

I.

DIE ENTWICKELUNG

DES

PFEILER- UND GEWÖLBE-SYSTEMES

IN DER

KIRCHLICHEN BAUKUNST

VOM BEGINNE DES MITTELALTERS BIS ZUM SCHLUSSE DES XIII. JAHRHUNDERTS.

VON

A. ESSENWEIN.

I.

Fragen wir, was überhaupt ein Bauwerk ist, so erhalten wir im ausgedehntesten Sinne die Antwort: Ein mit einer Decke und Mauern oder Stützen abgeschlossener Raum.

Die umschliessenden Mauern oder Stützen ruhen im festen Grunde, die Decke aber ruht schwebend auf denselben. Von der Art der Deckenbildung ist also die der tragenden Stützen oder Wände abhängig, da diese so construirt werden müssen, dass sie jene schwebend erhalten und es ist insofern der von anderer Seite ausgesprochene Satz¹⁾ als richtig anzunehmen, dass von der Art der Deckenbildung die ganze Bauweise, wenigstens der constructive Theil derselben abhängig ist. Es ist dies insbesondere der Fall, wo es sich um Bedeckung grosser Räume handelt, wie beim christlichen Kirchenbau. Hier sehen wir die ganze constructive Entwicklung abhängig vom Deckenbau. Jede Abänderung im Deckensystem bewirkt eine Umbildung der stützenden Pfeiler und des umschliessenden Mauersystems.

Das christliche Kirchengebäude bestand nach der Anordnung, welche die altchristliche (die christlich römische) Bauweise festgestellt hatte, in einem grossen Mittelraum, dem sich schmälere und niedrigere Seitenräume anschlossen; die Räume sollten aber in unmittelbarer Verbindung stehen, was eine Anordnung von Säulenreihen zur Stütze der Decke zur Folge hatte. Die Decke war eine einfache Holzdecke, sie erforderte also ein ununterbrochenes Auflager zu beiden Seiten.

Um dies zu bilden, legte man auf die Säulenstellungen Architrave oder sprengte Bogen von Säule zu Säule. Da der Mittelraum aber auch viel höher war als die Seitenräume, so setzte man über diese Architrave oder Bogen eine hohe Mauer, welche dann der Decke und dem Dache das nöthige Auflager bot. Dies System ist ein sehr einfaches und natürliches, das sich gerade daraus ergab, dass die christlichen Baumeister die Bedingungen zu erfüllen suchten, welche der christliche Kirchenbau stellte. Sie bedienten sich dabei der Elemente der römischen Baukunst, da sie in diesen Theilen, in Säulen und Architraven nichts Heidnisches sahen, sondern Bauglieder; und da sie dieselben auch bloß als Bauglieder verwendeten, so dachten sie auch nicht daran, statt derselben etwas Christliches zu erfinden. Sie strebten bloß darnach christliche Kirchen zu bauen und setzten dieselben aus den allgemein herrschenden Bautheilen zusammen, denen sie keine andere Bedeutung als die von Baugliedern unterlegten. Eine Untersuchung des Verhältnisses der christlich römischen mit der heidnischen Basilica liegt ausserhalb des Rahmens des gegenwärtigen Aufsatzes; wir nehmen daher das oben dargestellte System als Ausgangspunkt.

¹⁾ Von v. Quast.

Die altchristliche Architektur gab diesem System eine mannigfaltige Gestaltung, durch Anlage von Emporen über den Seitenschiffen, durch Einführung von Pfeilern zwischen die Säulenstellung oder gänzliche Einführung der Pfeiler statt der Säulen, hauptsächlich aber durch

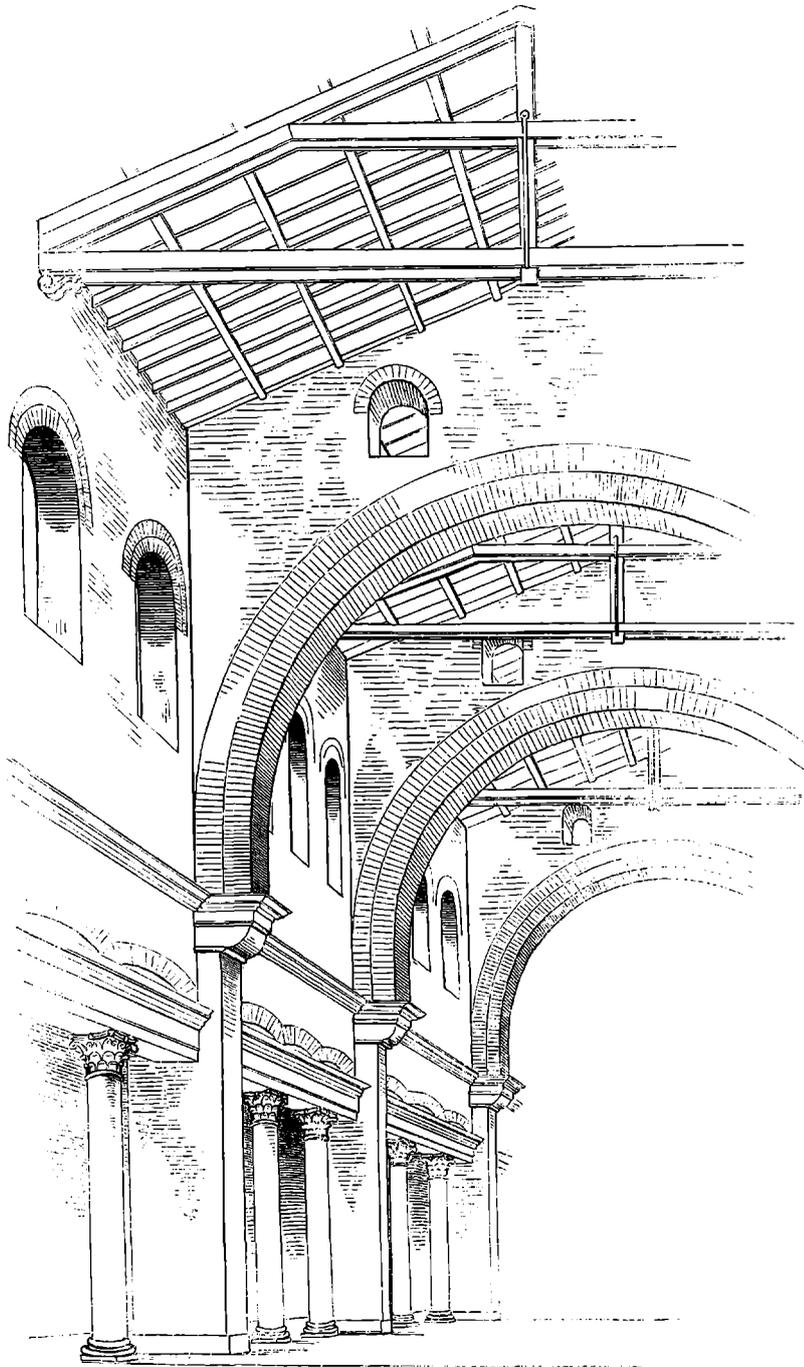


Fig. 1. System von S. Praxede zu Rom.

den Seitenschub des Bogens zu ertragen (Fig. 1)¹⁾.

Bedeckung der Nebenräume mit Gewölben an Stelle der flachen Holzdecke. Die Überwölbung geschah mit einfachen römischen Kreuzgewölben mit horizontalem Scheitel, ohne Theilung in einzelne Felder. Doch scheute man sich vor den Consequenzen der Wölbung, vor Einführung der Widerlager und legte daher eiserne Stangen als Anker zum Zusammenhalt der Gewölbe ein. Man hatte bei dieser Wölbung der Seitenschiffe hauptsächlich dadurch gewonnen, dass die Arcaden und die Umfassungswand zu einem festen System vereinigt wurden und dass man damit das Schwankende und Unsichere einer sehr langen hohen Wand verminderte, die auf einer blossen Säulenreihe ruhte.

Noch weiter ging man aber in der Basilica S. Praxede zu Rom, indem man daselbst stellenweise grosse Bogen über das hohe Schiff herüberschlug und so die beiden Schiffmauern und ihre Arcaden zu einem Systeme vereinigte. Jetzt aber bedurften die Stellen der Arcaden und die Schiffwand, gegen welche sich diese Bogen stützten einer Kräftigung, die ihr durch massige Pfeiler zu Theil ward, welche auch an der Mittelschiffwand sich bis zum Bogenanfang fortsetzen und stark genug sind

¹⁾ Aus Bunsen: Basiliken des christlichen Roms, Taf. XXX.

Ausser diesem wichtigen Schritt bietet aber im Allgemeinen die alchristliche Basilikenarchitektur keinen Entwicklungsgang dar. Der christliche Kirchenbau war in den Zeiten vor Constantin vorbereitet worden; er hatte in der schon früher unter der Regierung einiger mild gesinnter Kaiser gebauten Kirchenanlagen seine Vorbilder festgestellt und trat nun im vierten Jahrhundert zu einer Zeit, wo die römische Bauweise noch auf hoher Stufe stand, fertig ins Leben. Das christliche Kirchengebäude trat also nur als eine neue Anlage zu den schon vorhandenen Gebäudeanlagen einer entwickelten Bauweise hinzu. So war eine wesentliche weitere Ausbildung unter den damaligen Verhältnissen nicht mehr wohl möglich und die Kirchenbaukunst konnte nur später mit der sinkenden Cultur sinken.

Aus dem angedeuteten Verhältnisse, dass die christliche Kirchenbaukunst ihre formellen Anhaltspunkte der fertigen römischen Bauweise verdankt, ist es auch natürlich, dass die Theile vollkommen römisch sind. Die Säulen sind die antiken, meist korinthischer Ordnung, seltener jonischer und dorischer; Architrave, Gesimsprofile und alles was sich über die bloß ungegliederte Construction erhebt, ist antik gegliedert.

Ein eigenthümliches Element, das in die alchristliche Baukunst eintritt, ist ein zwischen den Bogenanfang und das Capitäl der Säule eingesetzter Kämpfer, welcher den Zweck hat, die verschiedene Form der Stütze und ihres Auflagers und die verschiedene Grösse ihrer Ober- und Grundfläche zu vermitteln. Es ist dies ein unantikes Element, dessen Eintritt ein Sinken des feinen Kunstgefühles verräth. Das edle Ebenmaass hätte eine Übereinstimmung der Stütze und des Getragenen verlangt; hier begnügte man sich mit der Vermittlung. Auch ist es bei der sinkenden Kunstfertigkeit natürlich, dass in der spätern Zeit die Feinheit der Einzelheiten immer mehr verschwand, dass in den Capitälern z. B. immer plumpere und rohere Formen auftraten, dass sich Capitäle zeigen, deren Gesamtform gar nicht mehr an die Antike erinnert, dass man in Capitälern selbst diesen Übergang der bedeutenden Grössenunterschiede von Säulen und Bogenanfängen vermitteln wollte.

Neben der Basilica hatte sich jedoch in der christlichen Antike noch eine andere Bauform für Kirchen, wenn auch meist für ausnahmsweise Zwecke geltend gemacht, der Centralbau, der um so wichtiger ist, als sich in ihm schon früh ein anderes Deckensystem, nämlich die Wölbung, zeigt und grossartige Anlagen aus diesem Theile der alchristlichen Architektur hervorgegangen sind.

Sie dürften theilweise als Anknüpfungspunkte an die heidnische Antike betrachtet werden, wo bei Grabdenkmälern und in den Bädern ähnliche Räume sich finden, theils als directer Versuch zur Begründung einer dem Kirchenbau angemessenen Form, wie die grosse achteckige Basilica zu Antiochia und die Denkmalkirche der heil. Apostel zu Constantinopel beweisen, von denen Eusebius spricht ¹⁾.

Die erhaltenen kleinen Rundbauten S. Constanza zu Rom und S. Maria Maggiore zu Nocera bilden Anknüpfungspunkte an die Antike; es sind kreisrunde Bauten, in denen auf einem innern Säulenkreise eine erhöhte Kuppel schwebt, während der niedrige Umgang durch ein Tonnengewölbe bedeckt ist.

Die Kreuzkirche S. Nazaro e Celso in Ravenna zeigt 4 mit Tonnengewölben überdeckte Flügel, auf deren Kreuzung eine erhöhte Kuppel auf 4 eckigen Grundpfeilern, also mit Zwickeln sich erhebt. S. Stefano rotondo zu Rom ist ein ungewölbter Kreisbau; das Baptisterium

¹⁾ Bunsen: Die Basiliken des christlichen Roms etc. etc., Seite 35.

zu Ravenna ein achteckiger mit einer Kuppel überwölbter Raum ohne Umgänge, dessen Wände jedoch mit Blendarcaden gegliedert sind.

Der interessanteste Centralbau des Abendlandes ist S. Vitale zu Ravenna, ein achteckiger Mittelraum, an welchen sich kleine auf Säulen gestellte Nischen anschliessen, die halbkuppelförmig eingewölbt sind. Die Kuppel über dem achtseitigen Mittelraum ist kreisförmig und ist

durch kleine Nischen der Übergang aus dem Achteck in die Kreisform gebildet. Die Fenster, welche den Mittelraum erleuchten, sind in der Kuppel selbst unter einschneidenden Schildern angelegt. Der Bau entstammt dem 2. Viertel des 6. Jahrhunderts (Fig. 2 u. 3).

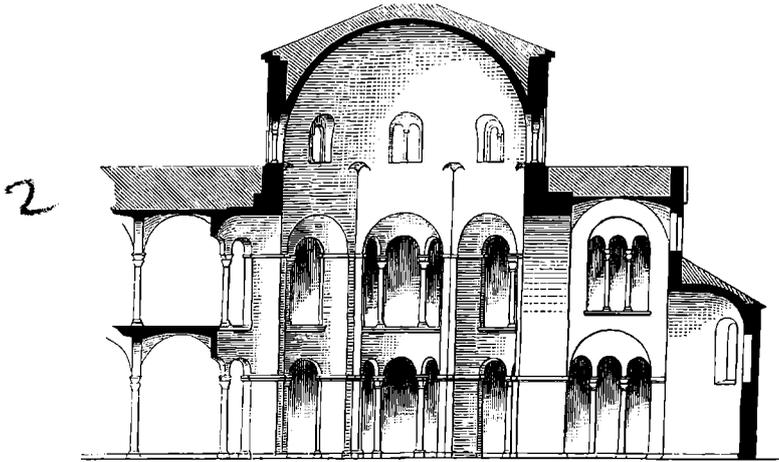


Fig. 3. Längendurchschnitt von Fig. 2.

S. Lorenzo in Mailand ist ein vierseitiger Grundplan mit 4 Kreisnischen, wie deren S. Vitale an 7 Seiten hat. Durch Pfeiler und Bogen ist jedoch innerhalb des vierseitigen Raumes das Achteck angedeutet, über welchem sich die Kuppel erhebt (Fig. 4)¹⁾.

