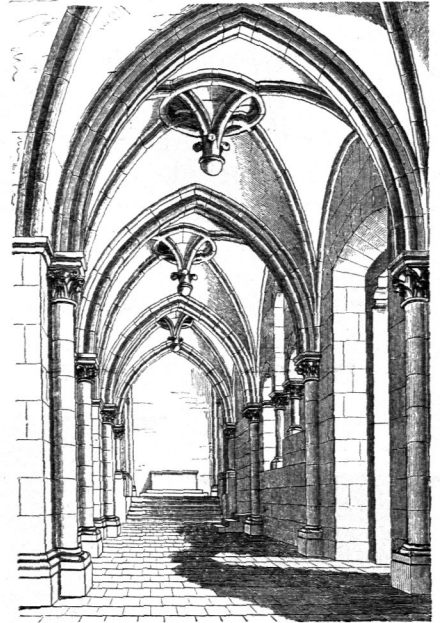


47-  
Diagonalen  
der  
Kreuzgewölbe;  
Rippen.

Die Diagonalen des römischen Kreuzgewölbes, welches aus der Durchdringung zweier Halbzylinder (Tonnen) entsteht, sind Ellipsen; sie ergeben sich durch die Herstellung der Tonnen von selbst, nicht, daß sie zuerst vorhanden sind und die Gestaltung des Gewölbes, bezw. der einzelnen Kappen bedingen. Außerdem bietet das Verzeichnen der Ellipsen Schwierigkeiten, wenn man z. B. besondere Lehrbogen für sie herstellen oder bei Haufstein die einzelnen Steine austragen will. Es bedeutet daher einen großen Fortschritt, wenn zu romanischer Zeit die Diagonalbogen zu Halbkreisen erhöht wurden; dann lassen sich die Lehrbogen wie die Formen der einzelnen Steine leicht vorzeichnen. Daher behalten diese Diagonalen auch dann, als sich zur Zeit der Gotik Rippen darunter setzten, bis zum Ende dieser Kunst zumeist die Gestalt von Halbkreisen bei; sie wurden nicht Spitzbogen. Die untergesetzten Rippen sind ein ständiges steinernes Lehrgerüst; daselbe war gerade an diesen Stellen höchst notwendig. Die einander entsprechenden Schichten zweier benachbarten Kappen liegen nämlich nicht in einer Ebene; daher können sie an den Diagonalen, wo sie aneinander stoßen, nicht verbandgemäÙ von einer Kappe in die andere übergreifen; sie müssen gehauen werden und stoßen stumpf aneinander. Dadurch bildet sich in der Diagonale eine von den Kämpfern bis zum Scheitel durchgehende Fuge, welche besonders bei größeren Spannungen gefährbringend ist. Will man sie vermeiden, so muß man schwierige Formstücke herstellen, welche dann in die Schichten beider Kappen einbinden. Allen diesen Schwierigkeiten ist abgeholfen, wenn man den an diesen Stellen erforderlichen hölzernen Lehrbogen durch einen steinernen ersetzt, nämlich durch die Rippe. Auf dem Rücken der letzteren können dann ohne Schaden und Gefahr und ohne besondere Formsteine die Schichten stumpf gegeneinander stoßen. Es ist daher höchst irrig, zu glauben, daß die Rippen nur zur Zierde oder gar nachträglich untergesetzt seien, wenn sie in die Gewölbekappen nicht hineinreichen, nicht einbinden. Dies ist nicht erforderlich. Nur wenn bei großen Spannungen diese Diagonalbogen nach unten zu größere Querschnitte erfordern, muß ihr Rücken zwischen den Kappen hindurchgeführt werden, so daß letztere nun seitlich gegen die Rippen anschneiden. Die vernunftgemäÙe Erfüllung des Erfordernisses hat auch hier den neuen Bauteil geboren und ihm Form und Gestalt verliehen.

Das in den heutigen Lehrbüchern über Baukonstruktion beliebte Verlegen dieser Rippen auf die Rückseite der Gewölbe mag wohl von den »Meistern« des Maurergewerbes herrühren; aber es ist, wie fast alles, was von diesen berühmten »Meistern des Handwerks« betrieben wird, ebenso unverständig wie schädlich. Daß die Verstärkung auf der Rückseite den Kappen, welche die Last übertragen, kein

Fig. 129.



Seitenschiff der Pfarrkirche zu Bacharach<sup>28)</sup>.