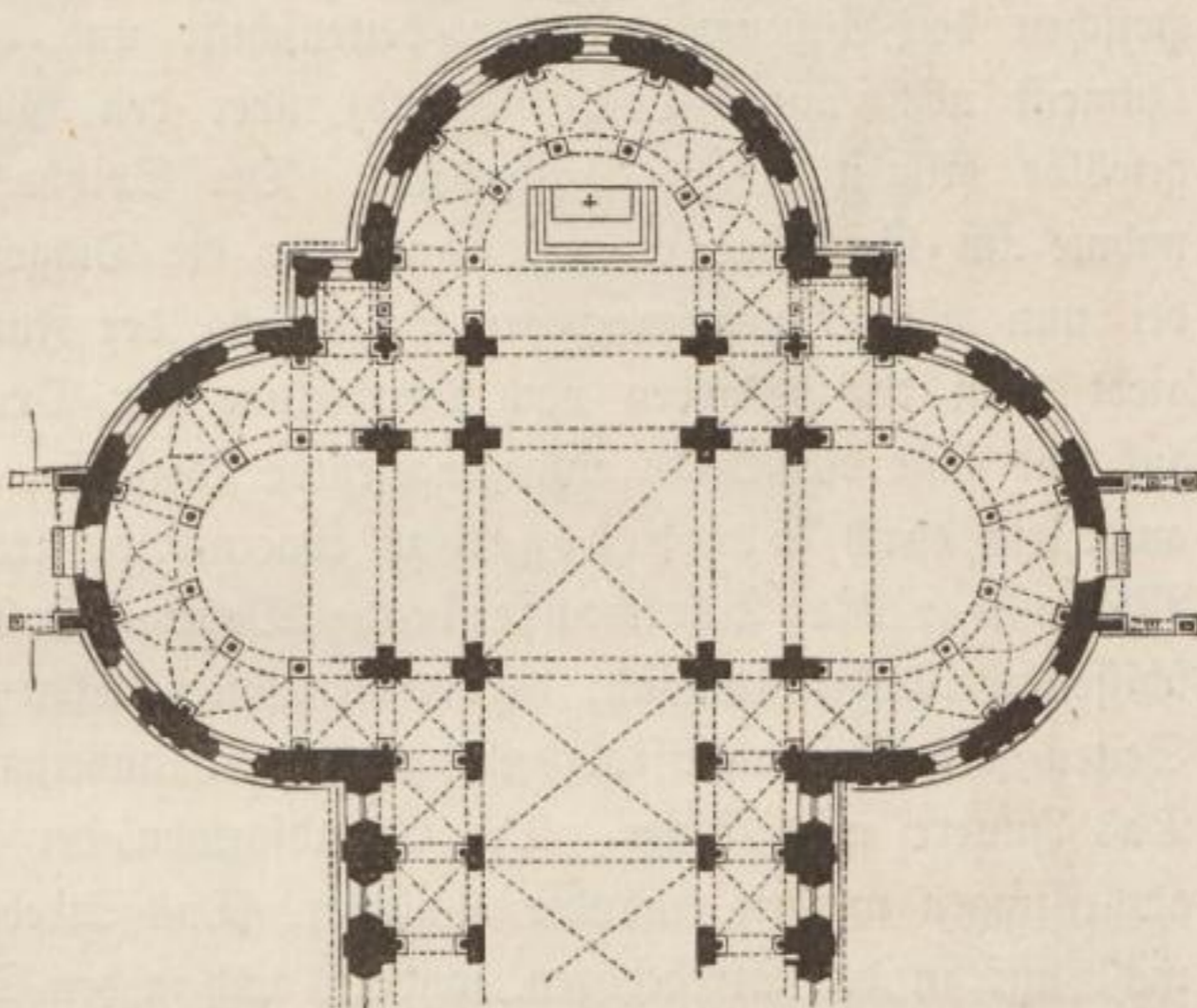


Tonnengewölbe auf, sowohl nach der Länge des Schiffes, als auch (vereinzelt) über Quergurten normal zur Schiffslänge gerichtet und dann mehrere aneinandergereiht. Auch kommen halbe Tonnengewölbe für die Seitenschiffe vor. Ferner zeigen sich Tonnengewölbe mit Quergurten in den Laibungsflächen und solche mit Seitenstichkappen für Wand- bez. Arkadenöffnungen. Weiter folgen regelmäßige Durchdringungen der halbkreisförmigen Tonnengewölbe zu gleichseitigen Kreuzgewölben. Diese Kreuzgewölbe kommen dann mehr und mehr zu allgemeiner Anwendung und erfahren manche Abänderung der gewonnenen Erfahrung und dem specielleren Zweck gemäß. So werden quadratische, gerade Kreuzgewölbe benutzt (Dom in Speier) und kommen auch solche annähernd quadratische Kreuzgewölbe vor, bei denen die Ase der einen Tonne einem Kreisbogenstück, die der anderen einem Radius des bezüglichen Kreises entspricht (S. Maria auf dem Kapitol in Cöln, Fig. 190). Kreuzgewölbe, deren Tonnen bei wenig verschiedener Breite gleiche Höhe

Fig. 190.



haben, so daß Räume überspannt werden können, welche nur um ein wenig länglich geformt sind, schließen sich an. In weiterm Verlaufe erhalten dabei die Scheitel dieser Tonnenkappen beträchtlichere Stechung; sie steigen nach der Mitte an, öfter in Bogenform; auch kommen Busen in den Kappen vor. Sodann wird die eine Kappe der Seitenschiffe zur besseren Vertheilung des Drucks auf die Außenwand in zwei Kappen zerlegt. Die gleiche Anordnung wird benutzt auch für die Gewölbbildung des Mittelschiffs, so daß hier je beide, den Seitenschiffen anliegende Kappen des einzelnen Joches zerlegt werden in je zwei Kappen (S. Aposteln in Cöln). Mit diesen letzten Formen der Gewölbbildung sind schon die Grundlagen für die Anordnungen unregelmäßigerer Kreuzgewölbe gegeben, die dann auch — anfangs noch selten, weiterhin häufiger — für unregelmäßige Räume auf mannigfaltigere Weise benutzt werden. Die Stechung des Gewölbes nimmt an Höhe zu; die Grate werden als Halbkreise beschrieben. Eingeleitet wird dabei allmählich ein Gliedern