Die Kirche des heil. Sergios in Constantinopel (Fig. 5)²⁾ zeigt einen achteckigen Mittelraum, dem sich 4 Halbkreisnischen auf Säulen anschliessen, an den übrigen Seiten aber (mit

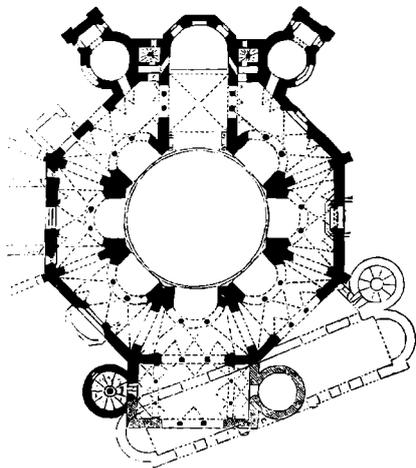
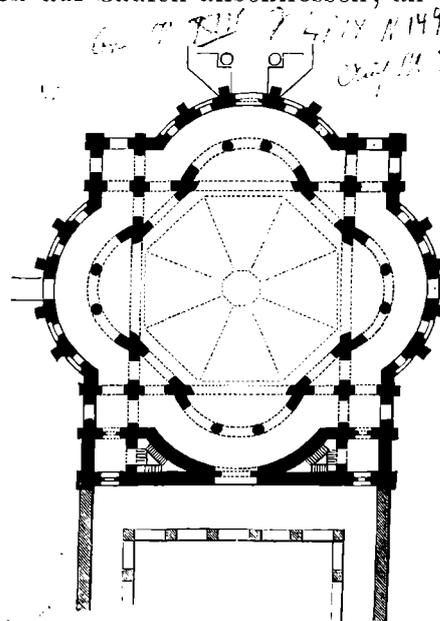


Fig. 2. S. Vitale zu Ravenna.



Alle diese Kirchen haben Emporenanlagen. Es ist bemerkenswerth, dass hier der architektonische Ausdruck ein anderer ist als der der Basiliken, indem Hauptpfeiler in den 8 Ecken von oben bis unten durchgehend und durch Bogen verbunden die Stütze der Kuppel bilden. Zwischen sie treten dann ausfüllend die Säulen und Bogen herein, welche die Emporen tragen und die Nischengewölbe stützen. Es ist dies die Consequenz der Wölbung, wie wir sie auch in S. Praxede in die Basilica eintreten sehen, sobald nur durch die Bogen über das Mittelschiff das Streben nach der Wölbung angedeutet ist. Die Wölbung hebt durch die sie stützenden Pfeiler sogleich das Princip des Verticalismus hervor, das Princip der Trennung und Zerlegung der Massen in wesentlich tragende zum Hauptsystem gehörige und in bloss ausfüllende Theile, welche zu Nebensystemen gehören, die sich dem Hauptsysteme anschliessen.

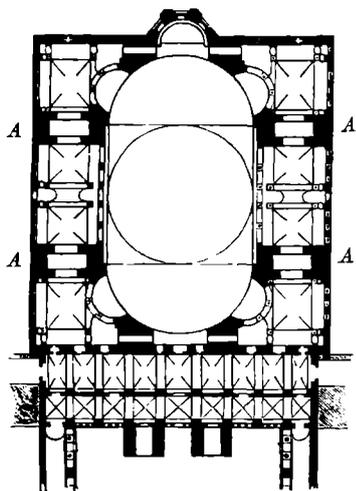


Fig. 6.
Sophienkirche zu Constantinopel.

Ein vom Boden aus gleichmässig aufgeführtes Auflager für das Hauptgewölbe bei mehrschiffigen Bauten würde der Mittelraum zu streng von den Seitenräumen sondern, auch würde bei nur einiger Spannweite die Stärke der Widerlager so bedeutend, dass man, um nicht die Einheit des mehrschiffigen Raumes aufzuheben, genöthigt ist, die Last der Wölbung auf einzelne Punkte hinzuleiten und dort durch mächtige Pfeiler aufzuheben oder durch Gegenstreben weiter zu verpflanzen.

Die glänzendste und grösste dieser Gewölbebauten ist S. Sophia in Constantinopel (Fig. 6 u. 7)¹⁾. Hier hat die Kuppel nicht mehr 8 Stützen, sondern nur 4 Pfeiler, über welche sich Bogen spannen, zwischen denen Zwickel die Unterlage für die Kuppel bilden, die an ihrem Fusse durch eine Reihe von

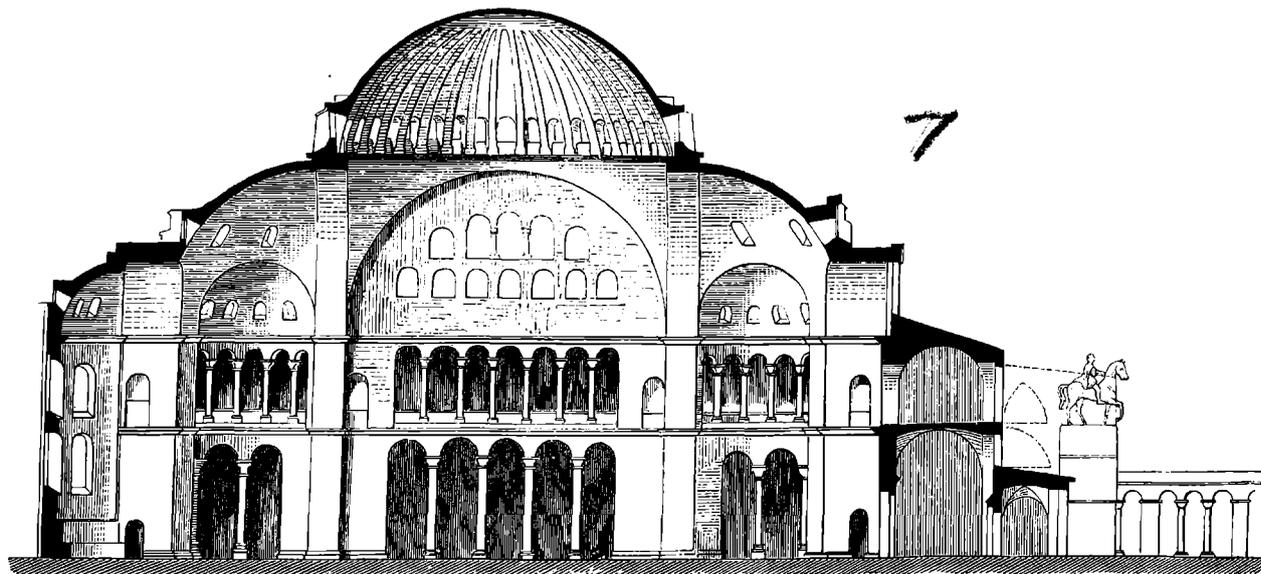


Fig. 7. Längendurchschnitt der Sophienkirche zu Constantinopel.

Fenstern unterbrochen ist. Nach den Seiten zu sind grosse Widerlagspfeiler angelegt (Fig. 6, A), die sich durch Bogen mit entsprechenden Pfeilern an der Umfassungswand verbinden,

¹⁾ Aus Salzenberg: Altchristliche Baudenkmale zu Constantinopel etc. etc.

um dem nach dieser Seite einwirkenden Seitenschub zu begegnen. Nach vorn und rückwärts aber schliessen sich Halbkuppeln an, durch welche der auf den Bogen wirkende Seitenschub herabgeleitet wird, die wiederum in ähnlicher Weise, wie die Kuppel von S. Vitale, S. Sergios, S. Lorenzo in Mailand durch grössere Pfeiler gestützt werden, an die sich Nischen, auf Säulen ruhend, anschliessen.

Es zeigen alle diese Bauten ein consequentes Streben nach Lösung der Aufgabe der Wölbung der christlichen Kirche, ein Streben, das in dieser Weise in S. Sophia seinen Höhepunkt erreicht hat, indem hier die für grössere Kirchen nicht verwendbare Centralform aufgegeben, obgleich der Haupttheil durch die Kuppel gebildet wurde und die Längenrichtung der Basilica wieder eingeführt war. Der Höhepunkt war aber auch darin bei der S. Sophia erreicht, dass hier die Kuppel nicht mehr auf directer concentrischer Unterstützung ruht, sondern durch die schwebenden Zwickel vermittelt auf 4 Pfeilern den Stützpunkt hat, die ausserhalb des Umfanges der Kuppel stehen. Der Höhepunkt war ferner erreicht in der consequenten Durchführung des Strebensystems gegen das Gewölbe, indem jede unten stehende Halbkuppel den Seitenschub der obern aufnimmt und herableitet, ein System, das sich in einfacherer Weise auch in S. Vitale, S. Sergios und S. Lorenzo sehr schön entwickelt findet.

Wir sind der Ansicht, dass diese Reihenfolge von Bauten durchaus nicht als specifisch byzantinische zu betrachten seien, sondern, dass sie bei der Gemeinsamkeit der Kirche im Morgen- und Abendland der gemeinschaftlichen Kirche angehören. Es handelt sich hier vielmehr um die Lösung einer architektonischen Aufgabe, um die Lösung der Aufgabe des Gewölbebaues. Dieser war bei der Basilica, wenn auch keine technische so doch damals eine ästhetische Unmöglichkeit; für den Rundbau aber ein gelöstes Problem und wir sehen gerade in dem bedeutendsten Bau dieser Reihe, in S. Sophia, die nach einem Brande (also doch wenigstens theilweise um grösserer Feuersicherheit willen) gewölbt aufgebaut wurde, das Streben, vom Centralbau abzugehen, an dem nur das Gewölbesystem festhielt, und sich der Basilica anzunähern; wir sehen später im ganzen Verlauf des I. Jahrtausends, dass man Langhausanlagen mit Holzdecken, Centralbauten aber mit Gewölben überspannte.

Das angewandte Gewölbesystem ist vorherrschend das der Kuppelwölbung, weil dieses constructiv die geringsten Schwierigkeiten bot, indem es die verhältnissmässig geringsten Widerlager nöthig machte, da es eine bekannte Thatsache ist, dass in jedem Gewölbe die Schichten einen grössern Seitenschub ausüben, je näher sie dem Scheitel kommen; beim Kuppelgewölbe werden nun aber auch gerade diese Schichten stets kleiner, seien es nun vollkommene Kuppelgewölbfächen oder seien es Tonnengewölbabscnitte. Für die Ausführung hatten ausserdem die Kuppelgewölbe den Vortheil, dass jede horizontale Schichte, sobald sie nur vollkommen ringsum geschlossen ist, sich erhält, ohne herabrutschen zu können. Es ist dies für die Beurtheilung wichtig, da man aus mancherlei getroffenen Anordnungen sieht, dass die Baumeister vollkommen klar bewusst, die Wirkungen des gegenseitigen Druckes der einzelnen Steine, so wie der Gewölbtheile vor Augen hatten.

Die S. Sophienkirche bildet die Vermittlung zwischen der Langhaus- und der Centralanlage; sie bietet die Grundlage auf der die Lösung einer gewölbten Basilica möglich war und wir sehen auch bald die Resultate auf den Langhausbau angewandt.

Die Kirche St. Irene zu Constantinopel zeigt die Frage der Wölbung des Langhauses gelöst, gelöst mit den aus dem Centralbau gewonnenen Resultaten. Der Hauptraum ist ein mit einer Kuppel überwölbtes Quadrat. Die Kuppel schwebt über Zwickeln auf 4 verhält-

nissmässig schwachen Pfeilern (Fig. 8)¹⁾. Nach 3 Seiten schliessen sich der Kuppel Tonnengewölbe an, welche parallel mit dem Hauptgurtbogen von den Pfeilern ausgehen, worauf die Kuppel ruht. Auf der vierten Seite schliesst sich der Kuppel getrennt durch einen Gurtbogen eine zweite Kuppel an, die ähnlich wie die erste behandelt ist. Wir sehen somit vollkommen das Resultat erreicht und eine Langhausanlage gewölbt; wir sehen aber zugleich mit der Lösung auch die übrigen Consequenzen eintreten; wir sehen das Aufgeben des Horizontalismus der Basilica und das Vorherrschen des Verticalismus. Wir sehen eine Trennung in tragende und in ausfüllende Architekturtheile.

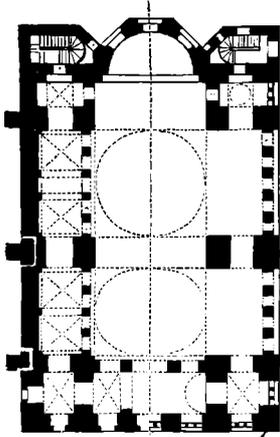


Fig. 8.
S. Irene zu Constantinopel.

Nach Trennung der Kirche in die morgen- und abendländische blieb die Sophienkirche und das in ihr gegebene Architectursystem massgebend für alle morgenländische Bauten, ohne indess wieder erreicht zu werden, da die Mittel zu einem solch grossartigen und glänzenden Bau fehlten, der selbst Justinian's Schatz erschöpft hatte. Die religiösen und Staatsverhältnisse waren nicht geeignet, neue Ideen zu erwecken oder eine weitere Ausbildung der gegebenen zu befördern und wir sehen weder in constructiver noch in ästhetischer Beziehung einen

weitem Fortschritt; wir sehen nur Variationen und Combinationen der in der altchristlichen Bauweise gegebenen Elemente.

Aber auch die Verhältnisse des durch Kriege erschöpften, von Barbaren überflutheten Abendlandes waren nicht der Art, dass Fortschritte in der Architectur daselbst zu erwarten gewesen wären; wir sehen einen allmählichen Untergang des künstlerischen Sinnes und der constructiven Tüchtigkeit. Die Basilica blieb die herrschende Anlage, das constructive Element blieb jenem der frühern Jahrhunderte gleich, nur wurden die Dimensionen kleiner und die architektonische Ausbildung roher.

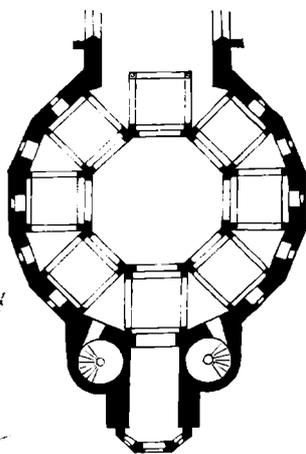


Fig. 9. Dom zu Aachen.

