



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Architektonische Raumlehre

Entwicklung der Typen des Innenbaues

Von den ältesten Zeiten bis zum Abschluß der gothischen Periode

Ebe, Gustav

Dresden, 1900

2. Gewölbte Zentralbauten

[urn:nbn:de:hbz:466:1-96597](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-96597)

St. Mexme zu Chinon, Pérusson bei Loches und Rivières (sämtlich Indre et Loire), nur teilweise mit tonnengewölbten Schiffen. In Aquitanien: St. Pierre-es-liens in Perigueux, die Kirche zu Loupiac.

In Nordfrankreich sind die größeren Kirchen fast sämtlich frühgotisch umgebaut, dagegen sind kleinere Kirchen mit Balkendecken noch zahlreich erhalten. Mehrere derselben weisen durch spitzbogige Arkaden auf die zweite Hälfte des 12. Jahrh. hin: im Départ. Oise und Marne die zu Maisons sous Vitry-le-Français, Condun, Guérande, Plailly, Marolles; ferner zwei später eingewölbte Stadtkirchen, St. Martin in Laon und St. Jacques in Reims. St. Médard zu Quesnay ist eine kleine Säulenbasilika.

Im Norden wurden indes immer schon Chor und Seitenschiffe gewölbt und nur das Mittelschiff blieb flachgedeckt. Beispiele bieten: die Kathedrale von Beauvais um 990; im Hennegau St. Vincentius zu Soignies (Zinik) und die Kathedrale zu Tournay (Doornik), letztere mit Emporen über den Seitenschiffen.

In der Normandie vollzieht sich früh die Wendung zum Gewölbebau: die Abteikirche zu Jumièges, die von Bernay, St. Vigor zu Cérisy, St. Etienne zu Caen, St. Georges zu Bocherville, die Kirche Mont-Saint-Michel u. a. sind später sämtlich in Gewölbebauten verwandelt.

England. Wie schon weiter oben bemerkt, wird das normännische Bausystem nicht ohne große Veränderungen nach England übertragen. Die großen Abteikirchen Englands haben stets Emporen über den Seitenschiffen, welche mit Kreuzgewölben überdeckt sind; die Emporen selbst zeigen entweder Balkendecken oder gleichfalls Gewölbe. Der Stützenwechsel findet sich nur in älterer Zeit vor.

Ältestes erhaltenes Beispiel ist das Querschiff der Kathedrale von Winchester 1079—1093; im System verwandt ist die Kathedrale von Norwich, begonnen 1096; etwas schlanker erscheint die Kathedrale von Ely, vollendet 1174 und am reichsten durchgebildet die Kathedrale von Peterborough, welche im Chor 1140, im Langhaus 1177—93 vollendet wurde. Die Kirche von St. Albans war schon vor der normännischen Eroberung begonnen und wurde 1115 geweiht.

Ein zweites englisches System, bei welchem die Scheidbögen von dicken Rundpfeilern getragen werden, deutet wohl auf das Fortbestehen sächsischer Überlieferungen. Zu dieser Art gehören: St. Botolph zu Colchester vom Anfang des 12. Jahrh. und die Kathedrale von Carlisle, ebenso die Abteikirche zu Kelso. Hohe Rundpfeiler bei verhältnismäßig enger Stellung zeigen: das Schiff der Kathedrale von Gloucester, die Kathedrale von Hereford und der Chor der Abteikirche zu Tewksbury. In der Kathedrale von Oxford tritt der Scheidbogen etwas über der halben Höhe des Pfeilers auf Konsolen heraus, oben trägt der Pfeiler einen Blendbogen, unter welchem das Triforium steht; ähnlich der vorigen ist der Chor der Abteikirche zu Jedburgh in Schottland. In der Abteikirche zu Waltham ist das Rundpfeilersystem mit dem normännischen kombiniert.

