



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

**Die Entwicklung des Pfeiler- und Gewölbe-Systemes in
der kirchlichen Baukunst vom Beginne des Mittelalters
bis zum Schlusse des 13. Jahrhunderts**

Essenwein, August von

Wien, 1858

III.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77953](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77953)

vierkantig; hier gehen jedoch die vierkantigen Pfeiler in die Höhe als Träger der Wandgurtbögen; die Arcadenbögen sind ungegliedert; sie ruhen auf 2 in ähnlicher Weise wie in S. Marien angeordneten Säulchen zu Seite des Pfeilerkernes. Die Gurtbogen der Seitenschiffe ruhen auf Consolen, so dass also die dem Seitenschiffe zugekehrte Seite des Pfeilers ohne Vorlage ist. An der Seite des Mittelschiffes stehen jedoch ebenfalls 2 Säulchen *z* an den Pfeiler angelehnt; über ihre Capitäle mit gemeinschaftlicher Deckplatte liegt noch ein Stück Architrav und über demselben stehen abermals 2 höhere und dünnere Säulchen, die mit Würfelcapitälen bekrönt sind, zwischen welchen und dem Kämpfer des Pfeilers ebenfalls eine Art Architrav eingeschoben ist, welchem eine Verkröpfung des Pfeilers als Gesimse dient. Über diesem entspringt der Gurtbogen. Es ist diese Anlage hauptsächlich darum so reizvoll und befriedigend, weil sie die senkrechte Unterstützung des Bogenanfängers, die statisch nicht nöthig ist, da die Linie des Druckes schräg geht und die also bloß in ästhetischen Forderungen ihre Begründung hat, auch in einer Weise darstellt, die sich weniger als constructiv nothwendig, wie als ästhetisch begründet darstellt.

III.

Im Verlaufe der Entwicklung des Kreuzgewölbsystems im Mittelschiff der Basilica sehen wir zwei neue Motive auftreten, die für die spätere Entwicklung von grosser Bedeutung werden; die eine dieser neuen Erscheinungen hat ihren Grund in der Liniendarstellung der Gewölbe, die andere in der technischen Construction. Wir haben nämlich gesehen, dass es sehr häufig vorkam, dass die Errichtung der Kreuzgewölbe nicht auf genau quadratischen sondern oblongen Räumen vorkam; ferner finden wir häufig, dass die Spannung der Arcaden so wie der Gewölboche nicht vollkommen gleich ist, manchmal sogar bedeutende Unterschiede zeigt, so dass man also zu einem Ausgleichungsmittel greifen musste. Ein Mittel bestand in dem früher erwähnten Stechenlassen der Gewölbe, welches man nur von der Seite vornahm, wo schmale und zugleich niedere Schildbogen waren (Fig. 21, *F*). Wo man aber nicht über die Sprengung des Scheitels der schmalen Bogen in die Höhe gehen durfte, oder wo man z. B. wegen eines darüber befindlichen Geschosses zu gleicher Höhe der Scheitelpunkte genöthigt war, half man sich durch ungleiche Höhe der Kämpfer. So war in der alten Vorhalle des Domes zu Speier eine Reihe Gewölbe angelegt, die gleiche Scheitelhöhe haben mussten, aber ungleiche Weite hatten, und wo desshalb der Kämpfer des mittleren weiteren Gewölbes weit tiefer gestellt war als die Kämpfer der seitlichen Gewölbe¹⁾.

Ein anderes Mittel bestand in der Überhöhung oder Stelzung der schmälern Schilder. Es hatte diese Anordnung in vielen Fällen jedoch das Unangenehme, dass die Harmonie gestört wird, wenn in einem ungegliederten Gewölbe vom selben Punkt aus ein Bogen sogleich in die Krümmung übergeht, ein anderer dagegen senkrecht aufsteigt und erst weiter oben sich zu krümmen beginnt. Beim Kreuzgewölbe ist ausserdem noch der Umstand, dass das Gewölbe in den Gräthen frei schwebt und nicht die Gräthe selbst bogenförmig vom Anfange

¹⁾ Verfasser hatte Gelegenheit die merkwürdige alte Vorhalle zu sehen, die in ihren Formen vollkommen erhalten aus der späteren Ummantelung gelegentlich des Ausbaues der Fassade herausgeschält war, aber jetzt wieder durch die neue Architectur der Kaiserhalle verdeckt ist. Diese ungleiche Kämpferhöhe der Gewölbe, die Ähnlichkeit mit der Krypta liessen dem Verfasser keinen Zweifel, dass sie aus der Zeit der ersten Erbauung des Domes (begonnen 1030) stamme.

aus gewölbt, sondern diese theilweise auf die Gleichförmigkeit der zusammentreffenden Gewölbe berechnet sind. So wählte man als Auskunftsmittel in vielen Fällen den gebrochenen oder Spitzbogen, mittelst dessen es möglich war bei ungleichen Bogenstellungen gleiche Scheitel- und Kämpferhöhen zu halten.

Für die technische Herstellung des Gewölbes aber erkannte man, dass der Grath der schwächste Theil des Gewölbes war und noch schwächer wurde, je ungleicher die Schildbogen waren. Zudem hatte man das bisherige Kreuzgewölbe nur in ziemlicher Stärke ausgeführt; man suchte also die Gräthe zu verstärken, dem Einlenken des Scheitels noch mehr zu begegnen, als dies durch Stechen der Kuppen möglich war, das Gewölbe zugleich mit geringem Gewichte herzustellen und sich die Arbeit des Wölbens selbst zu erleichtern. Man fand das bequemste und sicherste Auskunftsmittel in dem Einlegen von Diagonalrippen, die ausserdem noch den Vortheil boten, dass sie die architektonischen Linien bis zum Gewölbscheitel fortsetzten.

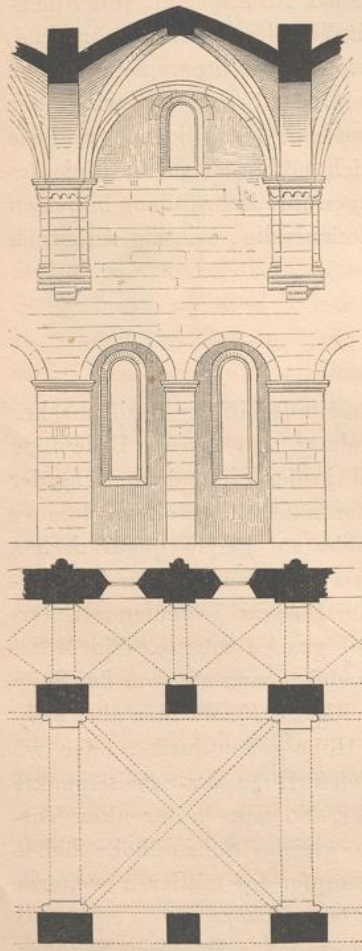


Fig. 29. Joeh aus dem Langhause der Kirche zu Heiligenkreuz bei Wien.

Eines der ältesten Beispiele dieser Art ist das Langhaus der Kirche zu Heiligenkreuz bei Wien (Fig. 29)¹⁾ aus dem 12. Jahrhundert (erbaut zwischen 1135 und 1187, in letzterem Jahre geweiht). Die Pfeiler dieser Kirche sind einfach vierseitig und zwar wechseln stärkere mit schwächeren ab; die Gurträger gehen jedoch hier nicht vom Boden aus in die Höhe, sondern beginnen erst oberhalb der Arcaden, so dass man glauben könnte, die Kirche sei ursprünglich nicht auf Wölbung angelegt gewesen, wenn nicht die Verschiedenheit der Pfeilerstärke darauf hinwiese. Die Profile der Gurte wie der Diagonalrippen sind einfach vierkantig. Eine Wandgliederung ergibt sich dadurch, dass ein Pfeilerstreifen auf einer Console den Ansatz des breiten Gurtbogens vermittelt, während zwei ebenfalls auf Consolen diesem Pfeilerstreifen zur Seite gestellte Säulchen die Diagonalrippen aufnehmen. Die Seitenschiffe dieser Kirche haben noch keine Diagonalrippen. Als Träger der Gurte sind in den Seitenschiffen Pfeilerstreifen mit je zwei Säulchen an den Hauptpfeiler angelegt, die gleichfalls erst in einiger Höhe über dem Boden beginnen.

Der Chor der Kirche zu Petronell, die romanische Capelle auf der Burg Liechtenstein bei Mödling sind rein romanische Bauten mit einfachen Diagonalrippen in den Gewölben, woraus also hervorgeht, dass man in Österreich früher als irgendwo in Deutschland consequent Diagonalrippen der Kreuzgewölbe anwendete.

¹⁾ Mittelalterliche Kunstdenkmale des österreichischen Kaiserstaates von Dr. G. Heider und Professor R. v. Eitelberger, 1. Band, Taf. III.

Ehe wir jedoch hier den Entwicklungsgang des Gewölbebaues weiter verfolgen, müssen wir dessen Verlauf in anderen Ländern betrachten und haben dabei insbesondere Frankreich ins Auge zu fassen.

Wir sahen im südlichen Frankreich eine Reihe von Kirchen unter dem durch Venedig vermittelten byzantinischen Einflusse entstehen, deren Architectursystem sich auf eine durchgehende Wölbung mittelst Kuppelgewölbe gründete und die bis ins 13. Jahrhundert dauert.