Unter Karl dem Grossen sehen wir in Deutschland noch einen gewölbten Centralbau entstehen, der sich jenen ältern anschliesst: den Dom zu Aachen (Fig. 9). Er knüpft zunächst an S^a. Vitale an, bildet wie dieses einen achteckigen Mittelraum, um welchen sich ein gewölbter Umgang mit Emporen herumzieht. Das System der Wölbung ist hier aber ein anderes. Die Wölbung der Kuppel war in S^a. Vitale auf einem kreisförmigen Grundrisse geschehen, der dadurch hergestellt ist, dass 8 Zwickel aus den Ecken heraus den Übergang aus dem Achteck in die Kreisform vermitteln; in Aachen dagegen wird die Kuppel von 8 Cylinderabschnitten gebildet, die über 8seitigem Grundrisse sich zusammenwölben, so dass also die Ecken sich vom Boden bis zum Scheitel fortsetzen. In S^a. Vitale stehen die Fenster, welche dem Mittelraum Licht zuführen, im Gewölbe selbst, in welches sie unter Schildbogen einschneiden; in Aachen dagegen stehen die Fenster unterhalb des Gewölbanfanges in der senkrechten Wand; das

Höhenverhältniss ist darum in Aachen ein weit schlankeres, indem auch hier wie in S^a. Vitale Emporen über dem Umgange angelegt sind. Auch das Wölbungssystem der Nebenräume ist

¹⁾ Aus Salzenberg: Altchristliche Baudenkmale zu Constantinopel etc. etc.
Centr.-Comm. für Baudenkmale. III.

anders; statt dass, wie in S^a. Vitale, eine Anzahl kleiner Halbkuppeln den Seitenschub der grossen Kuppel theilweise aufnehmen, ist in Aachen die ausfüllende Architectur der grossen Bogen in gerader Linie gestellt, die Emporengewölbe sind steigend gegen das Hauptgewölbe emporgemauert; auch ist das Grundrissystem einfacher, das sich in S^a. Vitale sehr verwickelt gestaltet hatte, da eine Menge einschneidende Schilde nöthig sind, um den unregelmässigen Grundriss der einzelnen Polygonabtheilungen zu bedecken. In Aachen war die Überwölbung hauptsächlich dadurch einfacher geworden, dass der Baumeister den Grundriss des Umganges in 16 Theile zerlegt hatte, so dass derselbe an jeder der Achteckseiten des Mittelraumes mit einem einfachen nahezu quadratischen Kreuzgewölbe bedeckt werden konnte, während in den Ecken gegen die Pfeiler gestützt auf dreieckigem Grundrisse Gewölbe aus 3 Schildern sich ergeben.

Das ganze System der Wölbung ist aber in Aachen wie in Ravenna sehr kühn; die Widerlager sind schwach und der Druck durch die dagegen strebenden Gewölbe nur theilweise aufgehoben. Es ist dies nur möglich durch die Eigenschaft der Kuppelwölbung überhaupt, wenig Seitenschub auszuüben, durch die Leichtigkeit des Wölbmaterials, sowie durch den Umstand, dass das ganze Gewölbe durch Mörtel zu einer Masse zusammengekittet ist, so dass nach dessen Erhärtung von Seitenschub nicht mehr die Rede sein konnte.

Betrachten wir die Form der Pfeiler, namentlich die Hauptpfeiler in den Ecken der innern Polygone, so zeigt es sich, dass man sich genöthigt fand, von einer regelmässigen Grundform des Pfeilers abzuweichen und ihm ein solches Profil zu geben, das jeder der dagegen strebenden Bogen eine auf seine Richtung senkrechte Fläche als Ausgangspunkt finde. In S^a. Vitale zu Ravenna ist daher die Grundform des Pfeilers so angeordnet, dass der-

selbe einmal die Ecken des Mittelraumes bildet *a* (Fig. 10), dass er die Anfänger der kleinen Kuppel bildet *b*, und dass er zugleich eine Eckverstärkung zur grösseren Stabilität des ganzen Systems *c* einen Strebpfeiler der Diagonale des Mittelraumes entgegengesetzt, an welchen sich zugleich die Hauptgurte in den Ecken des Umganges anlegen. Dieser Ansatz *c* der Pfeiler ist ein wesentliches Glied des Widerlagersystems der Kirche; er ist ein förmlicher Strebpfeiler, der zugleich durch den dagegen strebenden Gurtbogen des Umganges die Pfeiler mit der äussern Umfassungsmauer in Verbindung setzt.

In Aachen ist die Grundform des Pfeilers eine andere, entsprechend der andern Anordnung der Umgangsgewölbe. Statt des einen Strebpfeilers, welcher sich in S. Vitale gegen die Ecke stützt, sind es hier deren 2, von denen jeder einen dagegen gesprengten Gurtbogen des Umganges aufnimmt. Im oberen Umgang ist die Pfeilerform dieselbe; über dem Dach des Umganges stehen als Gliederung der 8seitigen Trommel der Kuppel pilasterartige Strebpfeiler auf diesen unteren Pfeileransätzen.

Ähnlich wie in S^a. Vitale und im Dom zu Aachen, gliedert sich auch der Pfeiler in S^a. Sophia. S^o. Sergios in Constantinopel und S^o. Lorenzo in Mailand; die Pfeiler erhalten stets die ihnen aus der Anordnung zukommende Grundform. Es ist dies von Wichtigkeit, weil es zeigt, dass die Wölbung als erste Consequenz eine veränderte Anordnung der Pfeiler zur Folge hatte. eine Consequenz, um deren Willen das Abendland sich vor der Hand noch nicht entschliessen konnte die Langhausanlagen zu wölben. S^a. Irene zu Constantinopel, welches die Wölbung der Basilica zeigt, zeigt auch die Pfeileranordnung nach demselben Princip, wie die eben

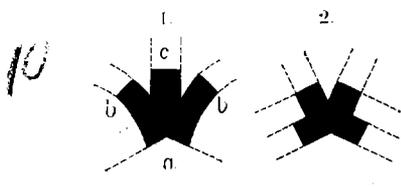


Fig. 10.

1. Pfeiler aus S^a. Vitale.
2. Pfeiler aus d. Dome zu Aachen.

besprochenen Centralanlagen und es besitzt eine gewisse Rohheit gegenüber dem Ebenmass der Säulenstellung einer Basilica, wie z. B. S^o. Paul in Rom.

Die weitere Gliederung dieser Pfeiler beschäftigt sich vornemlich mit horizontaler Theilung. Es werden an verschiedenen Stellen die Pfeiler durch Gesimse umzogen, theils Kämpfergesimse an den Stellen, wo Bogen aus den Pfeilern entspringen, theils Stockwerkgesimse, welche sich um die Pfeiler herumkröpfen. Ausser jener in der Anlage der Gurtbogen und Gewölbe entsprungenen constructiven Gliederung findet eine architektonische Verticalgliederung nicht Statt; der Pfeiler wird bloß als ein Stück Mauermasse betrachtet und erhält wie die Mauer einen decorativen Schmuck durch eingelegte Marmortäfelungen oder Mosaik.

In Aachen verlieren die Pfeiler ihre Selbstständigkeit vollkommen, indem sie in der untern Arcadenstellung durch die Bogen wieder mit der darüber befindlichen Mauermasse vereinigt sind und über dem Abschluss des Stockwerkes sich neue Pfeiler erheben. Es ist dies charakteristisch, dass in der altchristlichen Architectur der Pfeiler nicht als solcher mit eigenem Leben auftritt, wie z. B. die griechische Säule oder der spätere Pfeiler der Kirchen des 13. und 14. Jahrhunderts, sondern dass er einfach als ein Stück Mauermasse betrachtet wird, die nicht weiter gegliedert, sondern ausgeschmückt wird, wie die Mauerfläche der Basilica, und dass hier wie dort ein farbiger Schmuck die Formgliederung ersetzt.

Noch ein glänzendes Werk schliesst die altchristliche Periode oder vielmehr die Bauhätigkeit des vorigen Jahrtausends ab; denn das Werk, wovon nun die Rede ist, bildet nicht mehr einen Theil der gemeinsamen Bauhätigkeit des Morgen- und Abendlandes, oder der Architectur-Entwicklung des Abendlandes, sondern es gehört der speciellen morgenländischen Kunstrichtung an, die sich aus der altchristlichen Periode erhalten, wenn auch nicht weiter entwickelt hatte, da sie keine Gelegenheit zu grössern Bauten, mithin zu Ausbildung und Entwicklung fand, — die sich erhalten hatte, während die das Abendland überfluthenden

Völker die Cultur daselbst nach und nach vernichtet und die von den Römern her erhaltenen Bautraditionen in Vergessenheit gerathen liessen. Das in Rede stehende Bauwerk ist ein im Abendlande errichtetes morgenländisches Gebäude; es ist die im Jahre 976 begonnene Marcus-Kirche zu Venedig. Wie wir das Streben sehen in S^o. Sophia die Resultate der Kuppelwölbung für eine Anlage mit länglicher Axenrichtung auszubeuten, wie wir in S^o. Irene die Anwendung auf die Basilikenform sehen, so hatte man im Morgenlande in einer Anzahl von kleinern Kirchen stets mehrere Kuppeln über verschiedener Grundrissform namentlich über die Kreuzform zusammengestellt, die bald höher, bald tiefer, theilweise mit Trommeln über Zwickeln schweben. Als das grossartigste Resultat dieser Bauweise ist S^o. Marco zu

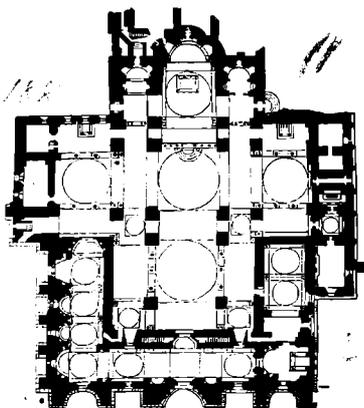


Fig. 11. Marcuskirche zu Venedig.

betrachten (Fig. 11 und 12)¹⁾.

Wir haben hier die Grundform des griechischen Kreuzes. Fünf Kuppeln über Zwickeln schwebend bedecken den Mittelraum; breite Tonnengewölbsgurte trennen die Kuppeln; die

¹⁾ Vgl. das Werk von Kreuz über die Marcuskirche zu Venedig. G. G. Kallenbach und J. Schmitt: Die christliche Kirchenbaukunst des Abendlandes. Taf. VI.

Eckpfeiler, welche diese Tonnengewölbe stützen, sind jedoch durchbrochen in mehrere kleinere wieder durch Wölbung mit einander verbundene Pfeiler zerlegt, so dass unter diesen Tonnengewölben, unter den Gurtbogen, über welchen die Kuppeln schweben, förmliche Seitenschiffe entstehen,

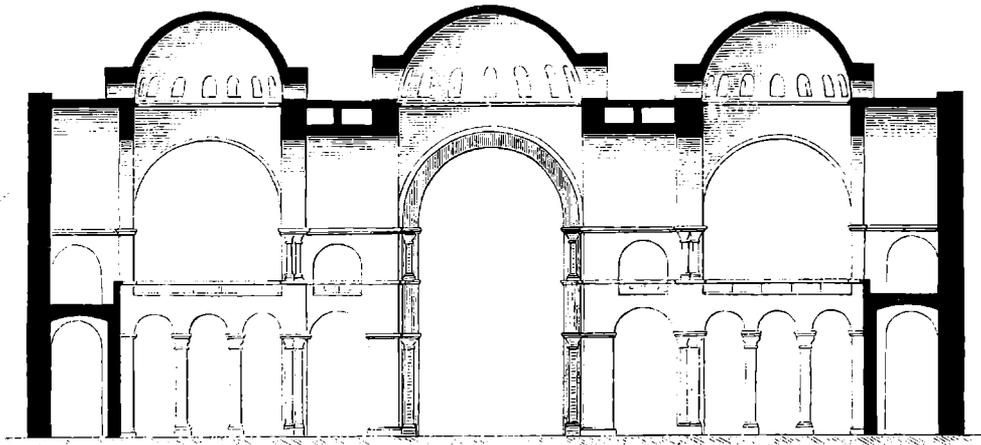


Fig. 12. Durchschnitt durch das Querschiff der Markuskirche zu Venedig.

sowohl am Haupt-, wie am Kreuzschiff, wie sich dann auch gleich der das Hauptschiff schliessenden Apsis kleine Apsiden im Schlusse der unter den breiten Gurtbogen befindlichen Seitenschiffe anlegen.

Das ganze Gewölbsystem ist hier nicht mehr so com-

placirt als in S. Sophia, die Grösse der Kuppeln ist nicht bedeutend im Vergleich zur Breite der die Kuppeln stützenden Gurtbogen. Da die Kuppeln keine Trommeln haben, so kommt ihr Seitenschub unmittelbar auf die Zwickel und durch diese auf die Gurtbogen. Der Seitenschub dieser letztern ist durch das System der 4 Pfeiler aufgehoben, das sich an der Ecke befindet, und das durch die Verbindung mittelst kleiner Gewölbe wie ein einziger Pfeiler zu betrachten ist.

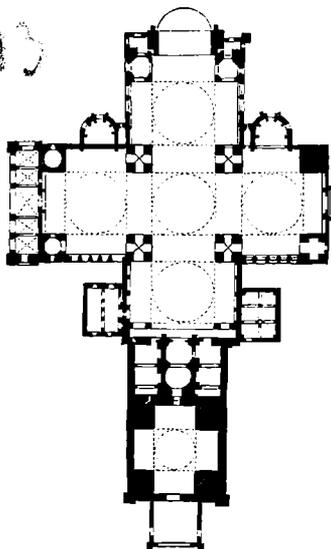


Fig. 13. S. Front zu Périgueux.

Das Verhältniss der Pfeilergliederung bleibt auch hier noch das frühere; eine architektonische Verticalgliederung ist fast durchgehends nicht vorhanden; nur an einigen Pfeilern, wo einzelne Gurtbogen enger werden mussten als andere, weil nicht alle fünf Kuppeln gleiche Grösse haben, sind Versuche einer derartigen Gliederung gemacht und Wandsäulen unmittelbar neben die Pfeiler frei aufgestellt und tragen so die vorspringenden Gurtbogen.

Der glänzende Bau von S^o. Marco musste zu einer Zeit, wo andere architektonische Einflüsse nicht vorhanden waren, mächtigen Anstoss geben und so sehen wir an den Orten wo die Venetianer Handelsverbindungen hatten, Werke entstehen, die den Einfluss dieses grossartigsten Werkes der byzantinischen Baukunst klar zeigen.

Die Kirche zu St. Front zu Périgueux im südl. Frankreich, ebenfalls noch im Schluss des 10. Jahrh. begonnen, zeigt dasselbe Grundrissystem wie S. Marco, nur kommt dasselbe hier noch klarer zum Vorschein (Fig. 13)¹⁾. Je 4 Pfeiler zu einem Ganzen verbunden.

stehen in den Ecken. Von ihnen spannen sich nach allen Seiten breite Gurtbögen, zwischen welche über Zwickeln die fünf gleich grossen Kuppeln ohne Trommeln eingelegt sind. Das System stellt sich hier hauptsächlich darum klarer dar, weil die Räume unter den Gurtbogen

¹⁾ Viollet le Duc: *Dictionnaire raisonné de l'architecture française etc. etc.* I. Band, Seite 170.

nicht wie in S^o. Marco durch eine Arcadenstellung vom Hauptraume getrennt sind und dadurch zu Seitenschiffen werden, sondern dass mit Hinweglassung der Emporen sich das ganze Innere zu einem Raume gestaltet.

Dieses System der Kuppelwölbung wurde im Laufe des 11. und 12. Jahrhunderts im südlichen Frankreich zur Überwölbung einer grossen Anzahl Kirchen angewendet, die den Basilikengrundriss zeigen. Es ist das schon in S^o. Irene zu Constantinopel erreichte Resultat. Die Kirchen zu Souliac, Cahors, Angoulême, Trémolac, S. Avit-Sénieur, Salignac, St. Hilarie in Poitiers, Fontrevault, Pui eu Velai u. A. haben alle gewölbte Langschiffe, die mit einer Reihe von Kuppeln über Zwickeln bedeckt sind, theils mit, theils ohne Kreuzschiffe, jedoch ohne Nebenschiffe, wo nicht durchbrochene Pfeiler solche bilden. Die Pfeiler in St. Front sind gleich bei den Früheren nicht gegliedert, jedoch aus Quadern errichtet, während jene früheren aus mit Bruchstein oder Ziegeln oder kleinen behauenen Steinen gemauert und auf Marmorbekleidung berechnet sind.