2. Die gewölbten Zentralbauten.

Das Verbreitungsgebiet des gewölbten Zentralbaues deckt sich so ziemlich mit der Sphäre, welche früher das weströmische Reich umschloß oder doch unter seinem herrschenden Einflusse stand und zugleich mit dem Bereiche, in

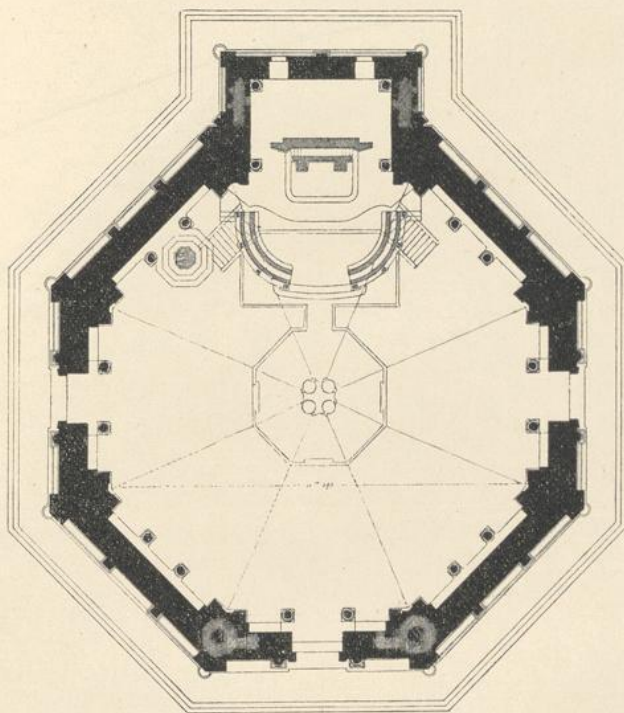
dem zahlreiche Denkmäler der antiken Kunst erhalten blieben. Schon in diesem Umstande macht sich eine entschiedene Abhängigkeit des romanischen Zentralbaues von weströmischen und antik-altchristlichen Überlieferungen geltend.

Italien besitzt aus karolingischer Zeit und den nächstfolgenden Jahrhunderten einige gewölbte zentrale Kirchenbauten, aber in der Mehrzahl Baptisterien, welche meist nur eine Wiederholung antik-altchristlicher Raumtypen bieten. In Frankreich ist die Zahl der Zentralbauten nur gering; die bedeutendsten derselben gehören der Frühzeit des Stils an und sind von der Heiliggrabeskirche in Jerusalem angeregt. Deutschland besitzt ein großartiges Denkmal des gewölbten Zentralbaues aus karolingischer Zeit in der berühmten Pfalz- und Grabkapelle zu Aachen, welche dann in einigen Nachbildungen unter veränderter Form wiederkehrt. In späterer Zeit erscheinen namentlich im südöstlichen Deutschland die Totenkapellen (Karner), welche keinen hohen Rang beanspruchen. Großartiger als diese sind einige rheinländische Anlagen, wie die Doppelkapelle zu Schwarz-Rheindorf, ursprünglich zur Grabkapelle erbaut und mehrere Schlofskapellen. Die rheinischen Dreikonchenkirchen, zu denen St. Maria im Kapitol zu Köln das Vorbild bietet, sind keine reinen Zentralanlagen. In Niedersachsen und den nordöstlichen Teilen Deutschlands sind die Zentralbauten äußerst selten. Eine besondere Gruppe derselben bilden die Tempelkirchen, welche ihr Vorbild, den Felsendom auf Morea, allerdings nur in ziemlich ungenauer Weise nachahmen.

Italien. Die romanischen Baptisterien in Italien sind meist nur einfache Rund- und Polygonalbauten: das in Agrate Conturbia unten mit kreisförmiger Umfassung, im achteckigen, außen zurückspringenden Oberbau, auf Pfeilern ruhend, welche durch Bögen verbunden sind, der untere Teil vielleicht antik, das übrige aus dem 11. Jahrh.; das zu Biella mit vier Apsiden, die Mauern des Tambours über kleinen Hängezwickeln in die Rundung der Kuppel übergeführt, aus dem 8. oder 9. Jahrh.; das zu Galliano, ein unregelmäßiger Vierkonchenbau, welcher im Obergeschoß einen Umgang hat, auf jeder Seite mit zwei Fenstern gegen den Hauptraum geöffnet, etwa aus dem Beginn des 11. Jahrh. Arsago bildet unten ein Oktogon mit acht Nischen und hat im Obergeschoß einen Umgang mit acht Arkaden, kleine Trompen leiten zum Sechszehneck des Tambours über, vom Ende des 11. Jahrh.; das Innere ist von malerischer Wirkung. In S. Tommaso zu Limme bei Almenno sind beide Stockwerke mit Umgängen versehen, im unteren ein ausgebauter Chor, die äußere Umfassung kreisförmig, der Mittelraum unten achteckig, durch kleine Trompen in die Rundung übergeführt, aus dem 11. Jahrh.; S. Sepolcro in Bologna, im 12. Jahrh. umgebaut und mit einem heiligen Grabe versehen, hat einen oberen Umgang ohne Gewölbe; Asti mit eingeschossigem Umgange und hohem Tambour, etwa 12. Jahrh.; Sta. Maria del Tiglio in Gravedone am Comersee ist nicht zentral angelegt, eine tonnen-gewölbte Vorhalle, über der sich ein Turm erhebt, führt in den rechteckigen Raum, dessen beide Langseiten durch je eine, die dem Eingange gegenüberliegende Seite durch drei Apsiden belebt sind, über diesen folgt ein an den Schmalseiten offener Gang, an den inneren Längsseiten erstrecken sich Säulengalerien, über welchen Quertonnen angeordnet sind, der Dachstuhl ist offen, die Raumgliederung von lebhafter und origineller Wirkung. Der Bau stammt aus der Spätzeit des 12. Jahrhunderts.