In der Auvergne und im Poitou hatte man, auf römische Tradition fussend, die Basilikenanlage beibehalten, aber schon im 11. Jahrh. die Holzdecke des Mittelschiffs mit einer Wölbung desselben vertauscht, jedoch in einem wenig empfehlenswerthen System. Man wölbte nämlich die Seitenschiffe mit Kreuzgewölben in der Art, dass ein fortlaufendes Tonnengewölbe der Länge nach gelegt wurde, in welches die Arcadenbogen als Schilde einschneiden, dem entsprechende Schilde von der Umfassungswand entgegenkamen, so dass der Scheitel des Arcadenbogens sich als Gewölbscheitel horizontal über das Seitenschiff fortsetzte; die Arcadenbogen werden also nicht vorspringend selbstständig errichtet und das Gewölbe ihnen angefügt, sondern Gewölbe und Arcadenbogen gingen in Eines über. Das Mittelschiff ist mit einem Tonnengewölbe bedeckt; wir wissen jedoch nicht, ob dasselbe wie in S. Savin zu Poitiers¹⁾ unmittelbar auf den Arcaden ruht, wobei eine weitere Überhöhung des Mittelschiffes und eine eigene

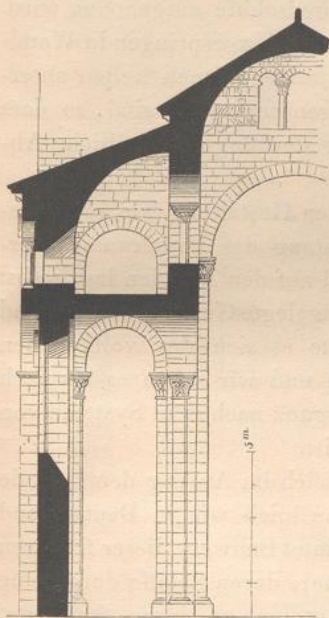


Fig. 30. Notre-Dame zu Clermont.
Querdurchschnitt.

Beleuchtung desselben aufgegeben ist, oder wie in Notre-Dame du port zu Clermont (Schluss des 11. Jahrhunderts) das Gewölbe des Mittelschiffes erhöht ist (Fig. 30)²⁾, wo dann, da die Seitenschiffe den Schub nicht mehr aufnehmen können, eine Empore über denselben angelegt ist, deren steigendes halbes Tonnengewölbe diesem Schub entgegenstrebt und ihn von den Pfeilern ab- und der starken Umfassungswand zuleitet. Meistens bilden bei diesen Kirchen die Gewölbe zugleich das äussere Dach. Die Pfeiler, welche diese Gewölbsysteme tragen, folgen in ihrer Grundrissform denselben Anordnungen, wie wir sie in dem Entwicklungsgange in Deutschland beobachtet hatten. In S. Savin z. B., wo die Constructionsweise der Art ist, dass sich im Gewölbe nirgends eine vorspringende Gliederung zeigt, tragen Rundsäulen die Gewölbe; in Notre-Dame zu Clermont dagegen, wo zwar ebenfalls keine vorspringenden Arcadenbogen vorhanden, die Gewölbe der Seitenschiffe jedoch durch Gurtbogen in einzelne Quadrate getheilt sind, werden die Schiffe durch Pfeiler getrennt, denen Halbsäulen als Träger der Gurtbogen und ihnen entsprechend ebenfalls 2 Halbsäulen an der Seite als blosse Gliederung angelegt sind.

An der Vierung der Kirche Notre-Dame zu Clermont ergibt sich eine zusammengesetzte Pfeileranlage, weil auch die Anlage des Gewölbes und der Bogen desselben mannigfaltiger ist. Die Vierung ist mit einer erhöhten Kuppel bedeckt. Demgemäss sind auch die Widerlager derselben erhöht, die den Seitenschiffen des Langhauses

¹⁾ *Viollet le Duc: Dictionnaire raisonné de l'architecture française*, I. Band, Seite 176.

²⁾ *Viollet le Duc: Dictionnaire raisonné de l'architecture française*, I. Band, Seite 174.

entsprechend aus emporstrebenden halben Tonnengewölben bestehen. Diese stützen sich gegen andere Tonnengewölbe, deren Axe rechtwinklig auf die vorige steht und in ähnlicher Weise über die Kreuzarme gespannt sind, wie das Haupttonnengewölbe des Mittelschiffes. Die mittlere Kuppel schwebt auf vierseitigem Raum, ist jedoch aus den Ecken durch Zwickel vermittelt, die unter dem Gewölbe von Bogen gebildet werden, die sich über die Ecken spannen und auf denen bis zum Gewölbanfang eine senkrechte Wand ruht. Die Vierung zeigt also ein ähnliches System der Fortpflanzung des Seitenschubs, der von allen Stellen vollkommen aufgehoben wird.

Während wir bei den deutschen Kirchenbauten überall den Schub der Gewölbe auf massige Pfeiler und Umfassungswände gelenkt und an der Stelle durch grosse Massen aufgehoben sehen, wo er einwirkte, so sehen wir bei diesen Bauten ein Fortleitungssystem des Seitenschubes; wir sehen aber auch, dass der Gewölbebau auf die Gestaltung des Äussern Einfluss nimmt. Allerdings erscheint in den deutschen Gewölbebauten des 12. Jahrh. die Stelle des inneren Gewölbeansatzes durch eine flache Lesenengliederung bezeichnet; die indessen auch mehrmal ganz willkürlich ohne Rücksicht auf die innere Construction als blosser äusserer Schmuck angelegt ist, ohne gerade auf die Stelle zu treffen, die durch die Gewölbeansätze bezeichnet ist. Hier sehen wir aber in S. Savin, wo der Schub des Mittelschiffgewölbes der Hauptsache nach durch die Kreuzgewölbe der Seitenschiffe aufgehoben wird, an der Stelle, wo diese Gewölbe sich gegen die Mauer lehnen, ziemlich vorspringende Wandstreifen, förmliche Strebepfeiler angelegt, welche die Mauer an den angegriffenen Stellen unterstützen. Auch Notre-Dame zu Clermont hat deren, die durch Bogen verbunden sind, so dass also die ganz innere Wölbung Aussen zu Tage tritt und die unter den Bogen befindliche Abschlussmauer nur zwischen das Gewölbsystem eingefügt erscheint.

Es hatte dies Gewölbsystem auch in seiner zusammengesetzten Gestaltung wie in Notre-Dame zu Clermont das missliche, dass man auf eigene Beleuchtung des Mittelraumes verzichten musste, dass das Gewölbe für das Auge schwer und lastend auf den Arcaden lag, selbst wenn man es, wie in der Abteikirche S. Etienne zu Nevers durch eingelegte Gurten gliederte und so konnte es keine allgemeine Aufnahme finden; doch musste es sich des vollkommen bewältigten Gewölbschubes wegen für manche Fälle empfehlen und wir sehen es bis nach Toulouse sich den Weg bahnen, wo die grosse Kirche S. Sernin ganz nach dem Systeme von Notre-Dame zu Clermont und St. Etienne zu Nevers etc. gebaut ist.

In den nördlichen Theilen Frankreichs ging man nicht sogleich im Anfang der Periode auf eine vollkommene Wölbung der Basiliken aus, sondern man blieb wie in Deutschland Anfangs bei einer Holzdecke des Mittelschiffes stehen. Ein interessantes Bauwerk dieser früheren Zeit ist die kleine Kirche zu Vignori¹⁾ (Departement Haute Marne), deren Schiffe durch eine Arcadenstellung getrennt sind, die auf viereckigen Pfeilern ruht und an deren Stelle auf beiden Seiten die letzte Stütze als starker Rundpfeiler gebildet ist. Die Arcaden sind niedrig; da jedoch Mittel- und Seitenschiff hoch sind, so ist eine zweite Arcadenreihe über der ersten angelegt, die zwischen den Pfeilern Säulchen mit ausladenden Kämpfern hat; doch ist hier keine Empore vorhanden, sondern die doppelte Arcadenreihe ist (vielleicht in Folge einer Bauveränderung) bloss wegen der Höhe als Trennung von Haupt- und Seitenschiffen angeordnet. Die sämtlichen Schiffe lassen die Dachgespärre sichtbar, da die Dächer

¹⁾ *Viollet le Duc: Dictionnaire raisonné de l'architecture*, I. Band, Seite 169.

der Seitenschiffe ziemlich flach sind, so erscheint die Mittelschiffmauer nicht sehr lastend auf den Arcaden, um so mehr, da die rundbogigen Fenster nach innen abgeschrägt und namentlich unten diese Abschrägung sehr stark ist.

Bald wölbte man jedoch auch in diesen Gegenden die Seitenschiffe, um die innere Pfeilerstellung mit den Seitenwänden zu einem Systeme zu vereinigen, und so das Schwankende des Arcadensystems mit der hohen Mittelschiffmauer zu beseitigen; das hiebei angewandte Gewölbesystem ist jedoch verschieden von dem deutschen¹⁾. Man sprengte nämlich Scheidebögen von den Pfeilern zur Umfassungswand und mauerte über denselben horizontal die Ecken aus, so dass ein gerades Auflager auf den Scheidebögen entstand, und legte auf dasselbe eine Reihe Tonnengewölbe parallel mit den Arcaden, so dass sie selbst gegenseitig den Seitenschub aufhoben, wie in den Kirchen S. Jean in Chalons a. d. Marne (Schluss des 11. Jahrh.) und Pré Notre Dame zu Mans. In S. Remy zu Rheims ist eine Empore auf den Seitenschiffen, die ehemals ebenso gewölbt gewesen zu sein scheint.