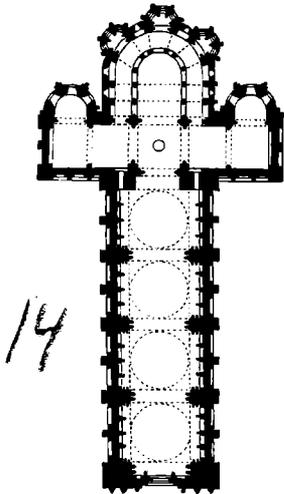


Fig. 14. Abteikirche zu Fontevault.

Mit der Einführung des Quaders, zu der ohne Zweifel das günstige Vorkommen am Orte Veranlassung bot, war ohne Zweifel der Gedanke an eine Mosaikausstattung oder Marmorbekleidung der Pfeiler aufgegeben und somit hier einer Formengliederung Bahn gebrochen, und wir sehen z. B. in der Abteikirche zu Fontevault (Fig. 14)¹⁾ aus dem 12. Jahrh. dass die Gurtbogen in rechtwinkligen Absätzen gegliedert sind und dass dem entsprechend je 2 schlanke Säulen an jede Seite des Pfeilers gestellt werden, welche den Vorsprung des Gurtbogens aufnehmen. Es hängt diese Gliederung allerdings zusammen mit den auch anderwärts in der Baukunst um diese Zeit sich kundgebenden Erscheinungen;

sie war jedoch in dieser Weise nur dadurch ermöglicht, dass die Mosaikausstattung aufgegeben und ein der Formengliederung fähiges und bedürftiges Material Verwendung gefunden hatte.

II.

Ein anderer Entwicklungsgang und ein anderes Bausystem zeigt sich in den Gegenden, wo die byzantinische Architectur keine oder wenigstens nicht diese directen Einflüsse ausübte.

In Deutschland beginnt ungefähr mit den neuen Jahrtausend ein neuer Entwicklungsgang. Die römische Basilica wurde abermals zu Grunde gelegt und zwar in demselben Constructionssystem mit einer Holzdecke auf dem Mittelschiff und theilweise auf den Seitenschiffen des Langhauses, jedoch mit einer Wölbung der Apsis, der Krypten; und zwar liess man im Langhause meist die frühere innere Deckentäfelung weg, so dass der Einblick in das Dachgespärre frei blieb.

Zur Stütze der überhöhten Mittelschiffmauern bediente man sich theils der Säulen, theils der Pfeilerstellungen, die durch halbkreisförmige Bogen verbunden wurden (jedoch tritt auch in einzelnen Fällen ein Architrav als Verbindung der Stützen auf; so in der Krypta S. Wiperti zu Quedlinburg, wo ein Tonnengewölbe auf 2 von Architraven überspannten Säulen-

¹⁾ Viollet le Duc: Dictionnaire raisonné de l'architecture française etc. etc. I. Band, Seite 171.

reihen liegt). Die Säulen haben aber ein anderes Gepräge als die antiken und die antikisierenden der frühern Periode. Sie sind sehr derb; das edle Verhältniss und schöne Ebenmass ist geschwunden und eine urkräftige Rohheit an ihre Stelle getreten. Die Säulen sind ver-

hältnissmässig kürzer, stark verjüngt, das Capital massig, weit ausgeladen, meist in roher Form: der Fuss, entweder ganz barbarisch aus einer umgekehrten Capitalform oder einer blossen Urform ohne Form oder in rohen Nachklängen des attischen Säulenfusses gebildet, ist unverhältnissmässig hoch. Solche Säulenstellungen zeigt die Kirche zu Schwarzach (in Baden, Fig. 15), der Dom zu Constanz (mit Seckingen Capitälern, 1052), ferner Limberg a. d. Haardt, 1030, S. Georg zu Cöln, 1060, S. Jakob zu Bamberg, 1073 — 1109, Alpirsbach (in Württemberg, 1098), Paulinzelle, S. Jakob zu Regensburg, Dom zu Augsburg, Schwäbisch-Hall, Faurndau, Hersfeld, in Kurhessen etc.

Wir sehen in den Gegenden, die zu Zeiten der Römer und während der Periode der altchristlichen Kunst Sitze der Cultur waren, an die alten Traditionen knüpfend die Säulenstellung in den frühen romanischen Basiliken auftreten. Neben ihnen kommen jedoch auch theils vereinzelt zwi-



Fig. 15. Innere Ansicht der Kirche zu Schwarzach.

schen den Säulen, theils als durchgehende Arcadenstütze viereckige Pfeiler vor. Fast ausschliesslich aber tritt der Pfeilerbau in den Ländern auf, wohin erst später das Christenthum seinen Weg gefunden hatte.

Die Pfeiler sind schlicht vierkantig, von mehr oder weniger schlankem Verhältniss mit einfach gegliedertem Fusse und eben so einfach gegliedertem Kämpfergesimse versehen. Eines Capitäls bedarf hier der Pfeiler nicht wie die Säule, da er die Form und Grösse des getragenen Bogenanfängers hat.

Das Kämpfergesimse bezweckt blos, den Bogen vom Pfeiler zu scheiden wie die ausladende Deckplatte des Capitäls. Die Kirchen zu Walbeck bei Helmstädt (1011), die Liebfrauenkirche zu Halberstadt, S. Wiperti zu Quedlinburg, S. Georg auf den Hradschin in Prag (An-

fang des 12. Jahrhunderts, später gewölbt), S. Paul im Lavantthal (Fig 16)¹⁾, Gurk in Kärnthen (12. Jahrh.) zeigen uns einfache romanische Pfeilerbasiliken. Die Liebfrauenkirche²⁾

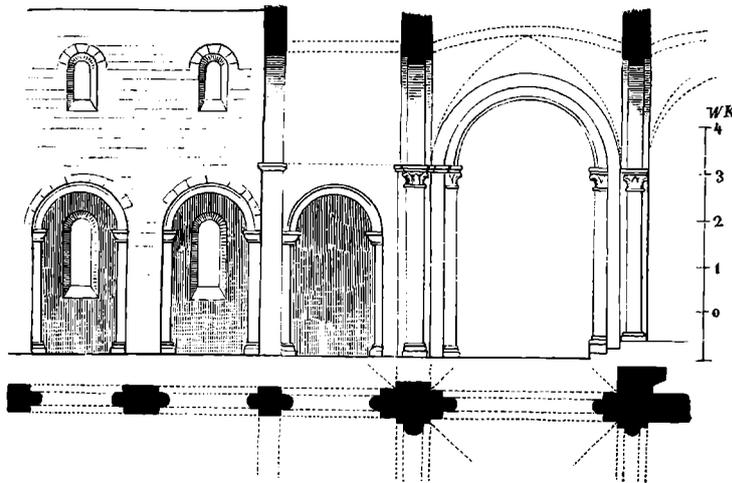


Fig. 16. S. Paul in Kärnten.

zu Halberstadt von der zweiten Hälfte des 11. Jahrhunderts (beg. 1050) zeigt 4eckige Pfeiler; das Haupt- und die Nebenschiffe haben Holzdecken; über die Pfeilerstellung des Mittelschiffes steigt die Mauer ungegliedert in die Höhe, im obern Theil von einer Reihe kleiner Rundbogenfenster durchbrochen.

St. Ursula in Cöln (Fig. 17)³⁾ hat in der Architectur des Mittelschiffes einen ziemlich entwickelten Charakter, indem sich von den Kämpfern der 4seitigen Säulen Wandstreifen (Lesenen) zur Gliederung der Wand in die

Höhe ziehen, die oberhalb durch eine Reihe kleiner Rundbogen verbunden sind.

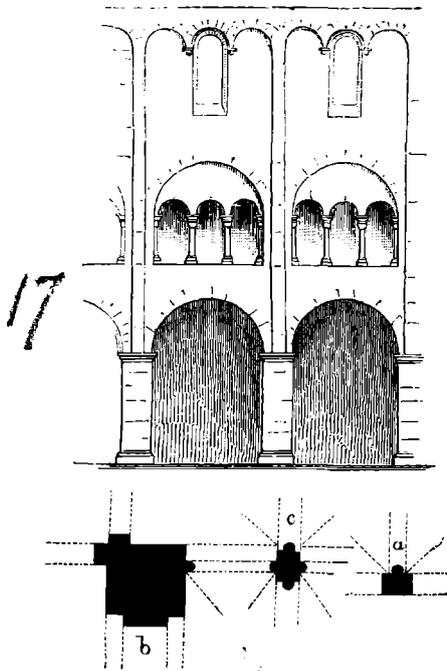


Fig. 17. Aus S. Ursula in Cöln.

Über dem Seitenschiffe ist eine Empore, deren ziemlich niedrige Rundbogenarcaden durch eine kleine Bogenstellung auf Säulchen untertheilt sind, ähnlich den Motiven, wie sie die altchristliche Architectur zeigt. Über diesen Emporenarcaden durchbrechen die das Mittelschiff erleuchtenden Fenster die durch einen Bogenfries unter der Decke abgeschlossene Mauerfläche. Auch in S. Georg in Prag befinden sich Emporen über den Nebenschiffen, die sich nach dem Mittelschiff in Doppelarcaden öffnen, welche durch eine Säule mit ausladenden Kämpfern getheilt sind⁴⁾.

Die Basilica S. Paul im Lavantthal in Kärnthen aus dem 12. Jahrhundert zeigt in der Pfeilerstellung die Eigenthümlichkeit, dass die Seiten der Pfeiler mittelst Säulchen gegliedert sind, die Pfeiler jedoch keinen durchgehenden Kämpfer haben, sondern dass sich dieser bloß auf die gliedernden Säulchen erstreckt. Die Pfeiler sind sehr breit im Verhältniss zu der Spannweite derselben.

Der Dom zu Gurk, derselben Zeit angehörig, hat 4eckige Pfeiler mit Fuss und Kämpfergesimse und zeichnet sich durch das schöne Ebenmass der Verhältnisse aus.

¹⁾ Wir begnügen uns einstweilen mit dieser dürftigen Skizze, da die Publicationen der k. k. Central-Commission bald genaue Aufnahmen der Kirche von St. Paul im Lavantthal bringen werden. Aufnahmen der Kirche zu Gurk sind für den 2. Band des Werkes *Mittelalterliche Kunstdenkmale des österreichischen Kaiserstaates*, herausgegeben von Dr. Heider, Prof. v. Eitelberger und Architekten Hieser vorbereitet.

²⁾ G. G. Kallenbach's Atlas zur Geschichte von deutsch-mittelalterlicher Baukunst, Taf. IV. — G. G. Kallenbach und J. Schmitt die christliche Kirchenbaukunst des Abendlandes etc. Taf. 4.

³⁾ Vgl. G. G. Kallenbach und J. Schmitt die christliche Kirchenbaukunst des Abendlandes etc. Taf. 5.

⁴⁾ Mittheilungen der k. k. Central-Commission zur Erhaltung und Erforschung der Baudenkmale, I. Jahrgang, Octoberheft.

Entschieden gewinnt jedoch der architektonische Ausdruck durch den regelmässigen Wechsel von Säulen und Pfeilern in den Arcaden des Langhauses; so zu Ilseburg (Beginn des 11. Jahrh.)¹⁾, Frose (964?)¹⁾, beide im Harz, Echternach bei Trier (1017 — 1031), Rossheim im Elsass, Neumarktskirche zu Merseburg¹⁾, Huisburg bei Halberstadt (1080), Drübeck bei Halberstadt (Beginn des 11. Jahrh.), S. Peter in Salzburg (1125)²⁾, Stiftskirche zu Sekkau³⁾, Innichen in Tirol, Hecklingen in Sachsen (1130)⁴⁾, S. Godehard zu Hildesheim⁵⁾.

St. Peter in Salzburg ist sehr verbaut; dagegen ist die Stiftskirche zu Sekkau ziemlich in

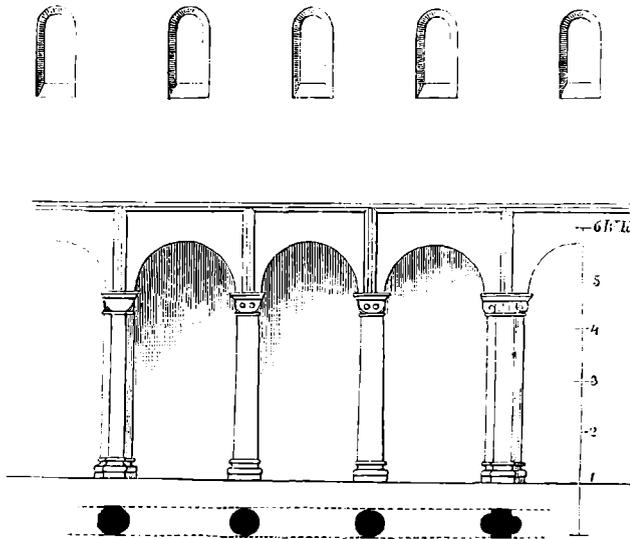


Fig. 18. Stiftskirche zu Sekkau.

ursprünglichem Zustande geblieben mit Ausnahme der spätern Wölbung. Es wechseln daselbst je 2 Säulen mit einem Pfeiler (Fig. 18). Ein Arcadengesimse legt sich über die Bogen als Gliederung der Flächen und von ihm gehen wie zu Paulinzelle (Maulbronn, Hammersleben etc.) senkrechte Streifen herab. Ähnlich ist die Anordnung in S. Godehard in Hildesheim. Die Arcaden sind auch hier so gestellt, dass je 1 Pfeiler mit je 2 Säulen wechselt. Säulen und Pfeiler sind schlank, die Pfeiler haben einfache gegliederte Kämpfer und Füsse mit attisirendem Profil; die Säulen sind mässig verjüngt, die Capitäle nicht zu weit ausgeladen, reich und zierlich geschmückt, jedoch von der rohen Form des Würfelcapitälts oder an das Würfelcapitälts erinnernder un-

bestimmter Form. Die Deckplatte des Capitälts ist hoch, hat ein einfach schräges Profil, jedoch reich mit Ornamenten bedeckt. Die Füsse haben ebenfalls attisirendes Profil und stehen auf 4seitigen Platten, deren Ecken mit Blättern bedeckt sind, die vom untern Wulste des Fusses ausgehen. Von den Capitälten der Säulen gehen wie in Sekkau senkrechte gegliederte Wandstreifen in die Höhe, die sich mit einem horizontalen Bande vereinigen, das über die Arcaden weggeht. Die Mauer über den Arcaden ist auch hier noch ungliedert und nur im obern Theile durch eine Reihe rundbogiger Fenster durchbrochen.