Ungleich bedeutender als die vorigen und in der Raumgestaltung hervorragend sind die vier großen Baptisterien zu Florenz, Pisa, Cremona und Parma.

Das Kompositionsmotiv des Baptisteriums S. Giovanni zu Florenz, eines Marmorbaues aus der 1. Hälfte des 12. Jahrh., ist dem römischen Pantheon entnommen, aber in freier Weise umgebildet. Der achteckige Hauptraum von 25,6 m Durchmesser enthält im unteren Teile 7 Nischen, welchen je zwei Säulen vorgesetzt sind, an der achten Seite ist ein rechteckiges Altarhaus angebaut (Abbildg. 66). Im zweiten Geschoss stehen an Stelle der Säulen durch Quertonnen verbundene Pfeiler, diesen sind Pilaster vorgesetzt und die Öffnungen durch Doppelarkaden ausgefüllt; es folgt eine Attika und über dieser das acht-

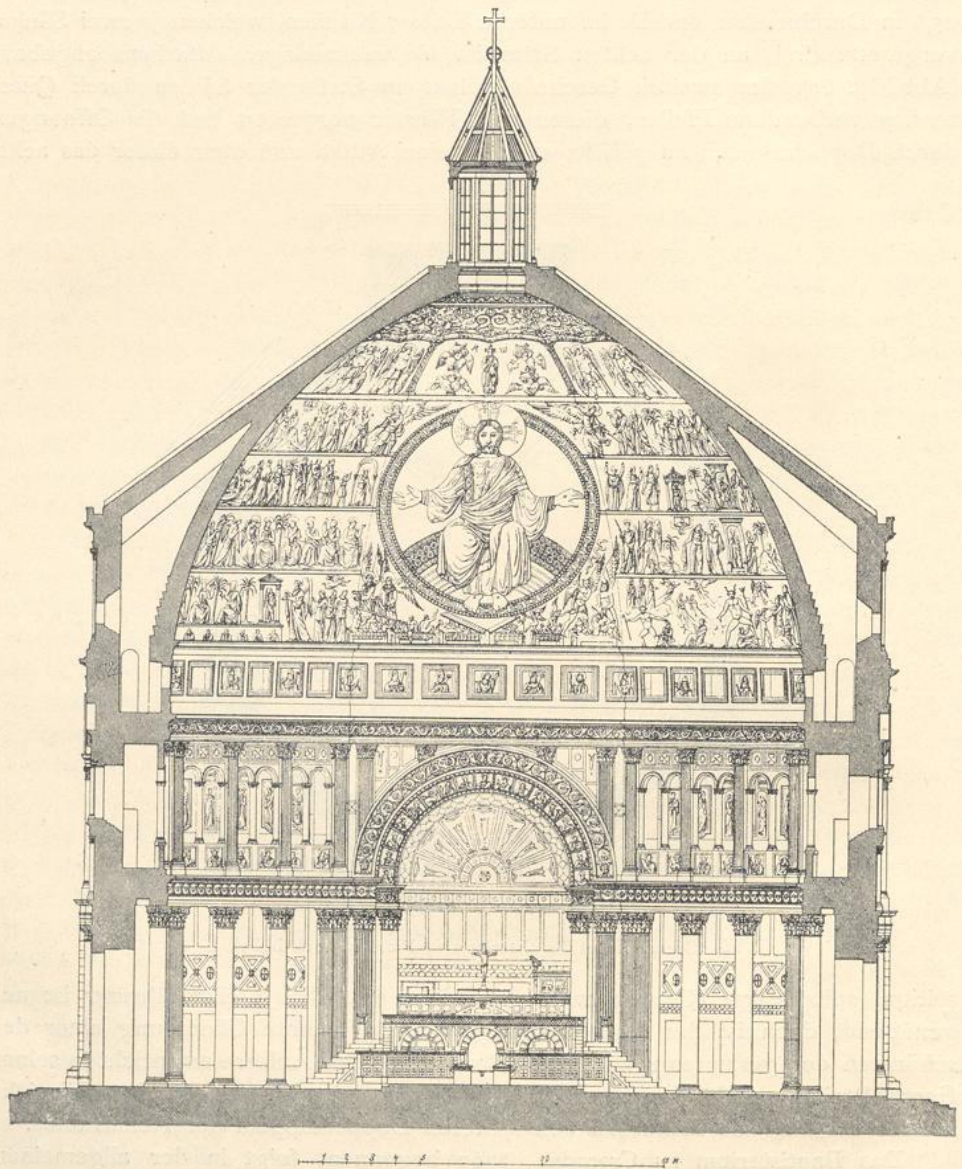


66. Grundriss des Baptisteriums in Florenz (nach Isabelle).

seitige, spitzbogige Kloostergewölbe (Abbildg. 