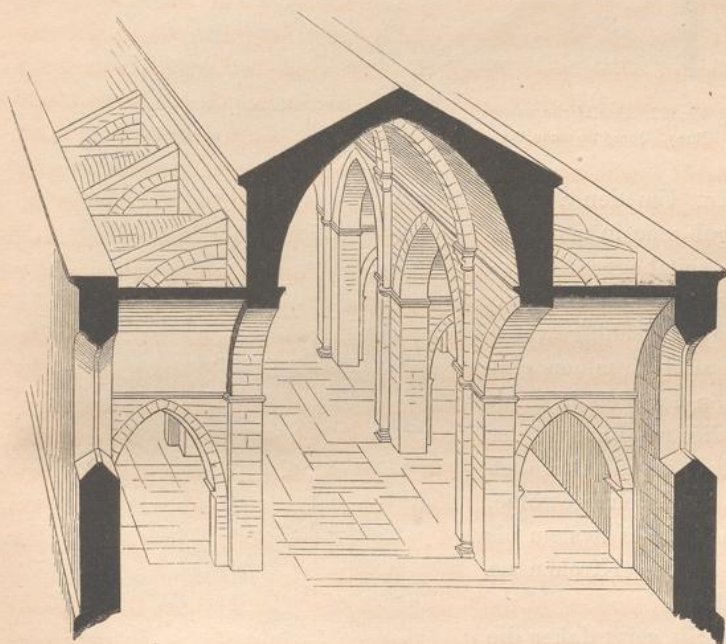


Fig. 31.

Als man anfang die Mittelschiffe zu wölben, legte man auch hier erst Tonnengewölbe über dieselben, die theilweise durch Gurtbögen an den Pfeilerstellen verstärkt sind. Hier zeigte sich das System der quer gelegten Tonnengewölbe als ausgezeichnet, um den Seitenschub des Mittelschiffgewölbes aufzuheben. Der romanische Theil des Schiffes der Kathedrale zu Limoges, die Kirchen zu Chatillon a. d. Seine, die Cistercienserabtei Fontenay bei Montbard zeigen dieses System; es sind die quergelegten Tonnengewölbe, wie in der früheren Anlage, über die Seitenschiffe gedeckt; unmittelbar über den Arcaden beginnt über einem Gesimse das Tonnengewölbe

des Haupt-Schiffes, dessen Seitenschub von den Scheiteln der Tonnengewölbe und Aufmauerungen über den Gurtbögen der Seitenschiffe, in welch' erstere wieder theilweise Bogen eingemauert sind, aufgenommen wird, so dass der Seitenschub nicht auf die Arcadenbogen, sondern unmittelbar zur Umfassungswand geleitet wird (Fig. 31).

¹⁾ Die Klosterkirche zu Tennenbach bei Freiburg im Breisgau hatte ehemals eine solche Einwölbung der Seitenschiffe, die aber bei Versetzung der Kirche nach Freiburg (1838) in ein gewöhnliches Kreuzgewölbesystem umgewandelt wurde, um der Kirche die Schwerfälligkeit des Eindruckes zu benehmen, die dadurch hervorgerufen wurde, dass bei diesem System die Gurtbögen der Seitenschiffe bedeutend niedriger sind, als die Arcadenbogen. (Vergl. H. Hübsch's Bauwerke S. 14.)

(Essenwein.)

Auch hier ist indessen das Mittelschiff ohne selbstständige Beleuchtung und das über die Seitenschiffe erhöhte ungliederte Gewölbe dunkel und lastend; man versuchte es daher, wie zu Cluny, das Mittelschiff sammt seinem Tonnengewölbe zu überhöhen (Fig. 32, Beginn des 12. Jahrh.)¹⁾. Wir haben also hier dasselbe System der Wölbung wie es Theodosius II. nach dem Brande im Jahre 404 statt der Holzdecke über die von Constantin erbaute alte Sophienkirche spannen liess. Man begnügte sich bei den Widerlagern der Wölbung des hohen Schiffs mit Strebepfeilern *B*, die man bei den Pfeilern und deren Seitenschiffgurtbogen *C* aufmauerte und welche also die an allen Stellen dem Seitenschub ausgesetzte und noch von Fenstern durchbrochene Wand nur an einzelnen Stellen unterstützten. Um den Seitenschub möglichst zu verringern, gab man in manchen Kirchen dem Tonnengewölbe spitzbogige Querschnitte, immerhin aber war er zu bedeutend, und wo in den Kirchen dieses Systems die Mittelschiffgewölbe nicht später abgestrebt wurden, sind dieselben eingestürzt. Die Seitenschiffe wurden dagegen hier mit Kreuzgewölben bedeckt und die Einführung der Spitzbogenform des Hauptgewölbes veranlasste auch die spitzbogige Gestaltung der Seitenschiffgewölbe, somit der Arcaden etc. So hat sich dieses System bis nach der Mitte des 12. Jahrh. in den Kirchen zu Autun, Beaune und Saulieu erhalten.

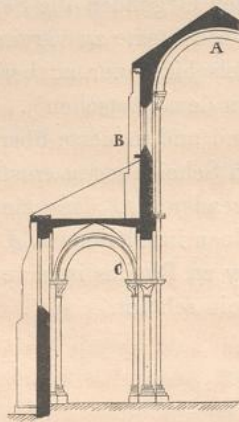


Fig. 32. Abteikirche zu Cluny. Querdurchschnitt.

Einen entschiedenen Fortschritt zeigt daher die Kirche zu Vézelay (1140) (Fig. 33), in welcher ebenfalls auf einem dem Quadrate sich nähernden Grundrisse, das Kreuzgewölbe im Mittelschiff eingeführt ist, jedoch so, dass jedem der Arcadenpfeiler ein Gurtbogen des Hauptgewölbes entspricht²⁾. Wir sehen auch hier in der Pfeilergliederung dasselbe System, welches von uns für allgemein geltend bezeichnet wurde, schon in der kreuzförmigen Grundform die 4 Richtungen angedeutet, nach denen der Pfeiler Gurte entsendet. Da jedoch die Pfeilerflächen ziemlich

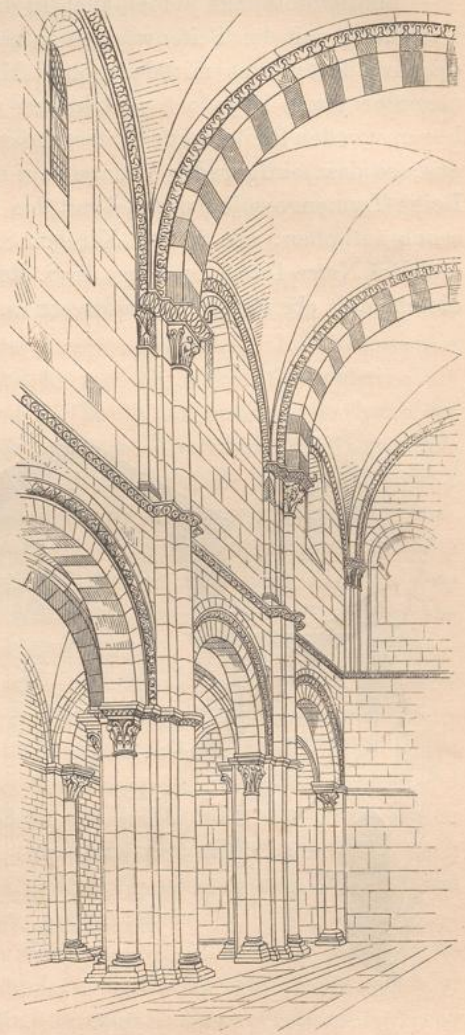


Fig. 33. Langhaus zu Vézelay.

¹⁾ Viollet le Duc: *Dictionnaire raisonné de l'architecture française*. I. Band, Seite 182.

²⁾ Viollet le Duc gibt in seinen *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI^{me} au XV^{me} Siecle* I. Band, S. 184 eine Ansicht dieser prachtvollen romanischen Kirche, leider jedoch keinen Grundriss, so dass das Verhältniss von der Arcadenweite zu der Schiffweite nicht genau zu ersehen ist.

breit sind, so ist jeder derselben eine Halbsäule angelehnt. Der Bogen ruht in der Hauptstärke auf der Halbsäule und die Breite des entsprechenden Theiles vom Pfeilerkern ist nur in einer dem Bogen begleitenden Randgliederung beibehalten; der ganze Pfeiler hat eine kleine gemeinschaftliche Basis; jede Halbsäule jedoch noch eine besondere Plinthe und einen Säulenfuss, so wie ein ornamentirtes Capitäl, dessen Deckplatte sich als Kämpfergesimse um die übrigen Pfeilertheile fortsetzt. Der eine Pfeilerstreifen steigt nebst der Halbsäule an der Mittelschiffwand in die Höhe, ist jedoch von dem Kämpfer der niedrigen Pfeilertheile unkröpft; auch das über den Arcaden liegende Gesimse, das sich bei den deutschen Bauten, wie Speier etc., bloß zwischen die aufgehenden Pfeilertheile einschiebt, ist hier um dieselben organisch verkröpft und es verschwindet dadurch der Begriff, als sei die ganze unter dem Schildbogen zwischen den Pfeilern stehende Architectur bloß eingeschoben. Über dem Arcadengesimse tritt die Wand ein wenig zurück, ist also schwächer gehalten und es sind zu Seiten der Pfeilertheile cannelirte Pilaster aufgestellt, welche die Wandgurtbogen tragen, so dass die Gliederung des Gewölbes sich auch harmonisch mit der Wand verbindet.