Die schönste formale Ausbildung, sowohl in Reinheit der architektonischen Verhältnisse als Zierlichkeit des Schmuckes zeigen die Arcaden der Kirche S. Michael zu Hildesheim (Fig. 19)⁶⁾, (12. Jahrh.). Der Aufbau des Aufrissystems ist dem von S. Godehard ähnlich. Auch hier lastet eine hohe Mittelschiffmauer auf den Arcaden, nur durch die Fenster des hohen Schiffes durchbrochen. Alle 3 Schiffe haben Holzdecken. Die reiche Ornamentik der Bogen-

¹⁾ Vgl. Puttrich: Denkmale der mittelalterlichen Baukunst in Sachsen, an verschiedenen Stellen.

²⁾ Vgl. Jahrbuch der k. k. Central-Commission, II. Band, Dr. G. Heider, mittelalterliche Kunstdenkmale in Salzburg.

³⁾ Vgl. Jahrbuch der k. k. Central-Commission, II. Band, Haas, mittelalterliche Baudenkmale in Steiermark.

⁴⁾ Vgl. die Abbildung in den Denkmälern der Kunst v. Caspar, Guhl und Lübke und bei Puttrich.

⁵⁾ Abgebildet in G. G. Kallenbach und Jak. Schmitt. Die christliche Kirchenbaukunst des Abendlandes. Taf. XII.

⁶⁾ Moller's Denkmäler der deutschen Baukunst, III. Band, von E. Gladbach. Der Text gibt als Erbauungszeit den Beginn des 11. Jahrhunderts. Es dürfte sich dies jedoch nur auf die Architectur der in der Zeichnung deutlich von jenen Arcaden unterschiedenen Theile beziehen.

leibungen ist in einem festen Stuck aufgetragen. In den Seitenschiffen stehen Relieffiguren über jedem Pfeiler und Säulencapital.

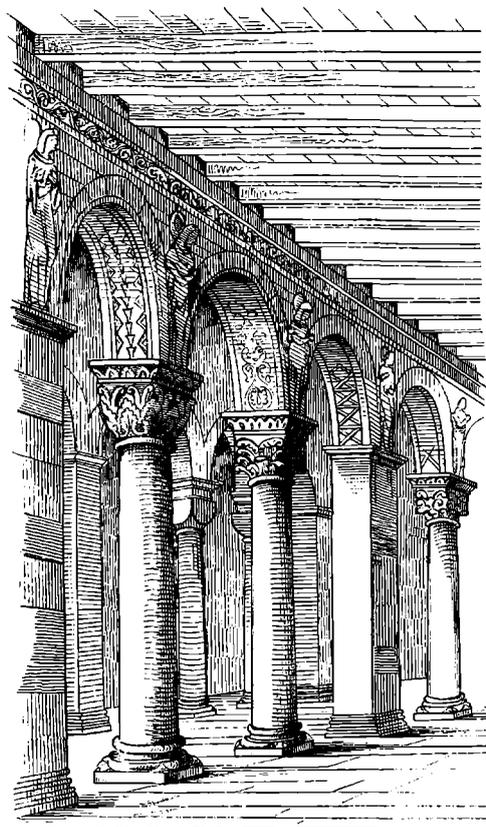


Fig. 19. Arcaden und Seitenschiff der Michaels-Kirche zu Hildesheim.

Ein entschiedener Gewinn erwächst aber der Gliederung der Mittelschiffwand aus dem Wechsel der Pfeiler und Säulen bei der Anordnung, wie sie sich in Drübeck und Huisburg zeigt. Es sind dort je ein Pfeiler mit einer Säule wechselnd angelegt, jedoch so, dass die Pfeiler als Hauptarcadenträger durch grosse Rundbogen verbunden sind, darunter je kleinere Bogen sich in der Mitte auf die Säule stützen. Dem Nebenschiff war seine Höhe durch die kleinen Arcadenbogen gegeben, die grossen aber gliedern die lastende Wand des Mittelschiffs.

Das System der flach gedeckten Basiliken erhielt sich bis zum Schluss des 12. Jahrhunderts (S. Nicolaus zu Eisenach 1149, Petershausen bei Constanz erst 1162) und selbst im 13. Jahrhundert kommt noch in Deutsch-Altensburg in Niederösterreich die Kirche mit flach gedecktem Langhaus vor (1218)¹⁾, dergleichen aus dem 13. Jahrh. das Schiff der Kirche zu Gelnhausen²⁾, nachdem längst die gewölbte Basilica ihre ersten Triumphe gefeiert hatte. Wie man aber schon im Beginn der Periode die Wölbung der Krypta und Apsis aus der frühern herüber genommen hatte, so wölbte man auch bald die Nebenschiffe, Thurmhallen, Emporenunterbauten etc., und zwar in der gleichfalls aus der frühern Periode herübergenommenen Kreuzgewölbeform.

Anfangs sehen wir dasselbe zwar in römischer Weise verwendet aus blossen durchschneidenden Tonnengewölben, z. B. in der Bartholomäus-Capelle zu Paderborn, Kreuzgang an dem Nonnberge zu Salzburg³⁾, Krypta zu Merseburg und Gernrode⁴⁾, als Tonnengewölbe mit Schildern in der Krypta zu Abdinghof in Westphalen⁵⁾, bald jedoch treten die Gewölbe in einzelne Felder getheilt zwischen vorspringenden Gurten auf, wie in der Krypta zu Vreden (Westphalen)⁶⁾, in der Vorhalle zu Denkendorf (Württemberg) etc.

Auch in dieser Wölbung treten Anfangs die Pfeiler in 4seitiger Grundform auf, sind durch ein Kämpfergesimse abgeschlossen, über welchem das Gewölbe beginnt, das auf Pfeilern ebenso selbstständig dasteht als auf Säulen, wo solche eintreten (Bartholomäus-Capelle in Paderborn).

¹⁾ Mittheilungen der k. k. Central-Commission. Decemberheft 1856.

²⁾ Moller's Denkmäler etc. I. Band.

³⁾ Jahrbuch der k. k. Centralcommission II. Band. Dr. G. Heider. Mittelalterliche Kunstdenkmale in Salzburg.

⁴⁾ L. Puttrich. Systematische Darstellung der Baukunst in den obersächsischen Ländern. Taf. III.

⁵⁾ Lübke. Die mittelalterliche Kunst in Westphalen. Taf. II.

⁶⁾ Lübke. Die mittelalterliche Kunst in Westphalen. Taf. II.

Die einfach 4seitige Form der Pfeiler konnte jedoch bald nicht mehr genügen. Schon die Pfeiler der Krypta des Domes zu Merseburg aus dem 11. Jahrhundert sind auf verschiedene

Weise gegliedert (Fig. 20, *d, e*)¹⁾, theils durch Aushöhlungen der Flächen, in deren Grund sich ein Wulst befindet, theils durch Einfassung der Ecken mit 4 starken Rundstäben, und Gliederung der Zwischentheile durch kleine Plättchen und Hohlkehlen. Eine ähnliche Anordnung wie das erstere Profil zeigt die Vorhalle der Klosterkirche zu Paulinzelle²⁾. Insbesondere aber besteht eine häufige Art der Gliederung darin, die Ecken mit einem Rundstab einzufassen, (Fig. 20, *h*) der in eine Auskehlung derselben eingelegt ist, wie z. B. in Wechselburg und Conradsburg in Sachsen, in der Kirche zu Sindelfingen in Württemberg.

Dieser Rundstab wird oberhalb des Pfeilerfusses und unterhalb des Kämpfergesimse aufgelöst, indem er einen capitalartigen Abschluss erhält (Fig. 20, *l, m*).

In der Kirche zu Sindelfingen in Württemberg³⁾ ist dieser capitalartige Abschluss in die Höhe des Kämpfergesimse heraufgeschoben, das dadurch an den Ecken unterbrochen ist (Fig. 20, *f, g*). Statt der Rundstäbe finden sich die Ecken durch rechtwinklige (Fig. 20, *k*) oder runde Auskehlungen, durch doppelte Rundstäbe (Fig. 20, *i*) gegliedert. In der Krypta der Kirche zu Vreden in Westphalen⁴⁾ ist jeder Pfeiler auf eine andere Weise durch einen Wechsel von flachen und geschwungenen Gliedern belebt (Fig. 20, *a, b, c*), jedoch die Gliederung unter dem Kämpfergesimse wieder aufgelöst.

Eine weitere Art der Gliederung der Pfeiler entsteht durch Zusammensetzung derselben, indem sich theils rechtwinkelige, theils halbrunde Vorlagen an die Pfeiler anschliessen. Diese Zusammensetzung beruht jedoch, wo nicht eine ursprüngliche, fast barbarische Gliederungslust zu Grunde liegt (wie z. B. in der Krypta der Klosterkirche zu Abdinghof)⁵⁾, hauptsächlich auf den constructiven Fortschritten. So sehen wir z. B. an den Querschiffen, wo einzelne grosse Gurtbogen zusammentreffen, die an der Vierung stehenden Pfeiler so gegliedert, das jedem Bogen ein Pfeilervorsprung entgegenkommt (vgl. S. Godehard in Hildesheim, S. Paul in Kärnthen (Fig. 16 etc. etc.)

So verhält es sich auch, sobald das Seitenschiff gewölbt wurde und Gurtbogen die einzelnen Gewölbefelder trennen. So sehen wir in S. Ursula in Cöln (1100) (Fig. 17, *a*)

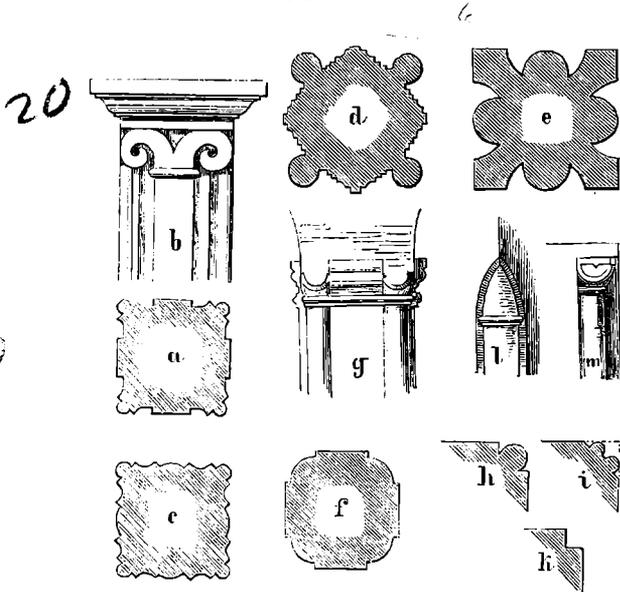


Fig. 20. Pfeilergliederungen.

¹⁾ G. G. Kallenbach und Jak. Schmitt. Die christliche Kirchenbaukunst des Abendlandes, Taf. V. — L. Puttrich. Systematische Darstellung etc., Taf. VII.

²⁾ L. Puttrich. Systematische Darstellung etc, Taf. VII. — G. G. Kallenbach und Jak. Schmitt. Die christliche Kirchenbaukunst des Abendlandes, Taf. XVII.

³⁾ Heideloff. Die Kunst des Mittelalters in Schwaben, Taf. III.

⁴⁾ Lübke. Westphalen, Taf. II.

⁵⁾ Dasselbst sind die Pfeiler aus 4 Halbsäulen zusammengesetzt, die jedoch durch eine Art Capital sich in einen 4eckigen Pfeiler auflösen, der durch ein Kämpfergesimse abgeschlossen ist. Vgl. Lübke. Westphalen, Taf. II.

eine Halbsäule sich dem Pfeiler anlegen, die sich gleichfalls an der Wand wiederholt; die Thurmpfeiler, welche sehr schwer sind, werden durch rechtwinklige Vorlagen gegliedert, die entsprechende Bogenvorlagen tragen, worin sich also ein Beispiel der Gliederung durch eine architektonische Zerlegung der Massen zeigt (Fig. 17, *b*); ein Pfeiler, welcher die Empore gegen das Mittelschiff abschliesst, besteht aus 3 Halbsäulen; ein anderer, welcher die Empore unter dem Thurm stützt, besteht aus einem 4eckigen Kern mit 4 Halbsäulen (Fig. 17, *c*), beide Pfeiler in ihrer Gliederung dem davon aufgenommenen Bogen entsprechend.

Ebenso verhält es sich in den Seitenschiffen von S. Martin in Cöln¹⁾.

In der Krypta von S. Maria auf dem Capitol in Cöln²⁾ treten 4 Säulen zusammen und treten Säulen mit Pfeilern in Verbindung als Träger der Gurtbogen.

In Maulbronn³⁾ hat man um die Mauerstärke in den Arcadenbogen nicht zu schwerfällig erscheinen lassen, die bedeutend werden musste, da der Pfeiler den Schub des Seitenschiffgewölbes auszuhalten hat, demselben eine rechtwinklige Vorlage angefügt, der je eine Halbsäule zu Seite des Pfeilers entspricht.

Eine weiter gehende Gliederung zeigen die Pfeiler der Klosterkirche zu Bürglin bei Jena (1133—1142)⁴⁾, wo sowohl Bogen als Pfeiler reich mit Rundstäben, Hohlkehlen und Plättchen gegliedert sind, und zwar so, dass die Glieder des Bogens auf den entsprechenden Gliedern des Pfeilers aufruhend und der Kämpfer um diese Glieder verkröpft ist. In diesem wie im vorigen Falle ist die Gliederung als Folge des vorgeschrittenen architektonischen Sinnes zu betrachten, der die Massen zu zerlegen und dadurch zu erleichtern und beleben suchte, ohne dass hier eine constructive Anordnung zu Grunde läge.

Der Wölbung der Krypta und Nebenschiffe schliesst sich auch bald die Wölbung der Chorpartien an, derart, dass ausser den Apsiden auch die Vierung sowie Kreuzchiff und die zwischen der Apsis und dem letzteren liegenden Theile gewölbt wurden, so in Wechselburg und Zinna in Sachsen, S. Maria a. d. Capitol, S. Martin in Cöln etc., S. Paul in Kärnthen etc.

Die Formen der Gewölbe, die in den verschiedenen Fällen angewendet wurden, sind Kreuz- und Kuppelgewölbe. So hat die Kirche S. Maria a. d. Capitol in Cöln, S. Martin daselbst in den Chorpartien Kuppelgewölbe durchgeführt in Übereinstimmung mit der Wölbung der Apsiden; die Seitenschiffe dieser Kirchen, die Krypta von S. Marien a. d. Kirche in Cöln, die Krypta in Zeitz, Naumburg, Memleben, Conradsburg, Gurk etc., die Chorpartien von Wechselburg etc. haben Kreuzgewölbe.

Aus den Eigenschaften der Kreuzgewölbe ergeben sich einige Eigenthümlichkeiten in der Construction derselben, die von Einfluss auf die spätere Ausbildung sind und deren wir gedenken müssen⁵⁾.

1) Boisserée. Denkmale der Baukunst vom 7. bis 13. Jahrh. am Niederrhein.

2) Boisserée. Denkmale der Baukunst vom 7. bis 13. Jahrh. am Niederrhein.

3) Eisenlohr. Mittelalterliche Baudenkmale im südwestl. Deutschland und am Rhein. I. Kloster Maulbronn.