67). Die Lichtzuführung ist ungenügend, doch ist der Innenraum durch seine belebte Gliederung einer der schönsten der gesamten romanischen Baukunst. Das Äußere entspricht in seiner Geschossteilung nicht den inneren Verhältnissen, aber in konstruktiver Hinsicht enthält der Bau die Keime zu den späteren Doppelkuppeln der Renaissance.

Das Baptisterium zu Cremona, 1167 begonnen, folgt in der allgemeinen Anlage dem von Florenz, weicht jedoch im einzelnen bedeutend von demselben ab. Es ist ein Ziegelbau mit Gliederungen von Haustein; die Säulen im Erdgeschoss sind durch Bögen verbunden, darüber folgen zwei Galerien und eine spitzbogige Kuppel, welche in der Konstruktion mit der Florentinischen nahe verwandt ist. Auch in Cremona ist die Beleuchtung unzureichend, dennoch ist die Raumwirkung bedeutend.

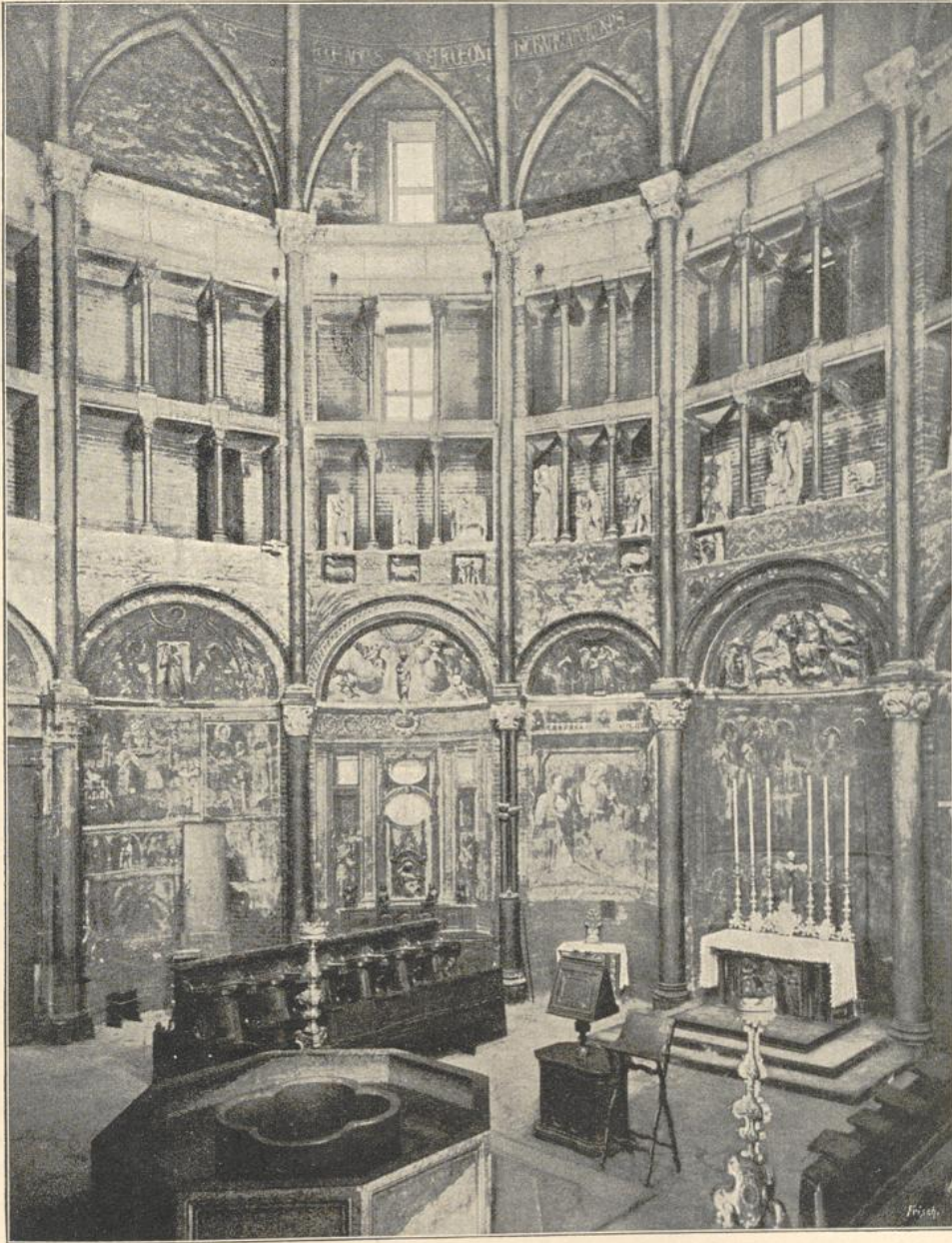
Das Baptisterium zu Parma, aus der Spätzeit des 12. Jahrh., ist außen achteckig, innen sechzehneckig; den Hauptachsen im Erdgeschofs entsprechen drei Portale und eine rechteckige Altarnische; in den Ecken stehen Säulen, über welchen sich Dienste bis zum Ansätze des Klostergewölbes erheben; spitze