Mit der Kirche zu Vézelay war das in den deutschen gewölbten Basiliken vorliegende Resultat gleichfalls erreicht. Was das Widerlagersystem betrifft, so stützten sich über die Pfeiler im Äußern schwache Strebepfeiler dem Gewölbe entgegen. Den Hauptwiderstand sollte jedoch eine Verankerung von Eisen leisten. Man legte zu dem Zweck im Mauerwerke einen Balken, von etwa 6" Stärke, der Länge nach von einem Fenster zum andern. An den Pfeilerstellen liess man einen Eisenstab, der um den Balken herumgebogen war, über dem Capitäl aus der Mauer hervortreten und in einen Haken endigen. Je zwei gegenüberstehende Pfeiler waren nun durch eiserne Stangen (Anker, Schliessen, Schlaudern) zusammengehalten, welche mittelst anderer Haken in die eingemauerten Ankertheile eingriffen. Allein das Holz in dem Mauerwerk verfaulte, die Schliessen mögen wohl in damaliger Zeit bei der beträchtlichen Länge schlecht geschmiedet gewesen sein, und so fand der Seitenschub der Gewölbe keinen Widerstand mehr und drückte die Mauern derart auseinander, dass man im Schluss des 12. Jahrhunderts Strebewölbungen anlegen musste, um dem Gewölbeschub zu begegnen¹⁾. Trotz dieses Missverhältnisses war für das Innere der Kirche in ästhetischer Beziehung die Grundlage zu der weitem glänzenden Entfaltung der Baukunst in Frankreich gegeben und der in der Kirche zu Vézelay gemachte Fortschritt ist der bedeutsamste in der ganzen Architecturenentwicklung; hier war die organische und künstlerisch durchgebildete Lösung der Gewölbe des Mittelschiffs gegeben und jetzt erst konnte der Gewölbebau die gewaltigen Aufgaben lösen, die ihm am Schluss des 12. und Anfang des 13. Jahrhunderts in Frankreich gestellt wurden. Indessen entwickelte man auch neben dem Gewölbebau die Holzdecke der Mittelschiffe in den verschiedensten Gestaltungen und behielt sie insbesondere für kleinere Kirchen in manchen Gegenden Frankreichs durch das ganze Mittelalter hindurch bei.

In der Vorhalle der Kirche zu Vézelay (Fig 34)²⁾, die nach Art der Benedictinerkirchen eine förmliche Vorkirche ist, sehen wir die Spitzbogen in den Kreuzgewölben (*C* und *D*) und die Vorhalle ist ein durchaus mit Kreuzgewölben bedeckter dreischiffiger Raum. Über den niedrigen Seitenschiffen ist eine Empore angelegt, deren Gewölbe *A* und *B* sich dem Seitenschub des Hauptschiffgewölbes entgegenstemmt. Die Erbauungszeit derselben fällt gegen 1160.

¹⁾ Viollet le Duc: *Dictionnaire raisonné de l'architecture*, II. Band, Seite 398 und 399.

²⁾ Viollet le Duc: *Dictionnaire raisonné de l'architecture*, IV. Band, Seite 32.

In einigen der Gewölbe finden sich, wahrscheinlich aus späterer Zeit, sehr dünne Diagonalrippen, die mehr eine Grathgliederung als ein constructiver Haupttheil des Gewölbes sind. Die grossen Gewölbe der Kathedralen von Angers und Poitiers haben solche schwache Diagonalrippen in ihren grossen fast kuppelförmigen Gewölben, welche nicht die Kappen tragen, sondern mittelst Bindern an sie befestigt sind. Indessen ergriffen die Architekten des nördlichen Frankreichs im Schlusse des 12. Jahrh. dieses Motiv, das sie als Constructionstheil entwickelten; und die in der ersten Hälfte des 13. Jahrh. erreichten glänzenden Resultate beruhen theilweise auf diesem System.

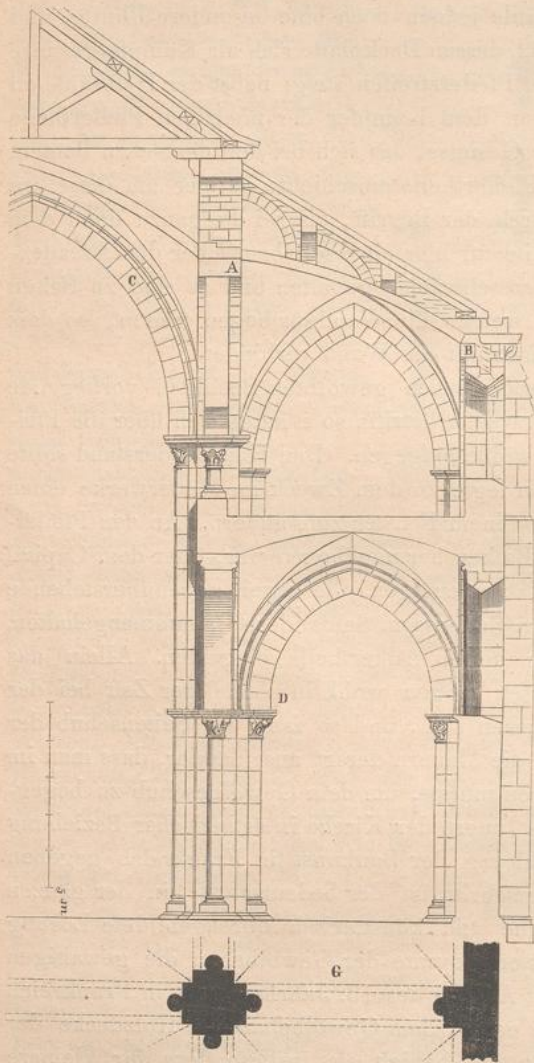


Fig. 34. Vorhalle der Kirche zu Vezelay.

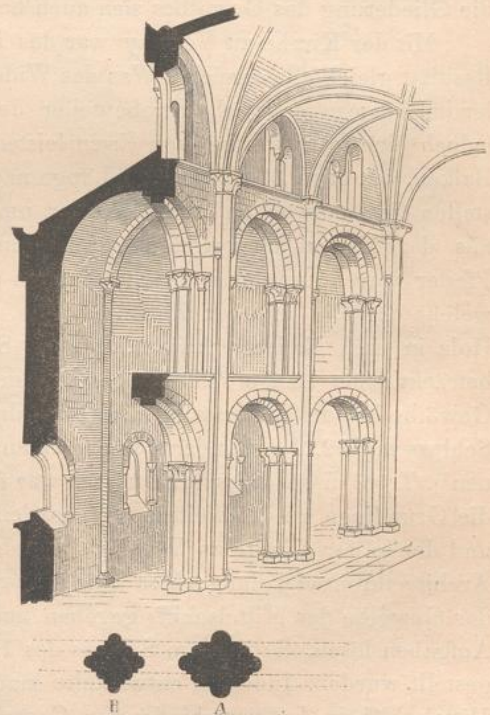


Fig. 35. Langhaus der Stephanskirche zu Caen.

In der Normandie hatte das tapfere und zugleich fleissige Volk eine Anzahl Kirchenbauten errichtet, die nicht nur als geschlossener Kreis interessant, sondern auch für den Entwicklungsgang bedeutend sind.

Die Kirche S. Etienne in Caen¹⁾ gehört dem Schlusse des 12. Jahrh. an. Das Langhaus bestand ursprünglich aus einem Haupt- und 2 Seitenschiffen, letztere von sehr schlanken Verhältnissen (Fig. 35). Die Schiffe sind durch eine Reihe gegliederter Pfeiler getrennt, die

¹⁾ Vergleiche Förster's Bauzeitung. 1845. Taf. DCLXXIII.

ihre schmale Axe den Arcaden zukehren. Es liegt ihnen eine Quadratform zu Grunde, der sich in den Arcaden zu jeder Seite eine rechtwinklige Vorlage anschliesst und in deren Ecken dünne Dienste eingelegt sind. Auf die Fläche des Pfeilers im Mittel- und den Seitenschiffen, so wie auf der Fläche der Vorlage in den Arcaden stehen Halbsäulen. Die Gliederung der Arcaden ist einfach. Ein Gesimse schliesst das Stockwerk ab und eine zweite Arcadenreihe erhebt sich über dieser ersten, deren Pfeiler und Bogen ähnliche Gliederung haben wie die untern. Diese obere Arcadenreihe gehört jedoch ursprünglich nicht einer Empore an, sondern das Nebenschiff hatte die Höhe der beiden Arcadenstockwerke. Ein steigendes halbes Tonnengewölbe deckt das Seitenschiff, das also aufsteigend den Schub des Mittelschiffgewölbes aufnimmt und an den Pfeilerstellen noch durch vorspringende Gurten verstärkt ist. Die Seitenschiffe haben als Wandgliederung einen Dienst, welcher vom Boden ausgehend die vorspringende Gurte des Gewölbes trägt. Abwechselnd steigt aus den Pfeilern im Mittelschiff theils die Kante des quadratischen Kernes, theils die mittlere Halbsäule allein in die Höhe. Von Ersteren gehen die Hauptgurtbogen und Diagonalrippen aus, von letzteren Mittelrippen, welche die Gewölbe in 6 Kappen theilen. Von der Capitälplatte des Dienstes geht ein Gesimse aus und zieht sich über die oberen Arcaden weg und trennt so die Schildbogen von der unteren Wandfläche. An den Fenstern des Mittelschiffs, die im Schildbogen stehen, ist ein Durchgang in der Mauer angelegt, welcher vor den Fenstern eine grössere und daneben eine kleinere auf Säulchen gestellte rundbogige Öffnung hat, eine Anordnung, die über jedem Arcadenbogen unsymmetrisch ist, die aber dadurch symmetrisch wird, dass sie wechselnd in den verschiedenen Jochen einander entgegengestellt sind.