4) Puttrich. Systematische Darstellung etc., Taf. VII. — G. G. Kallenbach. Atlas zur Geschichte der deutsch-mittelalterlichen Baukunst, Taf. IX.

5) Leibnitz. Organisation der Gewölbe im christlichen Kirchenbau.

Das reine Kreuzgewölbe, welches sich aus der Durchdringung zweier Tonnengewölbe bildet, erfordert, dass dieselben gleiche Spannweite der Bogen haben, wir erhalten daher als Grund-

riss dieser Durchkreuzung ein Quadrat, über jede der Quadratseiten einen gleichen Bogen und da das Gewölbe aus den Theilen zweier Tonnengewölbe besteht, horizontale Scheitel, die sich in der Mitte treffen (Fig. 21, A).

Diese Form liess sich jedoch unmöglich überall durchführen und wir sehen schon bei den Römern, dass diese Kreuzgewölbe über oblonge Räume spannten (Thermen des Diocletian, Basilica des Maxentius in Rom). Sie nehmen ihre

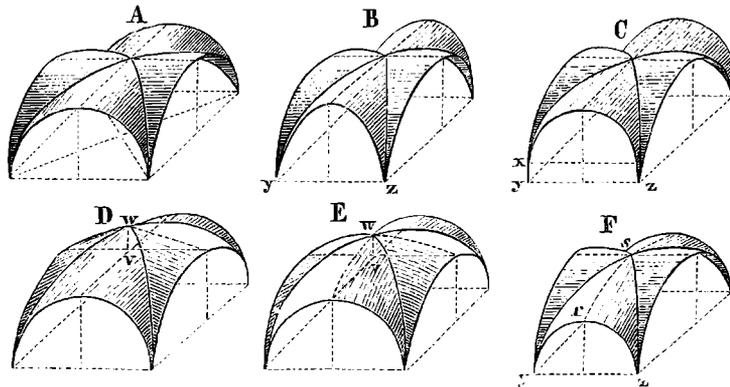


Fig. 21. Gewölbeformen.

Zuflucht zu einer Erhöhung der Bogen und geben dem engen Bogen eine parabolische oder elliptische Form (Fig. 21, B). Der gleiche Fall findet sich auch in den Gewölben des 11. und 12. Jahrh. Das Langhaus von S. Martin in Cöln z. B. gibt Grundriss-Abtheilungen von verschiedener Grösse. Man nahm also seine Zuflucht zu einer Überhöhung der schmalen Bogen. In der Vorhalle des Domes zu Goslar gab man dem schmalen Bogen die Form von Kettenlinien¹⁾.

Ist z. B. die Seite yz die kürzere Seite, so kann man ihr dadurch die gleiche Scheitelhöhe geben, dass man eine parabolische Linie als Grundform eines Tonnengewölbes nimmt, welches das andere kreisförmige durchdringt und mit ihm gleiche Scheitelhöhe hat (Fig. 21, B) oder man nimmt einen kleineren der Weite yz entsprechenden Kreisbogen, den man jedoch um xy , d. h. um so viel erhöht, als der Unterschied in der Weite beider Bogen beträgt, (Fig. 21, C).

Eine andere Eigenschaft des Kreuzgewölbes ist die, dass dasselbe in seinen unteren Theilen der Gräthe stark markirte Kanten bildet, die gegen den Scheitel zu immer flacher werden und zuletzt ganz verschwinden, so dass die obersten Theile in der Gegend des Kreuzgewölbescheitels geradezu als horizontal schwebendes Mauerwerk ausgeführt werden müssen. Dieser Umstand führte aus technischen, wie aus ästhetischen Gründen dazu, die reine Form der Durchdringung zweier Tonnengewölbe aufzugeben, den Scheitel in der Mitte höher zu legen und das Gewölbe aus 4 Abschnitten von steigenden Tonnengewölben auszuführen. Fig. 21, D, wo der Scheitel von v auf w erhöht ist, wie dies z. B. in der Krypta von S. Maria a. d. Capitol sich zeigt.

Es steigen also alle vier Gewölbscheitel von den Schildbogenscheiteln zum Mittelpunkt empor, was man das „Stechen“ der Gewölbe nennt.

Durch das Stechen ist für das Auge in sofern gewonnen, als sich die Kanten oder Gräthe bis zum Gewölbescheitel sichtbar und deutlich verfolgen lassen.

In technischer Beziehung aber ist in sofern gewonnen, als der Scheitel des ganzen Gewölbes nicht bloß von den Gräthen aus getragen wird, sondern auch durch die Scheitelschichten der Tonnengewölbstücke von den Schildbogen aus gestützt ist.

¹⁾ Moller's Denkmäler III. Band, von E. Gladbach.

Dieser technische Gewinn ist in sofern bedeutend, als die Gewölbe nur ganz ausnahmsweise aus behauenen Quadern errichtet werden, die nach den Regeln des Steinschnittes bearbeitet sind, sondern meist aus Bruchsteinen, Ziegeln oder sonstigen kleinen Stücken zusammengesetzt werden, die nicht dem streng geometrisch richtigen Steinschnitt angepasst sind.

Um diese Stütze des Scheitels sicher und leichter zu erreichen, haben die alten Baumeister sich auch des Hilfsmittels bedient, die Scheitel nicht gerade, sondern bogenförmig nach der Mitte steigen zu lassen (Fig. 21, *E*).

Bei gleicher Spannweite lässt sich durch das Stechen der Kappen auch das erreichen, dass der Bogen yz ein reiner Halbkreis bleibt, indem sodann der Gewölbscheitel von r nach s steigt und dort mit dem horizontalen Scheitel des andern Tonnengewölbes zusammentrifft (Fig. 21, *F*).

Die Kuppelwölbung in den Chören von S. Maria an dem Capitol, in S. Martin in Cöln entspricht ganz den Anordnungen der früheren Periode, nur mit dem Unterschiede, dass Kuppelwölbung und Zwickel ineinanderfliessen, die Wölbung also sich in einer Fläche (einem Kugelabschnitte) dem Gurtbogen anschliesst.

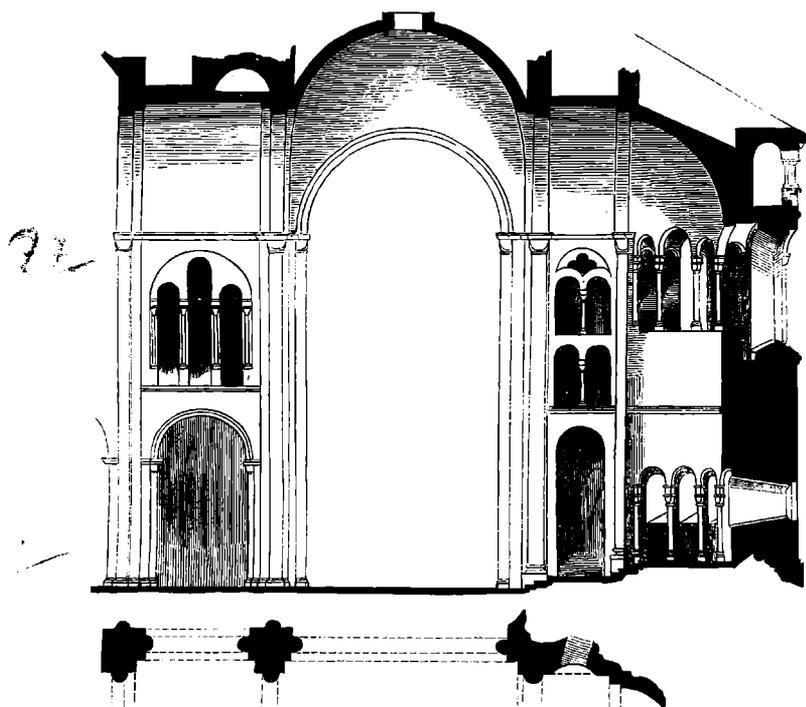


Fig. 22. Chor von S. Martin in Cöln.

sehen dieselben nicht mehr als eine blosse Mauermaße, die mit einem äusserlichen Schmuck verkleidet ist, sondern wir sehen, dass den Pfeilern selbst Form, mithin Leben gegeben ist.

Die gurtenartigen Tonnengewölbe von S. Martin sind am Rande mit vorspringenden Gurtbogen eingefasst, so dass dieselben ziemlich selbstständig blos als Widerlager des Hauptgewölbes zwischen die Gurten eingespannt sind. Die senkrechten Wandtheile, welche den Tonnengewölben entsprechen, sind von einer Bogen- und Säulenarchitectur durchbrochen und an den Kanten mit rechtwinkeligen Pfeilervorlagen und mit Halbsäulen gegliedert, welche

In S. Martin (Fig. 22)¹⁾ sehen wir die Vierung mit einem derartigen Kuppelgewölbe bedeckt, an das sich Tonnengewölbe als breite Gurtbogen anschliessen und an letztere wieder die Halbkuppel der 3 Apsiden. In S. Marien ist darin in sofern ein Unterschied, dass die 4 Einfassungsgewölbe der Vierungskuppel nicht reine Tonnengewölbe sind, sondern sich gleichfalls über rundbogigen Wandschildern erheben. Den Apsidenhalbkuppeln schliessen sich niedrige Umgänge an, so dass sich auch hier ein pyramidaler Aufbau des Gewölbesystemes ergibt, wie in den altchristlichen Kuppelbauten.

Vergleichen wir aber die architektonische Durchbildung mit der der früheren Periode, so sehen wir in der Pfeilerbildung einen grossen Fortschritt; wir

1) Boissérée. Denkmale der Baukunst vom VII. bis XIII. Jahrhundert am Niederrhein.

die entsprechenden Vorsprünge der Gurtbogen aufnehmen. Wir sehen auch hier sogleich in Folge der Wölbung einen Verticalismus durch die vom Boden aufsteigende Verticalgliederung in die Architectur eintreten, der hier um so bedeutungsvoller auftritt, als auch die Pfeilermassen selbst gegliedert sind.

Während bei der Anlage der gewölbten Seitenschiffe die Halbsäulen, welche die Gurte aufnehmen, fast dieselben Proportionen behalten wie die freistehenden Säulen, so sehen wir sie hier, wo ein sehr hoher Mittelraum gewölbt ist, zwar dem Grundrisse nach in ganz gleichmässiger Weise an die rechteckigen Pfeilertheile angelegt, doch steigen sie in einer den antiken Proportionen geradezu widersprechenden Schlankheit in die Höhe; da sie den Begriff der selbstständigen Säule ohnehin mit der Anlegung an die Pfeiler aufgegeben haben, so treten sie hier nur als Gliederungstheile des Pfeilers auf, die ihrer Grundform wegen säulenartig behandelt sind.

In ähnlicher Weise verhält es sich auch bei der Marienkirche; nur ist die Gliederung daselbst insofern einfacher, als die Pfeilervorlagen bloß rechtwinkelig sind und die schlanken angelehnten Halbsäulen daselbst noch nicht vorkommen, da auch die Gurtbogen bloß einfach und nicht noch mit Vorlagen versehen sind, wie in S. Martin. Die Langhäuser beider Kirchen waren ursprünglich nur auf gewölbte Nebenschiffe berechnet und haben demgemäss 4eckige Pfeiler mit einer angelehnten Halbsäule gegen das Nebenschiff zu. Die Arcadenbogen sind ungegliedert; ein horizontales Gesimse schliesst den unteren Architecturtheil ab, während ohne Zweifel die ursprüngliche Architectur darüber die Mauermasse lasten liess und sie bloß mit einer Fensterreihe durchbrach.

Welcher Unterschied also zwischen dem Horizontalismus und der Starrheit des Schiffes gegenüber der lebendigen Bewegung der östlichen Theile; und dieser Unterschied bloß durch die Einführung der Gewölbe, wie man auch später in beiden Kirchen durch Wölbung der Schiffe ihn grösstentheils zu beseitigen wusste.

Wir sehen natürlicher Weise die Wölbung der Schiffe in denjenigen Gegenden zuerst auftreten, wo eine ältere Cultur die Traditionen römischer Kunst erhalten hatte, so wie da, wo die grosse Bauthätigkeit selbst auf eine Lösung dieser Frage der vollkommen monumentalen und lebendig gliederungsfähigen Durchbildung der Basilica hinlenkte und es scheint, dass für Deutschland in den Rheingegenden die ältesten Anlagen gewölbter Mittelschiffe zu suchen sind, denen Sachsen bald nachfolgt.

Die Schwierigkeiten, welche sich der Wölbung des Mittelschiffes entgegenstellten, bestanden weniger in der grossen Spannung des Gewölbes, denn eine solche hatte man ja in der Apside und bei Wölbung der Vierung und Kreuzschiffe ebenfalls, sondern in dem Verhältnisse der Wölbung zur Pfeilerstellung, da diese viel enger war als die Breite des Hauptschiffes. Hatte man nun aber schon in den Arcaden der ungewölbten Basiliken, bloß der Mannigfaltigkeit wegen Wechsel in die Pfeilerstellung gebracht, so nahm man Veranlassung als man das Hauptschiff wölben wollte, 2 Abtheilungen der Pfeilerstellung zu einem Gewölbjoch zu vereinigen und so über einem ungefähr quadratischen Grundrisse ein grösseres Kreuzgewölbe ganz in der Art zu errichten, wie man früher über den kleineren Quadraten der Seitenschiffe wölbte. Der Dom zu Speier, die Dome zu Mainz und Worms etc. sind glänzende Beispiele dieser durchaus monumentalen Bauweise.

Die Gewölbe der Hauptschiffe sind indess nicht über genaue Quadrate gespannt, sondern nur über annähernde. Es handelte sich dabei nicht um die Umgehung einer technischen

Schwierigkeit, denn durch das Stechen der Kappen durch die Überhöhung der Schildbogen hatte man die Wölbung vollkommen in der Gewalt; nur dachte man wohl nicht daran, dass man so weit gehen könne, um der einen Spannung des Kreuzgewölbes die doppelte Breite der andern zu geben; und hätte man daran gedacht, so müsste man weit mehr aus ästhetischen Gründen, denn aus technischen von dem Gedanken abgekommen sein. Wo die Pfeilerstellung so weit war, dass das Auge das Verhältniss eines ungegliederten Kreuzgewölbes über Einem Joche ertragen konnte, trug man kein Bedenken, die Wölbung auf ziemlich oblongem Grundplan auszuführen; so beispielsweise in der Stiftskirche zu Laach bei Andernach¹⁾ und in der Kirche zu Sangershausen²⁾ in Sachsen.

Für die Entwicklung der Pfeilergliederung ist die Wölbung des Hauptschiffes von entschiedener Einwirkung. Wie wir in Folge der Seitenschiffwölbung die Pfeiler durch angelehnte Halbsäulen weniger verstärkt als gegliedert sehen, so suchte man auch im Hauptschiff durch das Ansetzen von flachen Pfeilerstreifen das Gewölbe in directe ästhetische Beziehung zu seiner

Stütze zur unteren Pfeilerstellung zu bringen und hob auch hier als Consequenz der Wölbung den Horizontalismus auf und ein Verticalismus trat ein, welcher den Gewölbefänger an Wand und Pfeiler bis zum Boden herabführte, da ein bloß oben schwebendes Gewölbe zu willkürlich und zufällig hätte erscheinen müssen; ein Eindruck, der in der That auch bei den Gewölben sich nicht verläugnen lässt, die, ohne directe Gliederung bis auf den Boden motivirt zu sein, bloß den obern Theil der Mauer einnehmen (Heiligen-Kreuz bei Wien etc. s. Fig. 29)³⁾, Sangershausen.

