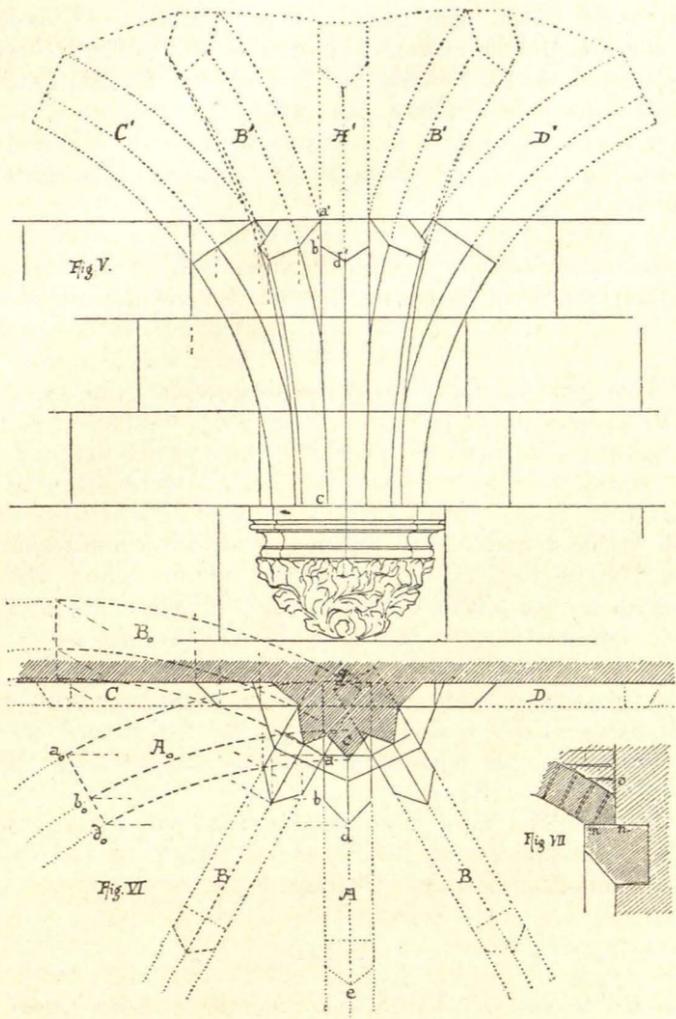




die Umklappung um die Mittellinie  $ge$  der Rippe gemacht ist) die gesuchte Höhe, d. h.  $c'a'$  ist gleich  $ca_0$  zu machen. Durch  $a_0$  führe

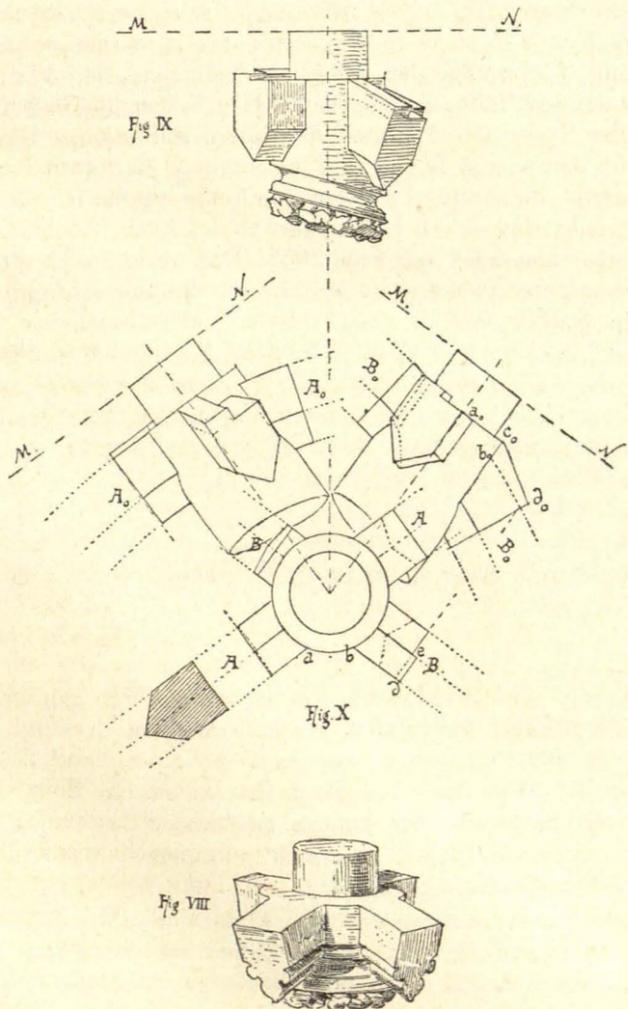


man nun die erste normale Fuge  $a_0d_0$ , deren Grundriss  $abd\dots$  und deren Aufriss  $a'b'd'\dots$  ist.

Die Schildrippen werden, wie Fig. VII zeigt, in die Wandfläche eingelassen und ragen über dieselbe vor, so dass sich bei  $mno$  ein Widerlager für die Kappenwölbung ergibt.

§. 121.