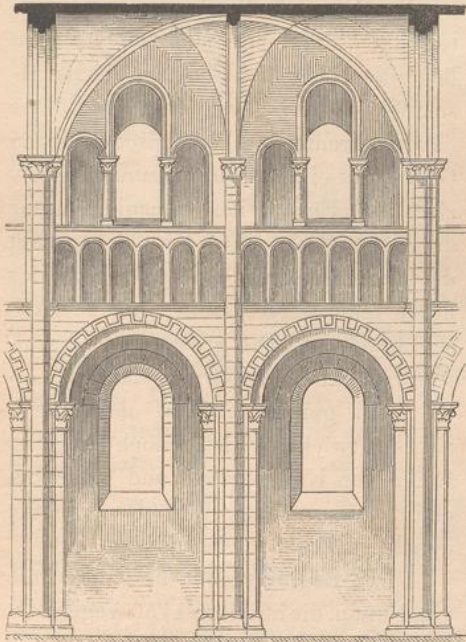


Fig. 36. Joch aus dem Langhaus von S. Trinité zu Caen.

Der Schub der Gewölbe wird im Allgemeinen von der Mauer aufgenommen und die im Äussern schwach vortretenden Pfeiler der Seitenschiffe sind als blosser Gliederung zu betrachten. An der über das Dach der Seitenschiffe aufsteigenden Mittelschiffwand ist die umrahmende Gliederung der Fenster als Blendenreihe fortgeführt.

Der Kirche St. Etienne schliesst sich St. Trinité an (Fig. 36), deren gegenwärtige Architectur derselben Zeit angehört wie St. Etienne. Die Arcaden sind hoch und weit, die Pfeiler gekreuzt mit 4 Halbsäulen auf den Flächen; die runden Arcadenbogen sind gegliedert und der äusserste Rundstab, in Mäanderform gebrochen, um den Bogen herumgeführt. Ein bewegtes Würfelgesimse liegt über den Arcaden, über denselben durchbricht ein

Laufgang die Wand, derselbe ist nicht durch Säulchen, sondern durch schwache Pfeiler unterstützt, an welchen sich die gegliederte Einfassung der Bogen fortsetzt. Ein zweites mit einem gewundenen Stab verziertes Gesimse liegt über dem Laufgang. Vor den Fenstern des Mittelschiffs geht ein Gang durch die Mauer, der unter dem Schildbogen gegen das Mittelschiff durch

1) Förster's Bauzeitung. 1845. Taf. DCLXXVI.

drei auf Säulchen ruhende Bogen abgeschlossen ist, von denen der mittlere der Form des Schildbogens entsprechend höher ist als die seitlichen. Das Gewölbe ist 6kappig. An den Pfeilern, welche die Hauptgurte tragen, geht ein Dienst vom Boden auf in die Höhe, ohne von dem Gesimse umgürtet zu werden. Vom Arcadensimse aus begleiten ihn zwei zur Seite gestellte kleinere Dienste, welche von Consolen ausgehen, und die Diagonalrippen tragen, während der Hauptgurt auf dem vom Boden aufgehenden Dienste aufsitzt. Die mittlere Theilungsrippe des 6kappigen Gewölbes geht von einem vom Boden ausgehenden Dienste des Mittelpfeilers aus, welcher übrigens gleich gross und gleich profilirt ist, wie die Hauptpfeiler. Der Hauptgurt ist in seinem Profil breit, mit Hohlkehlen an der Seite und mit Rundstäben auf den Flächen versehen. Rippen bestehen in grossen Rundstäben in Begleitung kleinerer Glieder. Wandgurten als Gliederung des Schildbogens sind nicht vorhanden. Eigenthümlich ist die belebte Gliederung der Archivolte und der Gesimse, sowie der Schmuck der Capitäle; auffallend dagegen der rohe formlose

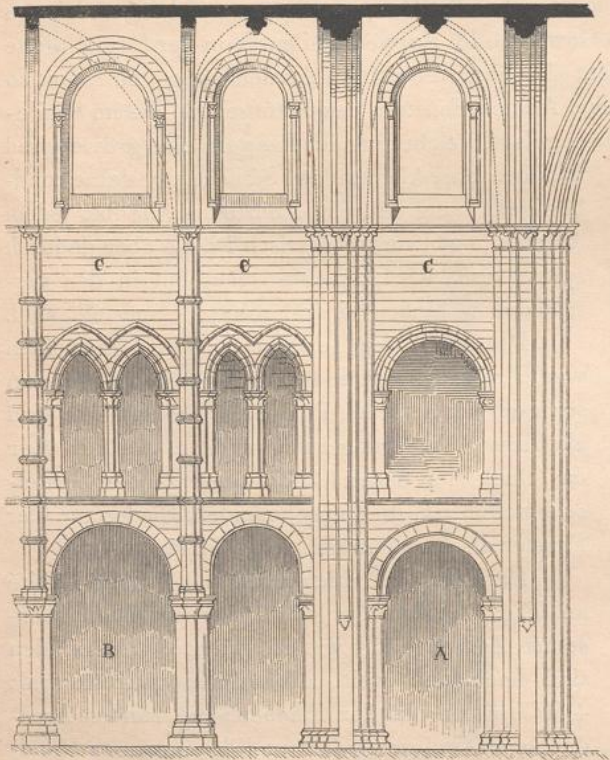


Fig. 37. Joche aus dem Chor von Notre-Dame zu Noyon.

und deren Chor am Schlusse des 12. Jahrhunderts vollendet ward. Das Langhaus gehört dem 13. Jahrhunderte an. Ein grosser Theil der Construction gehört aber einer Herstellung nach einem im Jahre 1298 stattgehabten grossen Brande an, insbesondere ist es die Wölbung des Langschiffes, die ursprünglich eine andere Anordnung haben musste, wie dies aus der Pfeilerstellung hervorgeht. Die ursprüngliche Anordnung des Chors, die dem 12. Jahrhundert angehört, ist in einem Joche neben dem Querschiff erhalten (Fig. 37, A)¹⁾.

¹⁾ Förster's Bauzeitung. 1852. Taf. 451.

Fuss der Pfeiler; es setzen sich nämlich die Halbsäulen durch eine Abschragung vermittelt auf die vierseitige Plinthe auf.

Das Äussere der Kirche hat sowohl am Mittel- wie an den Seitenschiffen Strebepfeiler. Die Strebepfeiler des Mittelschiffes sind beiderseits von Säulchen begleitet. Neben den Fenstern des Mittelschiffes stehen, durch schmale Pfeiler davon getrennt, je 2 Flachnischen, deren Grund mit einem Schuppenmuster verziert ist. Eine Reihe Consolen, unter denen ein Zickzackfries hinzieht, trägt die Gesimsdeckplatte. Die Strebepfeiler hören unter derselben in einfacher Abschragung auf. Die grossartigste Architecturentaltung auf französischem Gebiete im ganzen Verlauf des Mittelalters entwickelte sich jedoch an einer Reihe von Kathedralen und Abteikirchen in den mächtigen Städten, welche den Kern Frankreichs bildeten.

Den Beginn macht die Kathedrale von Noyon, die im Jahre 1150 gegründet

Es zeigt stark gegliederte Pfeiler, dazwischen rundbogige Arcaden mit reicher Gliederung der Bogen. Ein Arcadengesimse liegt zwischen den Pfeilern und darüber ist eine ähnliche, jedoch etwas weniger schlanke Arcadenstellung als Öffnung einer Empore angelegt, die übrigen Joche *B* sind jünger; diese stützen sich auf schwache Rundpfeiler, an welche gegen das Mittelschiff zu ein Dienst angelegt ist; die Arcaden sind ebenfalls rundbogig, und nur im Chorschluss, wo die Axen enger sind, spitzbogig. An den 2 übrigen geraden Jochen des Chors sind die Öffnungen der Empore nach dem Mittelschiff durch einen Zwischenpfeiler getheilt und mit 2 Spitzbogen verbunden. Über dieser obern Arcade steht in *C* gegenwärtig eine Reihe Blenden, die mit Kleeblattbogen überdeckt und durch Säulchen getrennt sind¹⁾. Als Träger der Wölbung des Hauptschiffes steigt vom Capital des an den Rundpfeiler angelehnten Säulchens ein Bündel von 3 Diensten in die Höhe, um welche sich das Arcadengesimse verkröpft und die ausserdem durch eine grosse Anzahl ringförmiger Binder an das Mauerwerk befestigt sind. Die Capitaldeckplatte der Dienste setzt sich als Gesimse fort und trennt das Feld des Schildbogens von der untern Fläche. Unter den Schildbogen steht ein grosses rundbogig geschlossenes Fenster. Das Gewölbe selbst ist jünger, gleich dem des Langhauses, von dem wir später reden werden.

