

einschliessenden Rechteckes  $xy$  ist in folgender Weise bewirkt. Man schlägt mit dem Radius der grossen Kreise, also mit  $qk$ , aus einem Punkte der verlängerten Mittellinie den die Dreiecksseiten  $xc$  und  $yc$  berührenden Bogen und setzt in denselben die Schweifungen  $zz$ .

Undurchbrochene Masswerkbrüstungen gestalten sich in derselben Weise, gestatten aber eine geringere Stärke der Stränge und hiernach eine kompliziertere Anlage des Schemas. Hinsichtlich des Grundrisses der Pfosten (wenn man etwa eine undurchbrochene Galerie nach Fig. 1273 bilden wollte) ist zu bemerken, dass die Wirkung in dem Masse eine günstigere wird, als dieselben sich kräftiger vom Grunde absetzen, etwa durch Fasen oder Hohlkehlen, welche hinter die Pfostenbreite zurückschneiden, oder aber, wenn das von den Pfosten begrenzte Feld im Grundriss nach einem flachen Segment gebildet ist.

Wir wollen noch einmal alles beim Entwurf einer Brüstung zu Berücksichtigende kurz zusammenfassen.

1) Die ganze Höhe einschliesslich des Brustgesimses bestimmt sich nach dem Zwecke der Galerie, dem Ort, wo sie angebracht ist, und in gewissen Grenzen (wie in Köln und Reims) auch nach der Grösse des Gebäudes. Anforderungen an d. Galerien.

2) Die Plattenstärke bestimmt sich im allgemeinen nach der Höhe der Platten und beträgt in der Regel  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{7}$  derselben.

3) Die Gestaltung des Masswerkes, die Bildung des Schemas, ist abhängig von der Höhe der Aufstellung, von der ununterbrochenen Länge, von den Dimensionen der angrenzenden Teile. Es muss daher das Schema von unten völlig erkennbar sein, sich so oft wiederholen, dass es fasslich wird und sich von anderen angrenzenden Masswerkbildungen, etwa in den durchschneidenden Giebfeldern oder Fialenflächen, entweder durch grössere oder kleinere Verhältnisse unterscheiden. Die Länge der Brüstung kommt hier noch so weit in Betracht, dass der Abschluss des Masswerkes am Ende ein schicklicher wird.

4) Die Grundform der Stränge der durchbrochenen Masswerke richtet sich nach der Plattendicke, dem Schema des Masswerkes und der Beschaffenheit des Materials. Es kann die Breite der Stränge sich zur Plattendicke verhalten wie 1 : 1 bis 1 : 2. Die Wahl des Querschnittes hängt ab von der grösseren oder geringeren Einfachheit des Schemas. Es wird die Breite der Stränge am besten in demselben Verhältnis zu der Weite der grösseren Durchbrechungen stehen, in welchem die Plattenstärke zu deren Höhe steht. Die Beschaffenheit des Materials ist insofern von Einfluss, als ein allzu spröder so wenig wie ein leicht verwitternder Stein geringe Stärken der Pfosten und Stränge zulässt.

## 6. Das Giebelmasswerk.

Giebelmasswerk kommt hauptsächlich in den sogenannten Wimpergen in Anwendung und füllt hier die zwischen denselben und dem Fenster- oder Thürbogen verbleibenden unregelmässigen Räume. Sind die Werkstücke, welche die Wimperge bilden, der Mauer eingebunden, so ist das Masswerk blind, d. h. undurchbrochen; liegt aber die Wimperge frei vor der Mauer- oder Brüstungsflecht vor, so ist das Masswerk durchbrochen und trägt die Abdeckung, es muss dann sein Schema sowie der Fugenschnitt der einzelnen Stücke diesem konstruktiven Zweck entsprechend gebildet werden.

Die Beschaffenheit des auszufüllenden Raumes führt zunächst auf ein aus der Dreiteilung gebildetes Schema, also den Dreipass oder Dreibogen (s. Fig. 1280). Soll der Dreipass mit der Spitze nach oben stehen, so wird, wenn die Richtung

Masswerk  
der  
Wimperge.

der Giebelschenkel von der der Seiten des gleichseitigen Dreiecks abweicht, entweder der Dreipass sich von dem Giebel ablösen, wie in Fig. 1280, oder aber eine unregelmässige Bildung annehmen müssen. Statt des Dreipasses würde in ähnlicher Weise ein wagrecht oder übereck gestellter Vierpass die Ausfüllung bilden können.