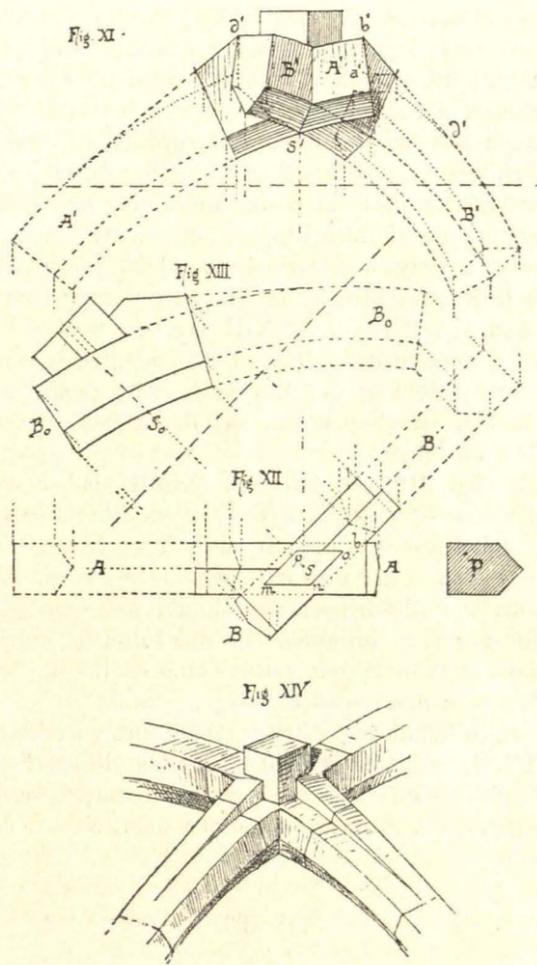
Jede Kreuzung zweier oder mehrerer Rippen heisst Schlussstein. Die einfachste Form des Schlusssteins ist diejenige, welche sich



ergibt bei der Kreuzung der beiden Diagonalrippen im einfachen regelmässigen Kreuzgewölbe, da in diesem Fall die Rippen bei gleicher Krümmung und Höhe ganz regelmässig an dem cylindrisch geformten Kern des Schlusssteins Fig. VIII sich anschneiden. Unterhalb ragt der Schlussstein in der Regel etwas über den eigentlichen Scheitelpunkt der Rippen herab und ist auf das mannigfaltigste ornamentirt. Oberhalb des Rückens der Rippen erhält der Schlussstein eine cylindrische Fortsetzung, etwas schmäler als der untere Theil und von einer Höhe gleich der Stärke des Kappengewölbes, das sich hier anschliesst.

Weniger einfach gestaltet sich die Form des Schlusssteins, wenn die Krümmungen der Rippen verschieden sind und in Folge dessen die oberen Rückenenden der Rippen, in welchen das Kappengewölbe sich anschliesst, den Schlussstein in verschiedenen Höhen treffen, wie das bei den seitlichen Schlusssteinen der Stern- und Netzgewölbe der Fall ist (siehe Fig. IX und X). Die obere Kante der Rippe  $AA$ , deren Seitenprojektion  $A_0A_0$  ist, trifft den Schlussstein im Punkt  $a_0$ , die Rippe  $BB$ , deren Seitenprojektion  $B_0B_0$  ist, trifft den Schlussstein im Punkt  $b_0$ , da aber in  $a_0$  und  $b_0$  die Kappenwölbung zusammentreffen muss, so würde deren ungleiche Höhe Schwierigkeiten in der Ausführung machen. Man gibt daher der Rippe  $B_0$  bei  $b_0$  einen Aufsatz  $b_0c_0d_0$  von der halben Breite der Rippe (im Grundriss  $bdc$ ) und lässt diesen Aufsatz auf dem anstossenden Rippenstück allmählich verlaufen, um wieder auf die normale Rückenante zurückzukommen (siehe Fig. XIV).

In den meisten Fällen erhält bei Stern- und Netzgewölben nur der Hauptscheitelpunkt einen dekorativen Schlussstein, während man an den übrigen Stellen einfach die Rippen sich kreuzen lässt, wie dies Fig. XI bis XIII veranschaulicht. Zwei Rippen  $AA$  und



$BB$  mit dem gleichen Profil  $P$  kreuzen sich im Punkt  $(S, S')$ . Die wahre Krümmung der Rippe  $AA$  zeigt sich im Aufriss  $A'A'$ ; die Rippe  $BB$  ist in der Umklappung  $B_0B_0$  gegeben. Bei diesen Rippenkreuzungen wird die Anordnung stets so getroffen, dass die untere Mittellinie des Profils (im vorliegenden Beispiel die scharfe Kante desselben) in demselben Punkt  $(s, s')$  zusammentrifft. Da die Rippen verschiedene Neigungen gegen einander haben, so können die übrigen Kanten unmöglich in denselben Punkten zusammentreffen. Es muss daher auch in diesem Fall die oben beschriebene Anordnung getroffen werden. Die Rückenante der Rippe  $B'B'$  trifft bei  $a'$  die Rippe  $A'A'$ , deren Rückenante bereits die Höhe  $b'$  hat. Diese Höhendifferenz ist behufs der zweckmässigen Ausführung des Kappengewölbes wieder durch eine Aufütterung  $a'b'd'$  auszugleichen, die allmählich auf der ursprünglichen Rückenfläche der Rippe verläuft, wie Fig. XIV deutlich zeigt. Auch hier erhält der Schlussstein oberhalb einen Aufsatz von der Form  $mno p$  und eine Höhe gleich der Dicke des Kappengewölbes.

§. 122.

Bei den frühesten gerippten Gewölben bestehen die Rippen aus einem Bogen von einem einzigen Mittelpunkte, welcher seinen