Während wir in Deutschland die Wölbungen zwar im Innern vollkommen durchgeführt sehen, hatte das Äussere die früheren Formen vollständig beibehalten. Man fand in der grossartigen und harmonischen Ruhe, wie sie z. B. der Dom zu Speier zeigt, ein Ideal des Kirchenbaues, von dem man nicht abweichen wollte. In Frankreich erlangte das Äussere der Kirchenbauten nicht jene harmonische Ruhe, sondern eine phantastische Bewegung, und so scheute man sich auch um so weniger die Consequenzen der Wölbung auf das Äussere einwirken zu lassen und für das Innere daraus Vortheil zu ziehen. Der im Jahre 1163 geweihte Chor der Kirche S. Germain des Près zu Paris zeigt eines der schönsten Beispiele dieser durch die Wölbung veränderten Aussenarchitectur. Er ist nämlich durch Säulen aus einem Stücke in 3 Schiffe getrennt. Die Arcaden sind rundbogig mit breiter Laibung, welche mit Rundstäben eingefasst ist. Im Chorschluss dagegen, wo die Axen enger sind, haben die Arcaden Spitzbogen. Über diesen Arcaden steht ein Laufgang, über dessen jetzt durch Architrave verbundene Marmorsäulen sich ehemals Spitzbogen spannten. Die Wölbung ist spitzbogig. Im Äussern hat das Mittelschiff je 2 Spitzbogenfenster neben einander und ein Consolengesimse. Zwischen die Strebepfeiler der Seitenschiffe sind Capellen eingebaut. Aus den Dächern erheben sich die Strebepfeiler des Seitenschiffs bis etwa zur halben Höhe des Mittelschiffs, von denen sich Bogen gegen das letztere spannen, welche den Seitenschub der Gewölbe, der auf diese Punkte vereinigt ist, nach Aussen herableiten und so die Säulen, welche die Arcaden tragen, von einem Theil der Last so wie vom Seitenschub des Mittelschiffgewölbes befreien. Durch diese Strebepfeiler und Strebebogen ist also nicht bloß für die Gliederung des Äussern ein neuer Weg gebahnt, indem die Wölbung des Innern jetzt auch hier sichtbar ist, sondern auch das Innere hat insofern gewonnen, als die Arcaden die massigen Pfeiler aufgeben und die mehr Raum lassenden, leichten Säulen Platz finden können, welche übrigens gegen den Schub der Seitenschiffgewölbe durch die darauf ruhende Last gesichert sind.

¹⁾ Dieser blinde Laufgang scheint jedoch einer späteren Umarbeitung des Baues anzugehören, wo man denselben mit dem Laufgang des Langhauses in Übereinstimmung setzen wollte. Dass es nicht im ursprünglichen Plane lag, beweist die zierlichere Architectur und die decorative Form des Kleeblattbogens.

Die Kirche Notre-Dame zu Paris wurde an der Stelle zweier auf demselben Platze vorhandener Kirchen von Bischof Moriz v. Sully (1160—1196) begonnen und im Jahre 1163 der erste Stein gelegt. Bei seinem Tode hinterliess er eine Summe von 5000 Livres zum Bleidache des Chores¹⁾, das also damals seiner Eindachung nahe gewesen sein musste (?). Das Schiff ward im ersten Viertel des 13. Jahrhunderts beendet. (Gegen 1218 wurde die alte Stephanskirche abgetragen.)

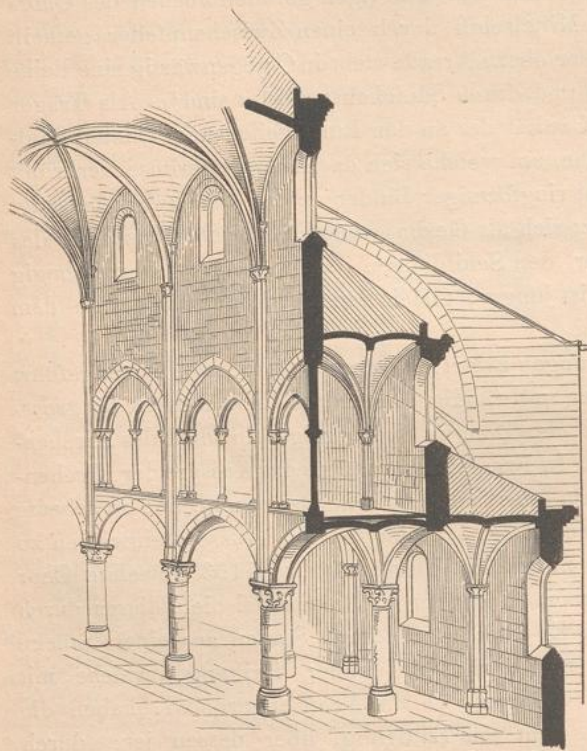


Fig. 38. System des Chores von Notre-Dame zu Paris.

Wir sehen aber schon in dem — dem Schlusse des 12. Jahrhunderts angehörigen Bausysteme des Chores (Fig. 38) eine der grossartigsten Erscheinungen. Es ist eine fünfschiffige Anlage mit überhöhtem Mittelschiff und einer Empore über dem innern Seitenschiff. Die Pfeiler und Arcadenbogen des Chores sind in einer spätern Marmorhülle versteckt, so dass ihre Form und Gliederung nicht sichtbar ist. Die Empore öffnet sich nach dem Mittelschiffe in einer spitzbogigen Arcade, unter welche 2 kleinere Spitzbogen auf Säulchen gestellt sind. Die Profile der kleinen Spitzbogen zeigen breite Laibungen der Kanten, die mit Rundstäben eingefasst sind, während ein Rundstab den umfassenden grössern Spitzbogen gliedert. Die Fenster des Mittelschiffes sind später verändert und waren ohne Zweifel in der Art, wie sich dies am Äussern des ganzen Langhauses noch erkennen lässt²⁾, nämlich einfach rund oder spitzbogig und von Aussen mit zwei zur Seite gestellten Säulchen eingefasst. Von

den Capitälern der Pfeiler gehen je 3 Dienste im Schiffe in die Höhe, welche das Gesimse durchschneiden und das Gewölbe tragen. Trotz der gleichen Anlage der Pfeiler ist das Gewölbe sechskappig. Es tragen daher die mittlern drei von jedem Pfeiler aufgehenden Dienste die durch das Schiff gesprengte Hauptgurte oder die Scheidegurte, welche durch die Scheitel des Gewölbes geht; die zur Seite stehenden Dienste aber an den Hauptpfeilern die Diagonalrippen; an den Zwischenpfeilern steigen sie höher auf, um die Schildbogen aufzunehmen, und sind an den Hauptpfeilern auf kleine Säulchen gestellt, die hinter den Diagonalrippen auf den Capitälern der diese tragenden Dienste Platz finden. Die mittleren Scheiderrippen gehen in gleicher Höhe wie die Hauptgurte von den Diensten aus und haben auch dieselbe Bogenspannung. Der Gewölbescheitel liegt also nicht höher als der Scheitel der Hauptgurte und die Diagonalrippen wölben sich daher nach einer Halbkreislinie, um die grössere Spannung aus-

¹⁾ F. de Guilhaume: *Itinéraire archéologique de Paris*, Seite 24.

²⁾ Vergleiche Viollet le Duc, II. Band, Seite 290 (Fig. 54 dieses Aufsatzes).

zugleichen. Die bedeutende Erhöhung der Schildbogen war jetzt sehr leicht zu bewerkstelligen, da die Diagonalrippen die einzelnen Kappen von einander unabhängig machten. Das Widerlagersystem, das sich in früheren Bauten auf einfache schwache Strebepfeiler beschränkt hatte, tritt hier in grossartigster Weise auf, indem es darauf berechnet ist, den Seitenschub, der auf einzelne Punkte vereinigt ist, dort aufzunehmen und weiter zu verpflanzen. Es legen sich an die Umfassungswände der äusseren Seitenschiffe sehr weit vorspringende aber nur schmale Strebepfeiler an, die sich weit über das Dach erheben. Im Mittelschiff legt sich ein schwacher Pfeilerstreif an die Gewölbestellen an, und gegen diesen ist vom untern Strebepfeiler über die beiden Schiffe und die Emporen weg ein gewaltiger Strebebogen geschlagen. Die obere Fläche des Strebebogens ist mit einer nach beiden Seiten sich abschrägenden Abdachung und mit einer Wasserrinne versehen, da die Strebebogen zugleich das Wasser des Mittelschiffdaches ableiten. Unter diesem grossen Strebebogen ist ein kleinerer von der Wölbung der Emporen gegen denselben Strebepfeiler gespannt. Das Mittelschiff ist durch ein hohes, weit ausgeladenes Gesimse abgeschlossen. Auch die Emporen hatten ein ähnliches Gesims und waren mit einfachen Spitzbogenfenstern durchbrochen, um welche sich im Äussern ein Überschlagesimse mit einfach gebrochenen Ecken fortsetzte. Die Dächer der Empore wie der Seitenschiffe waren ziemlich flach. Vor dem Dach der letzteren ging in der Wasserrinne ein Gang hinter den Strebepfeilern um das Gebäude herum.

Hierbei ist zu bemerken, dass die jetzigen leichtern Strebebogen eine Erneuerung des 14. Jahrhunderts¹⁾ sind, während die ältern wahrscheinlich massiger waren und einen tiefern Angriffspunkt hatten.