Die zwischen der aufsteigenden gewölbtragenden Gliederung übrig bleibende Mauermaße bedurfte aber ebenfalls einer Gliederung, welche die Harmonie mit den Pfeilern herstellte. Man fand theilweise ein Auskunftsmittel darin, dass man zur Gliederung der Wand auch von den zwischen beiden gewölbtragenden Pfeilern stehenden Mittelpfeilern ähnliche Streifen zur Höhe erhob und sie z. B. in Mainz (Fig. 23)⁴⁾ unter den Fenstern des Mittelschiffes abermals durch Bogen verband, oder dass man diese Streifen wie in Speier (Fig. 24) noch weiter in die Höhe führte und sie gleichsam als weitere Umrahmung der Fenster im Bogen über diese hinwegführte. Damit ist aber die schwere Wand, welche über den Arcaden der holzbedeckten altchristlichen

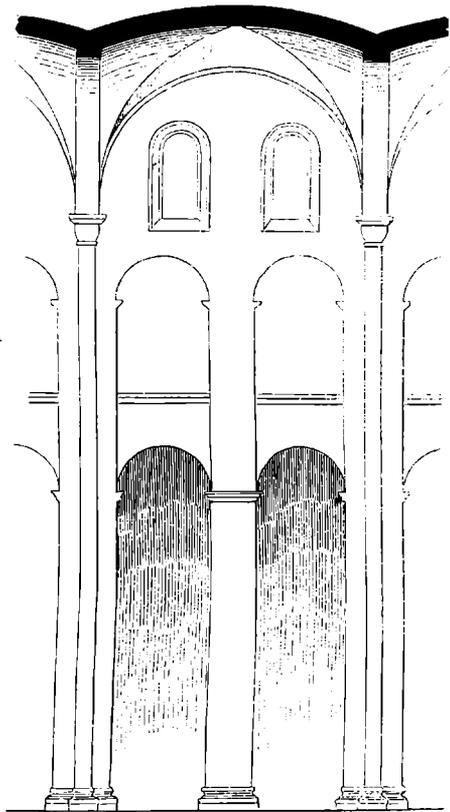


Fig. 23. Joch aus dem Dome zu Mainz.

und romanischen Basilica lastete, überwunden und der Grund zu einem neuen Bausystem gelegt.

Über die Zeitstellung der Dome zu Mainz und Speier sind verschiedene Ansichten, doch haben wir ohne Zweifel in diesen Basiliken-Anlagen und vielleicht anderen ihnen vorhergehenden

¹⁾ Geier und Görz. Die Abteikirche zu Laach. — Boissérée. Denkmale der Baukunst vom 7.—13. Jahrhundert am Niederrhein.

²⁾ Puttrich. Systematische Darstellung etc., Taf. I und II.

³⁾ Mittelalterliche Kunstdenkmale des österreichischen Kaiserstaates, von Dr. G. Heider, Professor Rudolph von Eitelberger und Architekt Hieser. I. Band, Taf. III.

⁴⁾ v. Quast. Die romanischen Dome zu Mainz, Speier und Worms.

und gleichzeitigen Bauten dieser Gegend die ältesten Beispiele jener Überwölbung des Langhauses mittelst Kreuzgewölben. Wir sehen im Dome zu Mainz (Fig. 23) quadratische Pfeiler von schlankem Verhältnisse in einer kaum die $1\frac{1}{2}$ fache Pfeilerbreite als lichte Weite übrig lassenden Axenstellung. Einfache Rundbogenarcaden spannen sich über die Pfeiler. Gegen

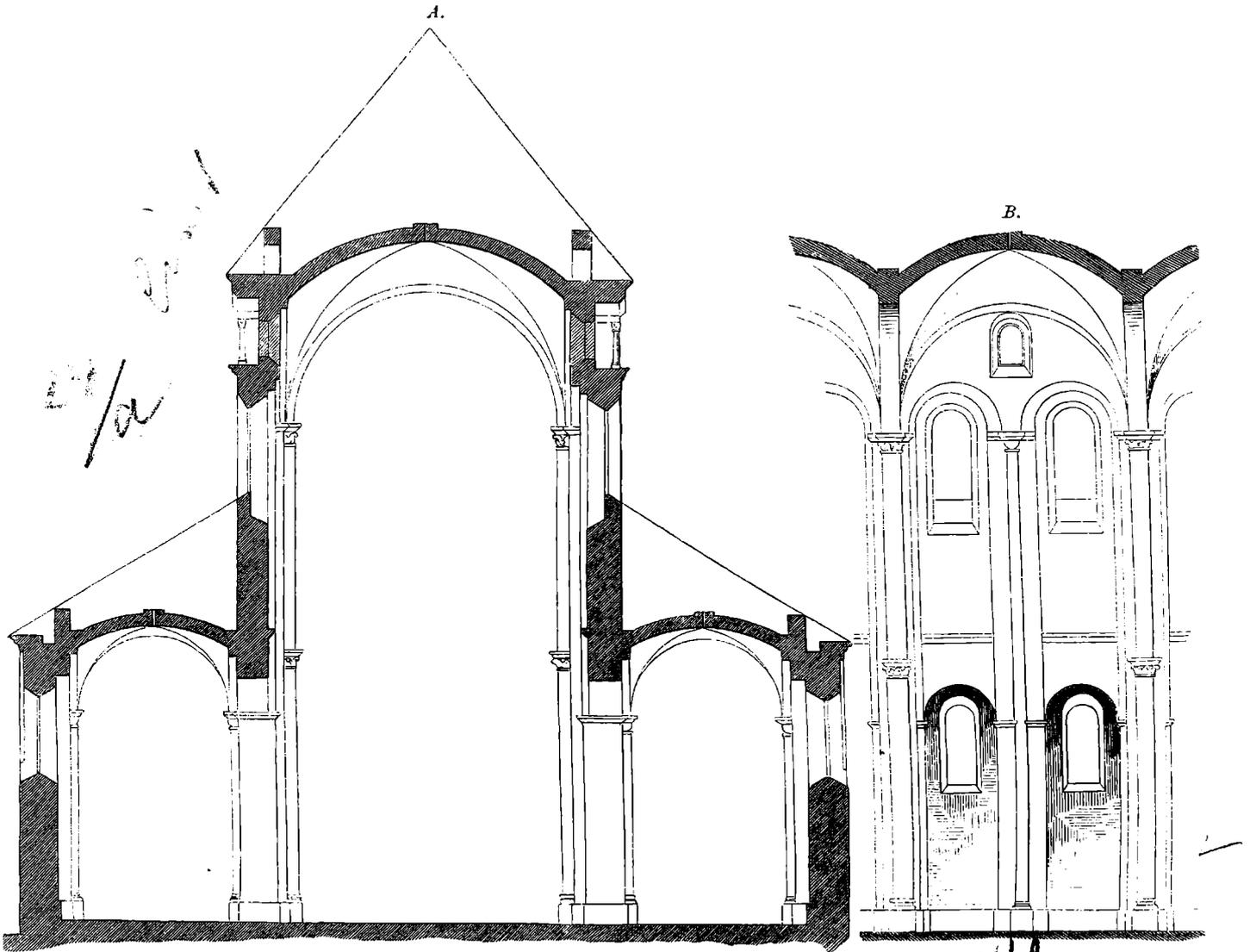


Fig. 24. A Querschnitt. B Ansicht eines Joches aus dem Dome zu Speier.

die Seitenschiffe zu ist jedem Pfeiler als Träger des Gewölbes eine Halbsäule angefügt, im Hauptschiffe aber nur wechselnd einem Pfeiler um den andern; die Halbsäulen des Hauptschiffes gehen weit über das Kämpfergesimse hinauf, das deshalb an der Stirnseite des Pfeilers nicht angelegt ist, sondern als Profil zu Tage tritt. Ein gemeinschaftlicher Fuss von stark erhöhtem attischen Profil umzieht Pfeiler und Halbsäulen. Als Gliederung der Wand zwischen den unteren Arcaden und den obern Fenstern sind Streifen von den Pfeilern höher hinauf gezogen und unter den Fenstern als eine Blendarcade durch Bogen verbunden. Das Gesimse, welches in den ungewölbten Basiliken über den Arcaden fortlief, ist hier noch beibehalten, jedoch nur zwischen die vortretenden Pfeilerstreifen in die Mauerblenden eingelegt. Die Gewölbe selbst sind jünger, indessen zeigt sich daraus, dass nur eine Halbsäule am Pfeiler

aufsteigt, dass nur Hauptgurten über das Schiff herübergespannt, die Kreuzgewölbe aber ohne Wandgurten einfach zwischen diese Hauptgurten eingesetzt waren. Den zwei Arcadenbogen unter einem Gewölbejoch entsprechend, sind im Schildbogen auch je 2 Fenster angebracht; doch sind sie aus der Axe der untern Bogen einander näher gerückt, um den Raum des Schildbogens besser auszufüllen.

In Speier (Fig. 24) ist das Verhältniss der Arcaden nicht ganz so schlank, die Pfeilerkerne sind bei den Haupt- und Zwischenpfeilern gleich breit; doch sind sie oblong und zwar so, dass sie die schmalen Seiten den Arcaden, die breitem aber den Schiffen zuwenden. Nach dem Seitenschiff hat ebenfalls jeder Pfeiler eine Halbsäulenvorlage als Gewölbeträger. Nach dem Hauptschiff zu jedoch haben die Pfeiler, welche das Gewölbe aufnehmen, eine rechteckige Vorlage, die Zwischenpfeiler eine Halbsäule.

Wie in Mainz so steigen auch hier von den Zwischenpfeilern Streifen in die Höhe und sind durch Bogen zu Blendarcaden verbunden; auch von der rechteckigen Vorlage der Haupt- zu der Halbsäule der Zwischenpfeiler spannen sich Bogen, die jedoch hier nicht unter den Fenstern aufhören, sondern über dieselben weggehen und erst in der Kämpferhöhe der Hauptbogen sich wölben. Im Schildbogen steht sodann ein kleineres Fenster, das sich nach der Zwergsäulengalerie öffnet, welche im Äussern das Mittelschiff bekrönt. Die Anordnung des Gewölbes ist auch hier so, dass die Wölbung zwischen mächtigen Gurtbogen gespannt ist, als deren Träger Halbsäulen erscheinen, die an die vorerwähnten rechteckigen Vorlagen der Hauptpfeiler angelegt und in der Mitte der Höhe noch durch ein Capitäl unterbrochen sind.

In dem mit jenen beiden verwandten Dome zu Worms¹⁾ erscheinen die Arcaden ebenfalls in schlankem Verhältniss, doch in weiterer Stellung im Vergleich zur Stärke der Pfeiler. Die Hauptpfeiler sind ein wenig breiter als die Zwischenpfeiler, welche letztere quadratischen Grundriss zeigen. Nach dem Seitenschiff zu hat ebenfalls jeder Pfeiler eine Halbsäule. Die Hauptpfeiler haben im Schiff eine rechteckige Vorlage mit Halbsäule. Auch hier steigen von den Pfeilern Streifen in die Höhe, die sich über den Fenstern zu Bogen vereinigen. Die Fenster stehen hier höher, so dass die Schildbogen bedeutend über den Anfang des Gewölbes erhöht sind. Über den Arcaden liegt auch hier ein Gesimse, das jedoch um einige der Hauptpfeilerstreifen verkröpft ist. Der Raum über diesem Gesimse unter den Fenstern ist durch Blendengliederung gegliedert. Das Gewölbe ist hier von vorn herein auf Wandschildbogen von bedeutendem Vorsprung angelegt, da der Pfeilervorlage der Hauptpfeiler kein Vorsprung der Mittelpfeiler entspricht, so dass also diese Vorsprünge offenbar durch Bogen verbunden werden mussten, die von Hauptpfeiler zu Hauptpfeiler gehen; das jetzige Gewölbe ist jünger, wie überhaupt der Bau bis in eine späte Zeit hereingedauert hat.

Dies gewölbte Basilikensystem findet noch im 12. Jahrh. in anderen Gegenden Deutschlands Anwendung. Es findet sich in Sachsen durch S. Ulrich in Sangerhausen²⁾ vertreten, mit der Ausnahme, dass hier die Pfeilerstellung so weit ist im Vergleich mit der Mittelschiffweite, dass das Einschalten von Zwischenpfeilern überflüssig wird; wobei es uns jedoch noch fraglich erscheint, ob nicht die Wölbung die spätere Veränderung einer ursprünglich flach gedeckten Basilike mit rechteckig gegliederten Pfeilern ist. In der Kirche zu Dobrilug³⁾

¹⁾ v. Quast die romanischen Dome zu Mainz, Worms und Speier. Kallenbach: Atlas zur Geschichte deutsch-mittelalterlichen Baukunst, Taf. XIV und XV.

²⁾ Puttrich: Systematische Darstellung der Baukunst in den obersächsischen Ländern, Taf. I und II.

³⁾ Puttrich: Systematische Darstellung der Baukunst in den obersächsischen Ländern, Taf. I und II.

(1181—1190), in deren niedrigen Arcaden der Spitzbogen erscheint, zeigt sich das System der Wölbung über Doppeljochen.