67. Schnitt durch das Baptisterium in Florenz (nach Isabelle).

Stichkappen schneiden in das Gewölbe ein, dessen Kanten gotisierende Wulst-rippen untergelegt sind. Zu diesen Formen wollen die beiden Galerien, welche in den Zwischenraum zwischen Erdgeschofs und Kuppel eingestellt sind, mit ihren horizontalen Architraven nicht recht passend erscheinen und beeinträchtigen

die harmonische Wirkung des Innern. Das Außere zeigt vier horizontal schließende Galerien über hohem Unterbau und ein oberstes Geschloß mit spitz-



68. Inneres vom Baptisterium zu Parma. (Nach Photographie von Ed. Alinari).

bogigen Blendarkaden, welches als ein späterer Zusatz erscheint (Abbildg. 68). Das Baptisterium zu Pisa, 1153 von Diotisalvi begonnen, ist ein Rundbau mit Ebe, Architektonische Raumlehre.



zweigeschossigem Umgang, die zwölf Arkaden sind zu je drei gruppiert, jede Gruppe wird durch Pfeiler begrenzt, die Zwischenstützen sind unten Säulen, im Obergeschos befinden sich ausschliesslich Pfeiler. Das hohe konische Gewölbe soll ursprünglich oben offen gewesen sein. Die Innenwirkung des Raums ist bedeutend günstiger als die zu Parma. Das Äußere ist unten von Blendarkaden, oben von einer Bogenstellung auf freistehenden Säulen umgeben und zeigt wieder eine dem Inneren nicht entsprechende Geschossteilung. An das konische Gewölbe lehnt sich eine Schutzkuppel, welche vielleicht erst im 15. Jahrh. hinzugefügt wurde.

Die Zentralbauten in Unteritalien sind untergeordneter Art. Das Baptisterium zu Brindisi, um 1200, jetzt Ruine, hat einen achteckigen Mittelraum mit Umgang und rechteckigem Chor; das zu Monte S. Angelo ist quadratisch mit Altarnische, die Wände sind durch säulengetragene Spitzbogen gegliedert, darüber folgt eine konische Kuppel, welche auf kleinen Trompen ruht.