In England spielt die Wölbung in dieser Zeit nicht jene grosse Rolle wie auf den Continent. Wir finden hier auch schon in früherer Zeit die Krypta gewölbt, bald auch die Seitenträume der Kirchen, doch treffen wir in England durch das 11. und fast durch das ganze 12. Jahrh. das Mittelschiff durchaus ohne Gewölbe und selbst die folgenden Jahrhunderte bauen häufig auch bei grossen Kirchen reich durchgebildete und glänzend ausgeschmückte Holzdecken über ihre Mittelschiffe. Die Wandfläche wird Innen und Aussen reich gegliedert und in den ungewölbten Mittelschiffen steigt hier eine ähnliche Verticalgliederung auf, wie in den gewölbten Basiliken des Festlandes; es hat dies wohl einerseits seinen Grund in Einflüssen vom Festland, mit dem ja England in einiger Verbindung stand. Mehr aber mag die aus der Wölbung der Seitenschiffe sich ergebende Gliederung auf das Mittelschiff übertragen worden sein, und zwar um so mehr, als man nicht flache getäfelte Decken über die Schiffe legte, sondern die Dacheconstruction sehen liess, die in ihren Bündeln ebenso ausgezeichnete Theile hat, als das Gewölbe in seinen Gurten und die man darum ebenfalls mit einer senkrechten vom Boden aufgehenden Gliederung in Verbindung bringen mochte, wie die Gurten des Gewölbes.

Für die Pfeiler der Arcaden zeigt sich in England die eigenthümliche Erscheinung, dass dieselben, vom Begriff der Säule abgehend, sehr bald einen bedeutenden Durchmesser im Vergleich zu ihrer Höhe erhalten, und auch nicht aus einem Stücke errichtet wurden, wie die freistehenden romanischen Säulen des Festlandes, sondern aus einer Anzahl auf einander gestellter Trommeln, so dass also der Begriff der Säule aufgegeben und der eines Rundpfeilers ange-

¹⁾ Vergleiche Viollet le Duc, I. Band, Seite 68.
(Essenwein.)

nommen ist; indessen sehen wir auch eigentliche Säulen als Arcadenträger beibehalten, sowie viereckige und gegliederte Pfeiler. Die Gliederung der Pfeiler ist jedoch hier weniger aus constructiven Bezügen hervorgegangen, als aus einer äusseren Verzierungs-lust, und so geschieht es, dass Zusammensetzungen einer Anzahl Säulchen, oder von Pfeilertheilen und Säulchen mit den Rundpfeilern wechseln, die mit den Capitälern ebenso abgeschlossen sind, wie letztere, und welche dieselbe Archivolt- und Wandgliederung tragen wie die Rundpfeiler. Die Lust an reichen belebten Formen bedeckt die Capitäle, selbst die Pfeiler, Arcadenbogen und die Wandflächen mit einer etwas harten, aber lebhaften mathematischen Ornamentik.

Als ein früherer Gewölbebau ist die Kirche des Tower in London¹⁾ zu betrachten, welche Wilhelm der Eroberer gegen Ende des 11. Jahrh. durch die besten normännischen Baumeister errichten liess. Sie ist dreischiffig, hat auf runde Pfeiler sich stützende Arcaden, über den Seitenschiffen, die mit Kreuzgewölben bedeckt sind, Emporen, deren Arcaden aus einfachen viereckigen ohne Fuss und Kämpfer in die Bogen übergehenden Pfeilern bestehen. Über dem Schluss dieser Arcaden liegen schmale Tonnengewölbe in den Seitenschiffen und ein breiteres in dem Mittelschiff, die alle drei parallel neben einander in der Art herlaufen, dass die kleineren Tonnengewölbe der Seitenschiffe, welche in der Arcadenstellung und in der Umfassungswand hinreichenden Widerstand finden, diese letzteren zu einer den Seitenschub des Hauptgewölbes ertragenden Masse vereinigen.

In Italien, das im Laufe des 11. und 12. Jahrh. der Schauplatz mancher Kriegs- und Kaiserzüge gewesen, dessen südlichen Theil wechselnd Araber, Normannen und Deutsche in Besitz nahmen, zeigen sich diesen Verhältnissen entsprechend auch verschiedene Entwicklungen des Bausystems. In Rom blieb, anknüpfend an die vielen und bedeutenden Werke der altchristlichen Kunst, das altchristliche Basilikensystem ausschliesslich und ohne principielle Veränderung in Anwendung.

Auch in Süditalien und Sicilien ist es das System der Basiliken, welches nach und nach die aus der maurischen Architectur aufgenommenen Eigenthümlichkeiten sowohl in der constructiven Anordnung, durch Einführung der theilweise stark erhöhten Spitzbogen in den Arcaden, als auch in der glänzenden Ausschmückung aufnimmt. (Capella palatina zu Palermo 1132²⁾, Dom zu Amalfi, S. Restituta zu Neapel.) Wo die Kirchen in diesen Ländern gewölbt werden sollten, knüpfte man an das byzantinische System an, welches über verschiedene Grundrissformen Kuppelwölbungen zusammenstellt. Doch tritt auch hier das maurische Element bei der Formgestaltung des Kuppelquerschnittes in der Art auf (S. Giovanni degli erimite zu Palermo vor 1132)³⁾, dass deren Kuppeln mit hufeisenförmigem Querschnitt über spitzbogigen Zwickeln auf quadrater Grundfläche ruhen; S. Maria dell' Amiraglio (la Martorana 1139 — 1143)⁴⁾, S. Cataldo zu Palermo (1161)). In einer dritten Reihe von Bauten zeigt sich der nordische Einfluss aufs entschiedenste, wie im Dom zu Salerno, Ritondo etc.

In den Theilen Italiens, die nördlich vom römischen Gebiete liegen, knüpft die Entwicklung ebenfalls wieder an die Basiliken der altchristlichen Periode an, wobei hier auch der Umstand von Gewicht ist, dass man die Überreste der antiken Architectur theils zur Verwen-

¹⁾ Vergleiche die Abbildung in G. G. Kallenbach und Schmidt: Die christliche Kirchenbaukunst des Abendlandes, Taf. VIII.

²⁾ Gailhabaud: Denkmäler der Baukunst, deutsch bearbeitet von Lohde.

³⁾ G. G. Kallenbach und Jak. Schmitt: Die christliche Kirchenbaukunst des Abendlandes, Taf. VIII.

⁴⁾ Gailhabaud: Denkmäler der Baukunst, deutsch bearbeitet von Lohde.

dung theils zum Vorbild hatte. Eines der bedeutsamsten Werke ist der Dom zu Pisa¹⁾ eine fünfschiffige Basilica mit sehr weitem und hohem Mittelschiff. Sämmtliche Arcaden sind durch Säulen getrennt und nur an den Stellen, wo die Kuppel der Vierung ruht, stehen Pfeiler. Die Seitenschiffe sind mit einfachen Kreuzgewölben ohne Gurten bedeckt. Über den Seitenschiffen befinden sich auch zu beiden Seiten doppelschiffige Emporen, die gleich dem Mittelschiff mit flacher Holzdecke versehen sind. Eine in ihrer Durchbildung an S. Praxede zu Rom anknüpfende Basilica ist S. Miniato zu Florenz vom Schluss des 12. Jahrh.²⁾, wo je 2 Säulen mit einem Pfeiler wechseln. Die Pfeiler sind aus 4 Halbsäulen zusammengesetzt, da auf 4 Seiten Bogen ausgehen, 2 nach den Arcaden, eine nach dem Nebenschiff, während eine der Halbsäulen die Unterstützung eines über das Schiff gespannten Bogens bildet. Auf diesen Bogen ruht das Deckenwerk der Kirche. Eine dreischiffige Basilica ist S. Cyriaco in Ancona mit gewölbten Seitenschiffen, und eine sogleich im Beginn der Periode erbaute Basilica der Dom auf Torcello zu Venedig (1008). Ferner ist eine Basilica, S. Donato auf Murano in Venedig aus dem 12. Jahrh. In Venedig finden sich ferner einige an die byzantinische Kunst anknüpfende Bauten, deren grossartigste, S. Marco, wir als Schluss der vorigen Periode betrachtet haben; ferner aus dem 11. Jahrh. S. Fosca auf Torcello und S. Giacometto di Rialto 1194. Doch fand diese byzantinische Bauweise keinen weiteren Einfluss im oberen Italien. Dagegen bildet sich in der Lombardie im 12. Jahrh. ein dem Deutschen verwandter Gewölbebau aus. Die Kirche S. Pietro e Paolo bei S. Stefano zu Bologna besitzt in den Arcaden Hauptpfeiler, welche die Gewölbe tragen, dazwischen Säulen die bloss als Arcadenträger vorhanden sind³⁾. Auch in S. Michele zu Pavia sind Pfeiler von wechselnder Stärke. In letzterer Kirche spricht sich der Baucharacter vom Schluss des 12. Jahrhunderts aus; wir werden daher später auf die Pfeilerbildung derselben zurückkommen.

Während in England die Ausbildung des mittelalterlichen Styles im 11. und 12. Jahrh. mehr formal ist, haben wir gesehen, dass in Deutschland die Ausbildung sich streng an die constructiven Principien anschloss und den formalen Theil vollkommen unterordnete; auch bei Betrachtung des weiteren Verlaufes sind es zunächst einige constructive Umbildungen, die wir ins Auge zu fassen haben.

Das System der gewölbten Basiliken, das wir nach der Mitte des 12. Jahrh. allgemein bekannt und verbreitet finden, wenn auch die Bauweise mit hölzernen Decken ihre Ausläufer bis ins 13. Jahrh. herabsendete (Kirche zu Deutsch-Altenburg in Niederösterreich 1218), fand in Westphalen im Laufe des 12. Jahrh. neben der Ausbildung, die wir früher betrachtet haben, auch eine eigenthümliche Umbildung. Wie in Frankreich die gewölbten Basiliken von einer nahezu gleichen Höhe der Schiffe ausgingen (S. Savin zu Poitiers, Notre-Dame zu Clermont etc.), so sehen wir dort die gleiche Höhe der Schiffe als Resultate aus einer Reihe von Versuchen hervorgehen.

