des Punktes c, nach unten hin zu weichen, in einen horizontalen Druck nach der Linie gh, und in einen schrägen nach der Richtung ga, und eben so auf der andern Seite das Bestreben des Punktes e in einen horizontalen Druck nach der Richtung hg und in einen schrägen nach der hb.

Der nach gh und hg wirkende Druck wird also durch die rückwirkende Festigkeit des Spannriegels aufgehoben werden müssen, während sich der bei a und b entstehende wie bei dem ersten Falle zerlegt.

Werden drei Unterstüzungspunkte dem Balken nöthig, so würde die mittlere Hängesäule etwa ik,

welche eine doppelte sein müßte, noch den Spannriegel gh in l



umfassen, während die Streben von a über g und von b über h hinaus nach k gerichtet werden. Es zerfällt das Hängewerk gleichsam in zwei, von denen das über gh dem zuerst erwähnten, das unter dieser Linie liegende aber dem zweiten Fall angehörte, und so fort.

Um nun die rechts und links von dem Binderbalken liegenden Freibalken zu tragen, treten zu dem beschriebenen Systeme noch endlich die Träger oder Unterzüge hinzu, die theils über, theils unter den Binderbalken gelegt werden, und an die, wie schon oben erwähnt wurde, die Freibalken, ohne angebrachtes Hängewerk, angebolzt oder auf sie gestreckt werden. Es müssen daher von ihnen immer so viele in paralleler Richtung über den Balkenlagen vorhanden sein, als künstliche Unterstüztungen den einzelnen Balken nöthig sind.

Aus dem hier Mitgetheilten wird sich übrigens leicht ergeben, wie complicirt ein Hängewerk werden kann, wenn ein sehr ausgedehnter freier Raum mit demselben bedeckt werden soll, und nur eine sorgfältige Betrachtung bereits ausgeführter und sich gut haltender Hängewerke, so wie die genaue Beurtheilung, ob jedes einzelne Stück seine gehörige Unterstüzung finde, kann bei dem Entwurfe als Richtschnur dienen.

Allgemein ist nur noch anzuführen, daß man Sorge tragen muß, alle Theile eines Hängewerks außer Zusammenhang mit den andern Theilen des Daches, als: Sparren, Kehlbalken u. s. w., zu lassen, damit durch ein Senken derselben, welches nie ganz vermieden werden kann, nicht die Dachfläche leide.

Auch muß man immer von dem Gesichtspunkte ausgehen, daß es schon genügend sei, wenn ein Hängewerk seine eigene Last trage, und daher nicht noch eine fremdartige, wie eine Schüttung von Getreide und dergleichen es ist, darauf bringen. Auch Stufung und Bedielung sind so leicht als möglich zu halten, und wo es irgend andere Umstände erlauben, der Lehmaustrag fortzulassen.

Geschalte und gepugte Decken an einem Hängewerke anzubringen, bleibt gleichfalls sehr miß-