Von Kirchenanlagen im griechischen Kreuz sind zu nennen: La Martorana in Palermo, 1143 unter griechischem Einfluß gegründet, quadratisch mit einer von vier starken Säulen getragenen Mittelkuppel, das Innere reich mit Mosaiken geschmückt; Sta. Fosca auf der Insel Torcello bei Venedig, vielleicht schon im 9. Jahrh. erbaut, im 11. Jahrh. erweitert, ein griechisches Kreuz bildend, dessen Arme durch Säulenstellungen geteilt sind, so daß die Vierungsbögen nicht die ganze Breite des Mittelraums einnehmen; über dem Mittelraum befand sich ursprünglich eine Kuppel mit Hängezwickeln. S. Fedele bei Como, etwa 914 gegründet, später umgestaltet, hat abgerundete Kreuzarme und Bogenstellungen in deren Innerem, das Langhaus ist später angebaut.

Frankreich. Die Zahl der Zentralbauten ist gering und die bedeutendsten Anlagen gehören der Frühzeit des Stils an. Die Kirche St. Germigny des Prés im Orléanais, aus dem Anfang des 9. Jahrh., besitzt einen Chorbau von kreuzförmiger Anlage mit drei Apsiden an den Kreuzarmen; diese sind mit Tonnengewölben überdeckt, die Eckräume teils mit niedrigeren Tonnengewölben, teils mit kleinen Kuppeln, über dem flachgedeckten Mittelraum erhebt sich ein Turm. Die Kirche St. Bénigne zu Dijon in Burgund, 1101 begonnen, bestand bis zum Ende des 18. Jahrh.; der große östliche Rundbau bildete einen oben offenen Mittelraum, der in zwei Geschossen von einem Umgang umgeben war, Vorbild war die Kirche des heiligen Grabes, nach 1271 erfolgte ein gotischer Umbau. Die Kirche von Charroux im Poitou, etwa aus der 2. Hälfte des 11. Jahrh., besaß ebenfalls eine östliche Rotunde in Nachahmung der heiligen Grabeskirche. Erhalten ist nur der mittlere Teil; der innere Umgang ging durch zwei Geschosse und war mit einem ringförmigen Tonnengewölbe bedeckt. Neuvy-St. Sepulcre (Indre), 1045 gegründet, stammt im unteren Geschos aus dieser Zeit; es ist ein Rundbau, welcher in der äußeren Mauer mit Nischen versehen ist, ein Kreis von 11 Säulen bildet den Mittelraum, ein oberer Kreis von 14 Säulen stammt von 1120, der obere Abschluß gehört der Neuzeit an. Saint Michel d'Entragues in der Nähe von Angoulême, 1137 erbaut, ist ein achteckiger Zentralbau mit Nischen, der obere Teil gehört einer neueren Wiederherstellung an. Die achteckige Kapelle zu Mont-Morillon bei Poitiers ist mit einem Rippengewölbe überdeckt.

Im Süden bildet die kleine Kirche Saint Croix zu Montmajour von 1016 ein

Quadrat mit vier Apsiden und einer Vorhalle. Rieux Merinville in der Nähe von Carcassonne, aus dem 12. Jahrh., zeigt einen siebenneckigen Innenraum,



69. Inneres des Doms zu Aachen (nach Photographie von Stengel & Markert).

dessen mittleres Klostergewölbe durch die Halbtonnen des Umgangs verstrebt wird, die Umfassung ist vierzehneckig.

In der Bretagne sind die Rundbauten zu Quimperlé und Lanleff zu nennen, beide vielleicht noch aus dem 11. Jahrh. stammend.

Deutschland. Die Palast- und Grabkirche Karls des Großen zu Aachen (796—804) bildet den wichtigsten Zentralbau auf deutschem Gebiet. Ein inneres Oktogon wird von einem zweigeschossigen, nach außen sechszehneckigen gewölbten Umgange umschlossen. Im oberen Geschoße des Umgangs sind die quadratischen Felder mit steil ansteigenden Tonnen überwölbt (Abbildg. 69). Ein ähnliches Gewölbesystem findet sich in der Rotunde zu Brescia und in den jüngeren Kreuzarmen von S. Fedele zu Como. Nachahmungen des Aachener Münsters entstanden in den kaiserlichen Pfalzen zu Nymwegen und Diethofen, später in der Kirche zu Ottmarsheim im Elsaß.