Es ist einleuchtend, dass bei der Wölbung des hohen Schiffes, wo der gesammte Gewölbedruck auf einzelne Punkte reducirt ist, zur Stützung dieser Punkte ein bedeutendes Widerlager erfordert wird. Wir bemerkten, dass das Schiff der Kirche zu Vézelay theilweise einstürzte weil diese Widerlagspunkte nicht hinlänglich versichert waren. In Speier und Mainz wurde

1) G. G. Kallenbach und Jak. Schmidt: Die christliche Kirchenbaukunst, Taf. V. Denkmäler der Kunst von Voit, Kaspar, Guhl und Lübke, Taf. 42.

2) Denkmäler der Kunst, Taf. 42.

3) Osten: Die Baukunst in der Lombardie vom 7. bis 14. Jahrhundert, Taf. 39.

dem Schub auch nur durch die massigen Pfeiler und Mauern begegnet, die in ihrer Gesamtheit stark genug waren, den Gewölben Widerstand zu leisten.

Anderwärts suchte man diesem Schub wenigstens durch Aufmauerung über den Gurtbogen der Seitenschiffe bis zum Dache zu begegnen. In Westphalen suchte man dasselbe Auskunfts-mittel, von dem man sich in Frankreich nach und nach zu emancipiren suchte, nämlich die Seitenschiffgewölbe als Gegenstreben des Mittelschiffs zu verwenden, indem man sie zu gleicher Höhe mit letzteren emporführte und so auf die eigene Beleuchtung desselben verzichtete.

Die Kirche zu Derne¹⁾ aus der Mitte des 12. Jahrh. hat im Langhause die Anordnung, dass ebenfalls 2 Seitenschiffgewölbe auf ein Mittelschiffgewölbe treffen. Die Gewölbe stützen sich auf Pfeiler; als Träger der Arcadenbogen und der Mittelschiffgewölbe ist eine starke Säule zwischen eingestellt, deren Kämpfer in gleicher Höhe mit denen der Hauptpfeiler liegt, so dass von einem Punkte aus die Schildbogen des grossen Mittelschiffgewölbes und die Schildbogen der Seitenschiffgewölbe ausgehen. Diesem Muster ist eine Anzahl Kirchen nachgebildet. Ein

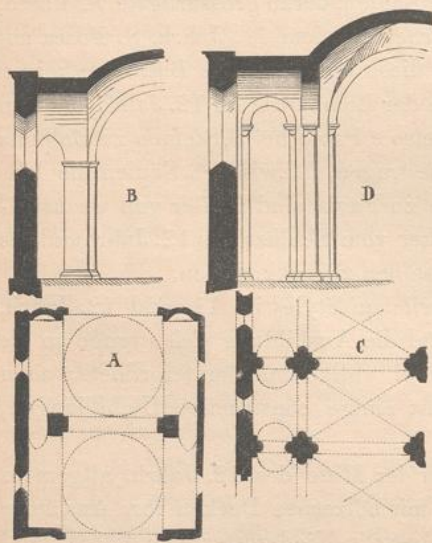


Fig. 39. A und B Kirche zu Kirchlinde.
C und D Kirche zu Balve.

weiteres Motiv finden wir in der, der zweiten Hälfte des 12. Jahrh. angehörigen Kirche zu Balve (Fig. 39, C u. D). Das Seitenschiff dieser Kirche ist mit einer Reihe von Tonnengewölben bedeckt²⁾, die mit den Arcaden parallel laufen und in welche sich nur von den Gurtbogen und Pfeilern aus Schildbögen einschneiden. Das Mittelschiff ist mit einfachen Kreuzgewölben überdeckt, deren Grundriss nicht ganz quadratisch ist, so dass der Scheitel bedeutend höher zu liegen kommt, als die Bogenscheitel. Die Pfeiler sind quadratisch mit vier angelehnten Halbsäulen; sie haben keine Kämpfer, sondern gehen in die Gewölbeffläche über, während ein Knauf der Halbsäulen auf die einfachste Art gebildet ist. Dieser ähnlich sind die Kirchen zu Plettenberg und Werdohl etc.

Merkwürdig ist die Kirche zu Kirchlinde (Fig. 39, A u. B)³⁾, deren aus Gewölben bestehendes Langhaus bei sehr schmalen Seitenschiffen eine ähnliche Anlage zeigt, bei der aber das Mittelschiff mit Kuppelgewölben

bedeckt ist, ein Bau, der vollständig an das byzantinische System erinnert.

Bei beiden letzteren Anlagen zu Balve und Kirchlinde ist also das System aufgegeben, jedem Mittelschiffgewölbe 2 Seitenschiffgewölbe entsprechen zu lassen; da aber die Seitenschiffe sehr schmal und die Pfeilerstellung im Vergleich mit ihnen weit ist, so hat man auch das Kreuzgewölbesystem in den Seitenschiffen aufgegeben und letztere mit Tonnen bedeckt, die mit den Arcaden parallel gehen, wie jene altchristlichen und byzantinischen Tonnengewölbearten und in welche hier nur Schilder von den Pfeilern aus einschneiden. Vollständig einschiffig ist die Kirche zu Idensee, deren Kreuzgewölbe gegen den Scheitel zu die Gräthe ver-

¹⁾ Lübke: Westphalen, Seite 145, Taf. X.

²⁾ Lübke: Westphalen, Seite 167, Taf. XI.

³⁾ Lübke: Westphalen, S. 206, Taf. XI.

lieren und so in Kuppelgewölbe übergehen. Die Hauptgurten stützen sich gegen Wandpfeiler, an welche gegen das Schiff eine dicke Halbsäule, in den Ecken aber 2 Viertelsäulen aufgestellt sind. Interessant ist dabei, dass die Viertelsäulen der Ecken weiter in die Höhe gehoben sind als der Kämpfer des Pfeilers und der Gewölbansatz somit ebenfalls in die Höhe gerückt ist. Die Säulen haben einfache Würfelcapitäl. Die Kirche gehört dem 2. Viertel des 12. Jahrhunderts an.

Die Petrikerche zu Soest (Fig. 26) hat über den Seitenschiffen, deren je 2 auf Säulen gestützte Gewölbe einem Mittelschiffgewölbe entsprechen, eine Emporenanlage, die in späterer Zeit so angelegt wurde, dass man die ganze Wand unter den Schildbogen des Mittelschiffgewölbes bis zum Arcadengesimse abbrach. Die Umfassungswand der Seitenschiffe wurde erhöht und es handelte sich nun um eine Wölbung für diese schmalen Seitenschiffe, die sich, ohne die äussere Umfassungswand zu sehr zu erhöhen, dem Schildbogen des Mittelschiffgewölbes anschloss. Man hätte hier dasselbe System anbringen können, wie in der Kirche zu Derne, wenn man auf der untern Zwischensäule eine obere mit 2 Schildbogen aufgestellt hätte. Es geschah dies auch in dem letzten Joche des Schiffes *A*, in den übrigen aber baute man ein Gewölbe muschelartig von den 2 kleinen Schildbogen der Umfassungswand zum grossen Mittelschiffschildbogen empor *C*. Wir sehen die verschiedenen Motive bis ins 13. Jahrhundert hinein fortgesetzt und was in der Kirche zu Derne und in S. Peter zu Soest in einfacher Weise im Rundbogen durchgeführt ist, zeigt z. B. die Kirche S. Servatius zu Münster im Spitzbogen¹⁾.

Das System der gleichen Höhe der 3 Schiffe, welches hier den Ausgangspunkt seiner Entwicklung findet, entfaltet sich in der folgenden Periode aus diesem Keime, geht in weiter Ausbreitung neben dem Basilikensystem mit erhöhtem Mittelschiff her und bleibt in vielen Gegenden Deutschlands bis zum Schlusse des Mittelalters herrschend. Wir können jedoch seine weitere Entwicklung nicht verfolgen, ohne vorher das Hauptmotiv — die Basilica mit erhöhtem Mittelschiff — weiter betrachtet zu haben.

IV.

Wir haben die Verfolgung des Systems der gewölbten Basilica in Deutschland auf dem Punkte verlassen, wo sie in das Motiv der grossen Quadrate des Mittelschiffs und der ihnen entsprechenden 2 Quadrate des Seitenschiffs sowohl den Spitzbogen als die Diagonalrippen eingeführt hatte.

Der Spitzbogen tritt bei der Wölbung zur Vermittlung der ungleichen Bogenweite beispielsweise in S. Ulrich in Sangerhausen auf. Im Querschiff des Merseburger Domes sind Gurten und Schilde spitzbogig. Die Diagonalrippen treten hauptsächlich in Österreich sogleich mit Wölbung der Schiffe auf. Beide Elemente machen nun immer weitere Fortschritte, da sie beide zu vortheilhaft für die Ausführung, so wie für die leichte Anordnung der Bogenlinien in der Wölbung waren, um, einmal in die Architectur aufgenommen, sich so leicht wieder verdrängen zu lassen, obwohl ihre Einführung namentlich durch die weiteren Consequenzen dem ganzen architektonischen Ausdruck eine andere Richtung geben musste.

¹⁾ Vergleiche die Abbildung bei Lübke. Westphalen, Taf. X.