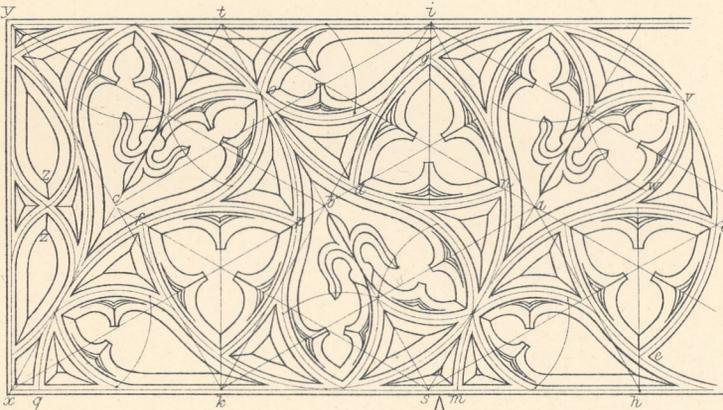
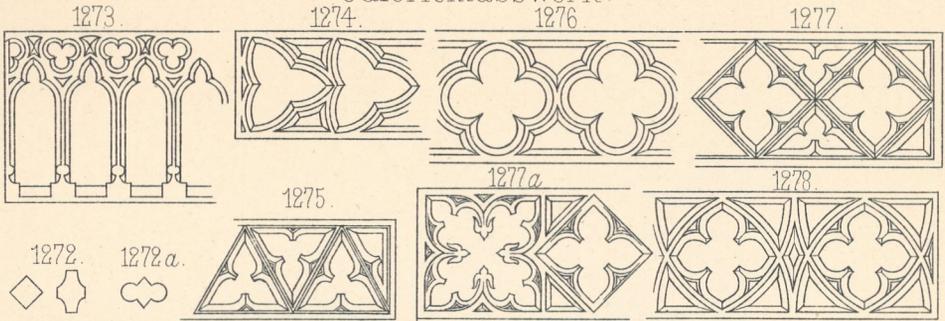
Bei grösseren Giebeln würde die oberhalb des Dreipasses oder sonstigen Vielpasses hinausragende Länge der Giebelschenkel eine allzu grosse werden, um sich ohne weitere Unterstützung halten zu können. Dasselbe Verhältnis tritt dann auch ein hinsichtlich der unteren beiden Felder *abc*, es liegt daher am nächsten, die drei Zwickelfelder durch neue eingespannte Masswerksformen weiter zu teilen. Eine derartige, in ihrem Skelett dem südwestlichen Portal der Kathedrale von Reims nachgebildete Giebelfüllung zeigt die Fig. 1281, die freilich von der hohen Pracht des französischen Vorbildes keinen Begriff geben kann, wo die grösseren Felder reich mit Rosetten gefüllt sind und vor dem mittleren die Statue der fürbittenden Maria steht, welche dem an dem nebenanstehenden Giebel befindlichen Heilande zugewandt ist. Ein ähnlicher Giebel findet sich an dem Westportal der Kirche in Colmar.

Eine andere Ausfüllung ergibt sich durch lotrechte mit Bogen verbundene Pfosten, die mit ihren Füßen auf der Aussenlinie des Bogens stehen, wie z. B. an dem Hochaltar der Elisabethkirche in Marburg. Das Skelett einer derartigen Anordnung zeigt Fig. 1282.

Eine vorzugsweise für diese Giebelfelder verwertbare Masswerksbildung liefert das in Fig. 1242 enthaltene Dreiblatt. Durch die ihm eigene Schmiegsamkeit ist es vorzüglich geeignet, allen von der Gestaltung des gleichseitigen Dreiecks abweichenden Formen dieser Felder sich einzufügen. Durch die Anwendung alter und junger Pfosten, von welchen die letzteren jeden Teil des Dreiblattes wieder in 2 oder mehrere Felder teilen, durch das Einsetzen anderer Figuren in die zwischen den einzelnen Teilen verbleibenden Zwickel lässt sich, wie der Kölner Dom zeigt, die Wirkung bis zu der höchsten Pracht steigern.