Die zahlreichen Totenkapellen (Karner) im südöstlichen Deutschland mögen auf italienische Anregungen zurückgehen. In Oberbayern: die heil. Kapelle zu Altötting, etwa vom Ende des 12. Jahrh., ein Achtecksbau mit Nischen im Inneren und einer Kuppel. Eine Nachahmung aus späterer Zeit ist die Schloßkapelle zu Gessenberg. Die Doppelkapelle in Mühldorf ist ein Rundbau, dessen Kuppelgewölbe schwere Bandgurten durchziehen; ähnlich ist die Doppelkapelle in Laufen, unten viereckig, oben in ein Neuneck übergehend; ebenso die Kirchhofskapelle in Steingaden, aus vier in Quadrat zusammenstoßenden Flachnischen gebildet, und mit einem gotischen Gewölbe von 1521 überdeckt. Die Allerheiligenkapelle am Domkreuzgang in Regensburg, ein Quadrat mit halbkreisförmigen Kreuzvorlagen und achteckiger Kuppel, ist 1162 gebaut u. s. w.

Bedeutender als die vorgenannten sind einige rheinische Zentralbauten. Die Klosterkirche zu Ottmarsheim im Ober-Elsaß ist eine Nachbildung des Münsters zu Aachen und besteht aus einem achteckigen, mit einer achtteiligen Kuppel geschlossenen Mittelraum, der von einem zweistöckigen Umgang umgeben wird; der obere Umgang zeigt die steigenden Kreuzgewölbe, ähnlich wie der in Aachen. Die Doppelkapelle in Schwarzhendorf gegenüber Bonn, 1151 begonnen, zur Grabkapelle bestimmt, hatte ursprünglich annähernd die Form eines griechischen Kreuzes, doch waren der westliche und der östliche Arm länger als die beiden anderen. Dem östlichen Arm ist die Apsis vorgelegt, während in den drei anderen flachrunde Nischen in der Mauerdicke ausgespart sind. Die Wölbungen der Arme sind Kreuzgewölbe und Halbkuppeln, während der obere Mittelraum mit einem achtseitigen Klostersgewölbe auf Hängezwickeln überspannt ist, über welchem ein Turm aufsteigt. Das Innere der Kapelle ist durch seine Malereien berühmt. Der Westbau von St. Georg zu Köln, aus dem Ende des 12. Jahrh., bietet einen quadratischen Raum mit Nischen, welcher mit einer flachen Kuppel auf Hängezwickeln überdeckt ist. Die Schloßkapellen zu Koblenz a. d. Mosel von 1218 und die zu Vianden im Luxemburgischen nach 1220 sind Zentralanlagen, jene sechseckig mit erhöhtem Mittelraum, diese zehneckig mit siebenseitigem Chor und sechseckigem Mittelraum.

Das unregelmäßige Zehneck von St. Gereon zu Köln mit den tiefen halbrunden Nischen in den starken Umfassungswänden erinnert an altrömische Motive. Der Umbau des Polygons in den oberen Teilen, 1219—1227, zeigt schon die Einwirkungen französischer Gothik. Immerhin ist St. Gereon eine der bedeutendsten Zentralanlagen Deutschlands und von mächtiger Raumwirkung.

Die Dreikonchenkirchen Kölns sind zwar keine reinen Zentralbauten, aber doch als solche von großer Wichtigkeit. St. Maria im Kapitol, vielleicht auf römischen Fundamenten im 11. Jahrh. errichtet, bildet ein Kreuz mit drei kurzen

Armen, an welche sich Apsiden anschließen. Die Umfassungen derselben sind in Säulenarkaden aufgelöst und von Umgängen umgeben, die Halbkuppeln der Apsiden verbinden sich mit der Vierungskuppel durch je zwei kurze, kuppelartige Tonnengewölbe zwischen breiten Gurten (Abbildg. 70). Die Innenwirkung ist von großem malerischen Reiz. Ableitungen von der vorigen sind Groß-St. Martin und St. Aposteln in Köln, St. Quirin in Neufs und die Liebfrauenkirche in Roermond.

In Niedersachsen ist die kleine St. Ulrichskapelle südlich vom Kaiserhause in Goslar etwa Mitte 12. Jahrh. erbaut, sie hat im Untergeschoß die Form des



70. Inneres der Kirche St. Maria im Kapitol zu Köln (nach Photographie von Stengel & Markert).

griechischen Kreuzes und bildet im Obergeschoß ein Achteck. Die Augustinerchorherrenkirche auf dem Georgenberge daselbst, nur in den Grundmauern erhalten, erscheint in ihrem östlichen Teile als eine freie Nachahmung des Aachener Münsters. Die Kirche auf dem Harlingerberge bei Brandenburg, nur in Zeichnungen und einem Modell erhalten, bildete ein durch vier Pfeiler geteiltes Rechteck, den Kreuzarmen waren Apsiden vorgelegt.

Templerkirchen. Das nur sehr im allgemeinen nachgeahmte Vorbild der Templerkirchen war der Felsendom auf Moria. Der Tempel in Paris war ein Rundbau mit zweigeschossigem Umgang; der zu Laon bildete ein einfaches Rechteck mit Vorhalle und Altarhaus und war im Hauptraum mit einem Rippen-

gewölbe überdeckt. Der Tempel zu Metz, aus der Spätzeit des 12. Jahrh., zeigt ein Achteck mit je vier breiteren und vier schmäleren Seiten, welche zu Nischen ausgebogen sind, die Überdeckung bildet ein Klostergewölbe mit Rippen. In England werden einige Rundbauten mit Säulengang als Templerkirchen bezeichnet. Die älteste ist Holy-Sepulchre zu Cambridge, ein Rundbau mit einem inneren Kreise von 8 Säulen, welcher turmartig erhöht ist. Die heilige Grabeskirche zu Northampton hat im achteckigen Mittelraum spitzbogige Arkaden und im Umgange ein ringförmiges Halbtonnengewölbe. Der Tempel in London, im älteren Teile 1185 geweiht, ist bereits englisch-frühgotisch. In Spanien ist die Templerkirche von Segovia 1206 geweiht.

3. Die gewölbten Längsbauten.

Den wichtigsten Bestandteil in der Gruppe der gewölbten Längsbauten bilden die Basiliken, indes kommen auch andere Formen des Aufbaues vor, wie der einschiffige Saalbau, der byzantinsierende Kuppelbau und die Hallenkirche.

Die im Längsbau zur Anwendung kommenden Gewölbeformen sind bereits sämtlich im Zentralbau vorgebildet und werden von diesem auf den Längsbau übertragen. Das einfache halbkreisförmige Tonnengewölbe, oft in Abständen durch Gurtbögen verstärkt, erhält sehr frühzeitig eine mälsige Zuspitzung der Bogenlinie. Das Klostergewölbe kommt vierseitig, häufiger achtseitig, über den Vierungen vor und geht gelegentlich in die sphärische Kuppel über, welche bei quadratischen Feldern mit Hängezwickeln versehen wird. Das Kreuzgewölbe mit horizontaler Scheitellinie, dessen Diagonalgrate Ellipsen bilden, erscheint in fortlaufenden Reihen wie bei den Römern oder durch Gurtbögen in einzelne Felder zerlegt. In der Regel liefs man die cylindrischen Kappen in gerader Linie gegen die Mitte ansteigen oder man bildete den oberen Teil des Gewölbes als Teil eines Kuppelgewölbes, in welchem die Gratlinien verschwinden. In einem anderen Falle bildete man die Gurtbögen halbkreisförmig, wie dies schon bei den Byzantinern üblich war, wodurch der Scheitel des Gewölbes ebenfalls stieg und die Kappen gebust wurden. Die Chorumgänge erhalten entweder ringförmige Tonnengewölbe, in welche von den Scheidbögen aus kegelförmige Gewölbe einschneiden, oder sie sind mit trapezförmigen, durch Gurtbögen getrennten Kreuzgewölben überdeckt, bei denen der äussere Bogen gedrückt, der innere überhöht erscheint.

Ein wichtiger Fortschritt in der Ausbildung des Kreuzgewölbes erfolgte durch das Anbringen von Gratrippen. Die Einfügung des Schlufssteins bildete dann eine notwendige Ergänzung des Systems der Rippengewölbe. Die Ausführung der romanischen Kappengewölbe erfolgte in der Mehrzahl aus Bruchsteinen und Mörtel auf Schalung.

Das sechsteilige Kreuzgewölbe über quadratischem Raum tritt zuerst in der Normandie auf; dasselbe entsteht, wenn zwei gegenüberliegende Wandflächen des Quadrats je zwei Schildbogen enthalten und zwischen beiden eine dem Quergurt parallele Zwischenrippe eingeschaltet wird. Eine mittlere Form zwischen dem vier- und sechskappigen Gewölbe ergibt sich, falls die Zwischenrippe senkrecht übermauert ist. Im westlichen Frankreich kommt das kuppelförmige Rippenkreuzgewölbe vor, dessen Kappen die Form eines Kugelgewölbes annehmen.