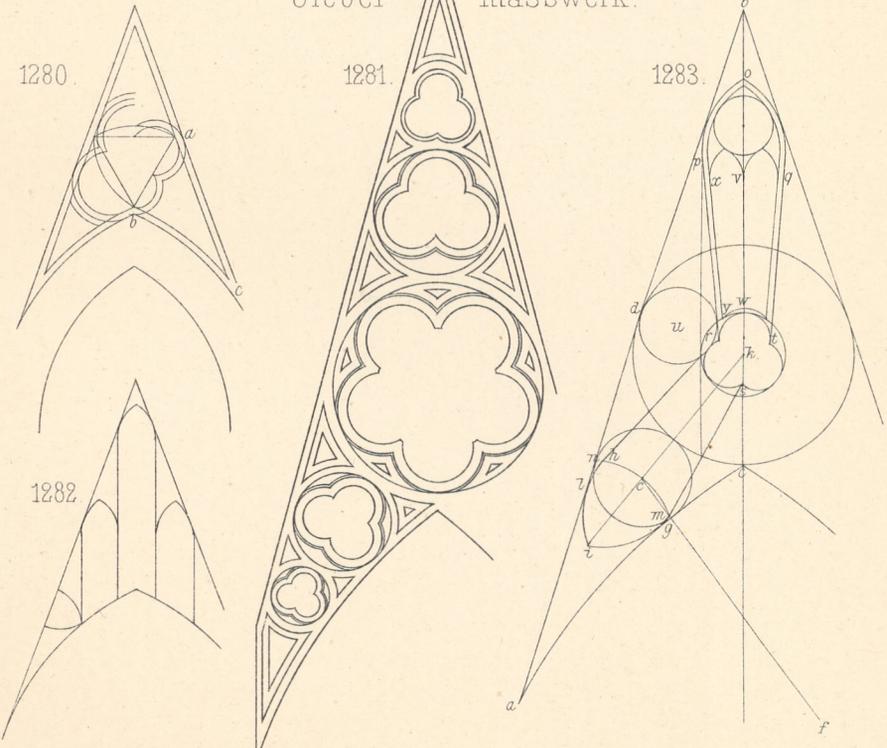
Eine allgemein anwendbare Konstruktion ist, wegen des stets wechselnden Verhältnisses des Scheitelwinkels, des Giebels und der Radien des Spitzbogens, nicht möglich und allein ein abgekürztes, in jedem einzelnen Falle wechselndes Probiervorhaben anwendbar, wofür die Figur 1283 einige Anhaltspunkte geben wird. Es sei darin *ab* die Richtung der Giebelkante, *ac* der äusserste, dem Fensterbogen konzentrische Bogen. Es handelt sich besonders darum, einen günstigen Mittelpunkt *k* für das ganze Dreiblatt zu erhalten, man wählt ihn am besten so, dass sich durch ihn ein Kreis schlagen lässt, welcher gleichzeitig durch den Bogenscheitel *c* geht und die Linie *ab* berührt. Die von der Mitte ausgehenden 3 Masswerkzungen können ein breites oder schlankes Verhältnis erhalten; man kann sie so bestimmen, dass man in dem Zwickel *acd* einen einbeschriebenen Kreis mit dem Mittelpunkt *c* sucht und von dem Berührungspunkt *g* aus den Bogenschenkel *ih* so schlägt, dass er die Linie *ad* berührt. Mit dem gleichen Radius schlägt man den zweiten Schenkel des Spitzbogens *im*. Im oberen Zwickel nimmt man den gleichen Spitzbogen *poq* an. Man schlägt dann aus *k* einen Kreis, dessen Radius der Hälfte von *gh* entspricht, setzt in diesen einen Dreipass ein und zieht nun die den Dreipassbogen und den Spitzbogen *mih* oder *poq* zugleich tangierenden Linien *pr*, *rh* usw. Somit ist das Skelett des Dreiblattes gefunden. Es kann dasselbe hiernach, je nach den Grössenverhältnissen, mit den aus der Masswerksgliederung sich ergebenden Breiten bekleidet und durch eingesetzte Nasen oder bei grösseren Dimen-

Galeriemasswerk



1279.  
St. Severi.  
Erfurt.

Giebel - masswerk.





sionen reichere Formen weiter ausgebildet werden. Es wären zu dem Ende in die Winkel zwischen die drei Abteilungen etwa die Kreise  $u$  oder andere Figuren einzusetzen und hiernach die ganze Gestaltung als das Skelett der alten Pfosten zu betrachten. Jede der drei Abteilungen kann hierauf durch junge Pfosten, deren Mittellinien in  $\nu w$ ,  $xy$  dargestellt sind, und ebenso auch der Kreis  $u$  durch eingeschobene Figuren weiter geteilt werden.

In dem Originalriss der Westseite des Kölner Domes ist die Giebelausfüllung über den obersten Schallöffnungen des Turmes der eben angeführten gewissermassen entgegengesetzt, indem die drei grossen Masswerkbogen der Zwickel gegen das Zentrum des Giebelfeldes gekehrt sind, in welchem sie mit den Scheiteln zusammentreffen, so dass jedes der drei Felder gleichsam die Form einer riesigen Fischblase annimmt. Die weitere Teilung durch junge Pfosten und Masswerkfiguren hebt jedoch die Erscheinung als Fischblase wieder auf.

In den späteren Perioden der gotischen Kunst, in welchen die Fischblasenmuster allgemein in Aufnahme gekommen waren, wurden die geradlinigen Giebelwimpergen fast allgemein durch die geschweiften Bogenaufsätze, die sogenannten Eselsrücken, verdrängt, welche sich im unteren Teil dicht an die Bogen anschmiegen und daher keine erheblichen Felder für die Masswerkausfüllung zwischen sich liessen. Sie finden sich dann weniger mit Masswerk als mit Laubwerk, Figuren oder symbolischen Darstellungen gefüllt.

Masswerk an den grossen Giebeln der Querschiffe, der Türme und Privathäuser ist schon in früher Zeit anzutreffen, es besteht aus masswerkverbundenen Pfostenteilungen, aus grossen Rosen, Dreiblättern oder auch aus kleineren geometrischen Figuren, welche die ganze Fläche gleichmässig überspinnen. Besonders eigenartig sind die aus Formsteinen zusammengesetzten Giebelfüllungen mancher Ziegelbauten, die schon in sehr früher Zeit auftreten (Ratzeburg, Kolbatz in Pommern, Riga) und sich schliesslich bis in die Renaissance hineinziehen. Einige besonders reiche Beispiele solcher später Giebel bietet Stargard in Pommern in seinem Rathause und einigen Privatgebäuden.

Masswerk  
grosser  
Giebel.