In einer ganzen Reihe von Bauten tritt das System in Westphalen auf¹⁾. Zu den ältesten gehört die Kirche zu Erwitte, aus der ersten Hälfte des 12. Jahrh., eine unbedeutende Anlage; ihr folgen die um die Mitte des 12. Jahrh. gebaute Kirche zu Kappel an der Lippe, die Gaukirche zu Paderborn, die alte Pfarrkirche des Domes aus der 2. Hälfte des 12. Jahrh.; aus eben dieser Zeit die noch gut erhaltene Kirche zu Brenken, die kleine Kirche zu Hüsten bei Arnsberg: in einer schönen Ausbildung tritt uns das System in der Klosterkirche zu Lippoltsberg (Fig. 25) aus der Mitte des 12. Jahrh. entgegen²⁾. An ungefähr quadratische Pfeilerkerne

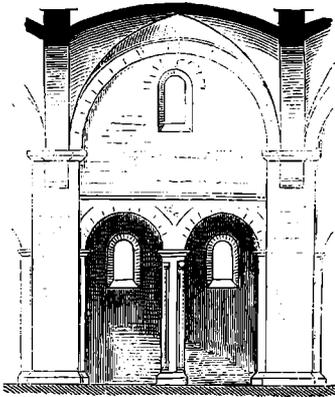


Fig. 25.
Joch der Kirche zu Lippoltsberg.

schliessen sich zu beiden Seiten rechteckige Vorlagen an, welche den zwischengestellten Arcadenpfeilern entsprechen. Der Kern der Pfeiler geht im Mittelschiffe in die Höhe, ist mit einem einfachen Kämpfer bekrönt und von ihm gehen starke Wandgurtbogen aus. Die über das Schiff gesprengten Hauptgurten stehen auf breiten Consolen, an dem Hauptpfeiler angelehnt, um welche sich der Kämpfer verkröpft. Das Mittelschiffgewölbe ist über nahezu quadratischem Grundrisse zwischen die Gurten eingesetzt; der Scheitel des Gewölbes ist überhöht und gebogen. Die Perspective des Innern bekommt durch das Aufsetzen der Hauptgurten auf Consolen und den Umstand, dass es dadurch oben enge wird, einen etwas eigenthümlichen fast rohen Ausdruck, der indess darum nicht unangenehm auffällt, weil er statischen Gesetzen Rechnung trägt. Die Arcaden treten zwischen dieses Hauptsystem als Ausfüllung ein, so dass von den rechtwinkligen Ansätzen an den Hauptpfeilern sich Rundbogen nach dem Zwischenpfeiler spannen, der hier rechteckigen und nicht quadratischen Grundriss hat, und zwar so, dass er die schmale Seite

dem Schiff zukehrt, da er nach der Richtung der Arcaden keiner grossen Breite bedarf, weil der Seitenschub der Arcadenbogen sich gegenseitig aufhebt; die breite Seite steht in den Arcaden, damit dem Seitenschub der Gewölbe des Seitenschiffes der nöthige Widerstand entgegengesetzt ist. Die Zwischenpfeiler haben niedrige einfache Füsse wie die Hauptpfeiler und gleich den rechteckigen Ansätzen ein Kämpfergesimse beim Bogenanfang. Ein Gesimse geht über den Arcaden weg. Der Schildbogen ist nur von einem Fenster durchbrochen, das über der Axe des Zwischenpfeilers steht, eine Anordnung, die sehr befriedigend aussieht, weil hier gerade die Mitte des Schildbogens belebt ist, die todt bleibt wenn 2 Fenster über den Axen der Arcadenbogen stehen, und die nur dann harmonisch erscheint, wenn, wie beim Dom zu Speier, vom Mittelpfeiler ebenfalls eine Wandgliederung in die Höhe geht, welche die beiden Fenster umrahmt, wobei aber eine Durchbrechung des über den Fenstern bleibenden Raumes durch ein kleines Mittelfenster gleich der Anordnung im Dom zu Speier unumgänglich nöthig ist. Die Seitenschiffe der Kirche zu Lippoltsberg sind ohne Haupt- oder Wandgurten, so dass also auch keine Träger an die Pfeiler angelehnt sind, indem das Gewölbe sich unmittelbar den Arcaden anschliesst. Was die Gliederung betrifft,

¹⁾ Lübke: Westphalen, Seite 86.

²⁾ Lübke: Westphalen. Taf. VI.

so sind Gurte und Hauptpfeiler einfach kantig und nur die Zwischenpfeiler an den 4 Kanten mit Rundstabsäulchen gegliedert, welche, in einer Abschrägung angelegt, über dem Pfeilerfuss mit einem besondern Säulenfuß versehen und mit einem Capitalchen unterhalb des Kämpfers geschlossen sind. Eine ähnliche Anordnung gliedert das Joch, welches den Chor bildet, nur gehen dort die Mittelpfeiler nicht bis zum Boden nieder, sondern stehen auf einer massiven Brüstungsmauer, die den Chor von den Abseiten trennt.

Ganz ähnlich wie die Kirche zu Lippoltsberg ist die Kirche zu Gehrden (bald nach 1148) angeordnet¹⁾, nur sind daselbst die Zwischenpfeiler quadratische; ähnlich ist auch die Anlage der Pfarrkirche zu Brackel bei Paderborn²⁾.

In der Kirche S. Kilian in Lügde³⁾ bei Pymont (vor der Mitte des 12. Jahrh.) steht eine einfache Säule an Stelle des Zwischenpfeilers, das Arcadensimse fehlt, die Arcadenbogen

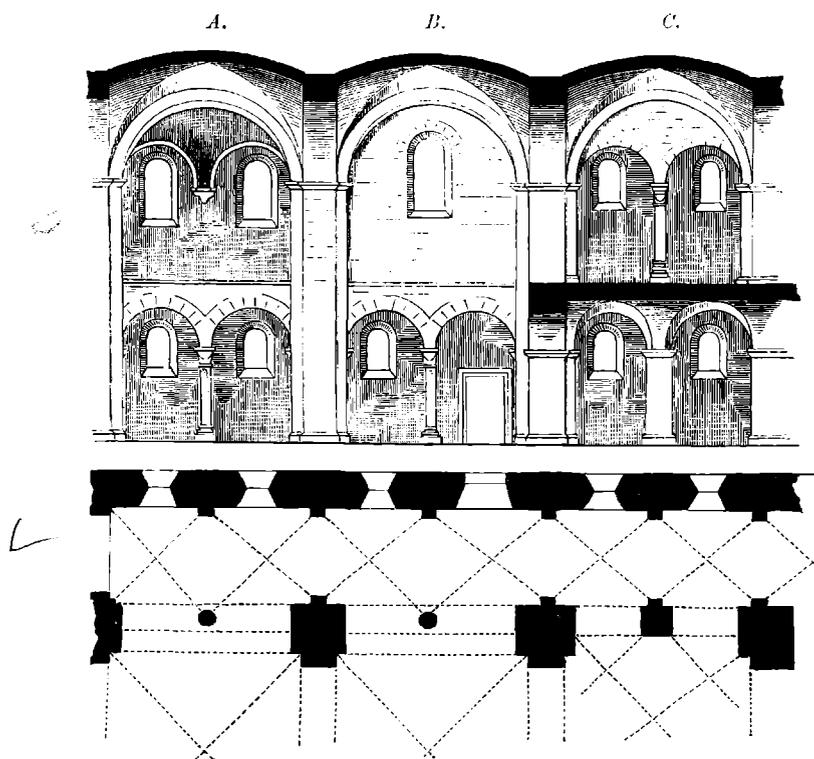


Fig. 26. Joch aus S. Peter in Soest.

wachsen ohne Pfeileransatz aus den Hauptpfeilern heraus; die Seitenschiffe haben keine Gurten, und wie in den vorhergehenden Anlagen steht nur ein Fenster im Mittelschiff unter dem Schildbogen; die gleiche Anordnung zeigte die ursprüngliche Anlage der S. Petruskirche zu Soest (Mitte des 12. Jahrh.), wo ebenfalls Säulen als Zwischenträger der Arcadenbogen (Fig. 26, B) zwischen die Hauptpfeiler eintreten⁴⁾. Der Kern des Hauptpfeilers nimmt die Wandgurtbogen auf, die Hauptgurten fangen über einer rechteckigen Pfeilervorlage an. Die Arcadenbogen wachsen über kämpferartigen Consolen aus den Hauptpfeilern hervor. Ein Arcadensimse gliedert die Wand; eine spätere Umänderung hat die ganze Wand über den Arcadensimsen weggenommen und eine Empore an der Stelle errichtet, von deren Gewölbe unten die Rede sein wird.

Die Anordnung der Säulen in den Arcaden, so schön sie ist, wenn man die Säulen bloß als Arcadenträger betrachtet, hat den Nachtheil, dass eine Säule wenigstens für das Auge nicht den hinreichenden Widerstand gegen den Schub des Seitenschiffgewölbes bildet, ohne übermäßig dick zu sein. Der Pfeiler kann oblong werden, und so, ohne die Arcadenweite zu verengen, dem Seitenschub des Gewölbes hinreichenden Widerstand leisten. Die Säule dagegen ist an die Kreisform gebunden. Diesem Gefühle verdanken einige westphälische Kirchen ihre Arcadenordnung, bei der man eine Zwischenstütze der Arcaden durch zierliche Säulen und

¹⁾ Lübke: Westphalen, Taf. VI.

²⁾ Lübke: Westphalen, Seite 96.

³⁾ Lübke: Westphalen, Taf. V.

⁴⁾ Lübke: Westphalen, Taf. V.

doch den nöthigen Widerstand gegen den Seitenschub verlangte. Man löste die Aufgabe so, dass je zwei Säulchen hinter einander in den Arcaden stehen; derart sind die kleinen Kirchen zu Boke¹⁾ (Fig. 27), Delbrück, Hörste, Opherdicke und Verne angeordnet, so dass man ausser den massigen Hauptpfeilern nur sehr leichte Zwischenstützen hatte, welche die Durchsicht der Arcaden fast gar nicht beschränken.

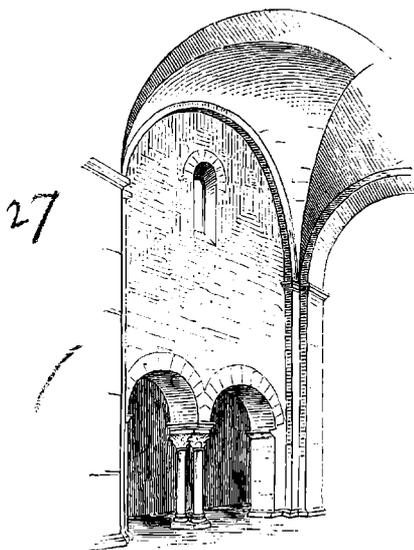


Fig. 27.

Joche aus der Kirche zu Boke.

Noch haben wir einige eigenthümliche Bauten in Westphalen zu erwähnen, die statt des Kreuzgewölbes das Kuppelgewölbe als Überdeckung des Mittelschiffes zeigen, jedoch ohne eine im Princip veränderte Anordnung des Pfeiler- und Arcadensystems; nur mit einer reichern Gliederung angelegter Säulen.

Hierher gehört zunächst die Marienkirche zu Dortmund²⁾. Die Arcadenreihe besteht aus Pfeilern mit rechteckigem Kern, von denen die als Hauptpfeiler dienenden breiter sind. An die Hauptpfeiler legt sich gegen das Mittelschiff zu eine rechtwinklige Vorlage (Fig. 28, A) und an letztere eine Halbsäule. Die Arcaden sind auffallend niedrig im Vergleich zur

Höhe des Schiffes, die Bogen ungleich und theilweise stark überhöht; sie sind durch eine rechteckige Vorlage gegliedert, die durch je zwei an die Seite des Pfeilers gestellte Säulchen *x* gestützt ist, deren Capital mit einer gemeinschaftlichen Deckplatte versehen ist, die sich auch um den Pfeiler verkröpft, während die Pfeilertheile alle ohne Fuss sind, den nur die Säulen haben. An der Rückseite des Pfeilers gegen das Seitenschiff steht je eine Säule, um die Gurte der Kreuzgewölbe des Seitenschiffs *w* zu tragen, die hier vorhanden sind, während die meisten selbst spätern romanischen Seitenschiffe in Westphalen ohne Gurte gewölbt sind. Über den Arcaden liegt im Mittelschiff ein Gesimse; darauf steigt die hohe lastende Wand ungliedert empor. Erst in der Höhe des Gewölbeanfängers stehen die Fenster im Schildbogen. Die an der Wand aufsteigende Pfeilervorlage trägt die rundbogigen Wandgurtbogen *y*, während über dem Würfelcapital der daran lehnenen Halbsäule der Hauptgurtbogen *z* entspringt, der, da er schmaler ist als die Wandgurten, spitzbogig angeordnet ist. Die Gewölbträger an der Wand der Seitenschiffe haben die Form von 2 Halbsäulen mit gemeinsamem Würfelcapital³⁾.

Ähnlich, aber noch reicher gestaltet, ist die Pfeilerstellung der Kirche zu Brakel (Fig. 28, B) bei Dortmund⁴⁾. Gleich der Marienkirche zu Dortmund sind die Kerne der Pfeiler

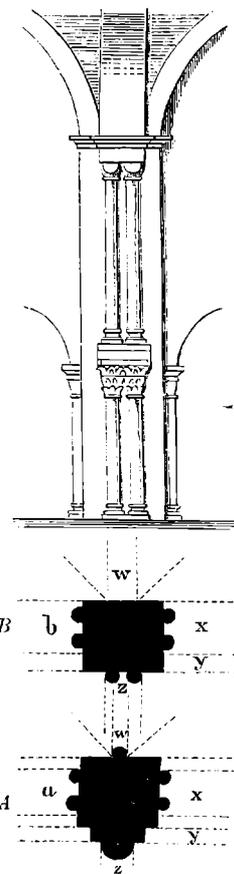


Fig. 28. Pfeilergliederung.
A. Aus der Marienkirche zu Dortmund. — B. Aus der Kirche zu Brakel.

¹⁾ Lübke: Westphalen, Taf. V.

²⁾ Lübke: Westphalen, Taf. VI.

³⁾ Zu bemerken ist dabei, dass an den östlichsten Arcadenbogen beiderseits statt der an den Pfeilern angelehnten 2 Säulchen eine starke Halbsäule steht. Lübke gibt als Erbauungsjahr 1064 oder 1065 an, bemerkt jedoch, dass der jetzige Bau dem Schlusse des 12. Jahrhunderts entstamme. Sollten nicht diese östlichen Joche noch Reste des älteren Baues sein, dessen Schiff vielleicht niedriger war und den man sodann später durch Erhöhung des Schiffes in dieser reichen Weise ergänzte?

⁴⁾ Lübke: Westphalen, Taf. VI.

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 \approx 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 deshalb 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 Façade 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

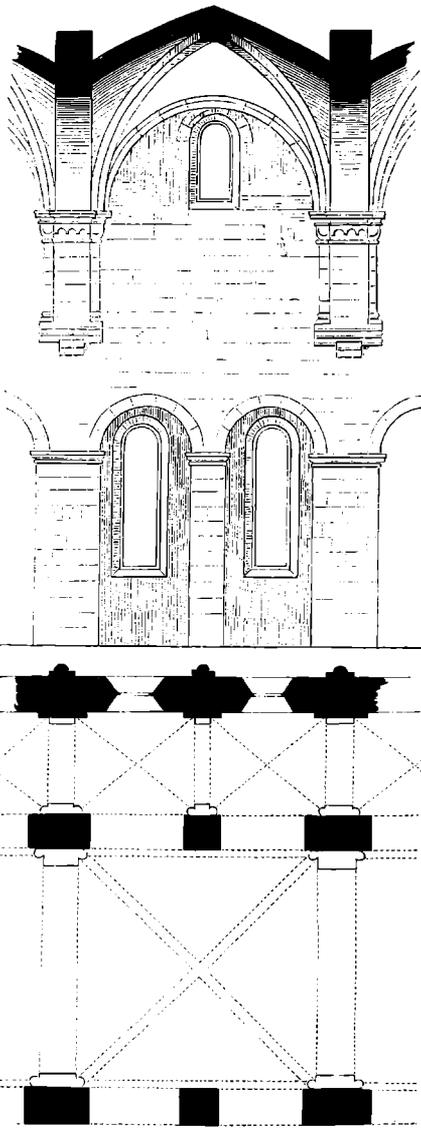


Fig. 29. Joeh aus dem Langhause der Kirche zu Heiligenkreuz bei Wien.

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 Einsenken 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.

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 Gurtrträger 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 einschritten, 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

Belichtung 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 zulieft. 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.

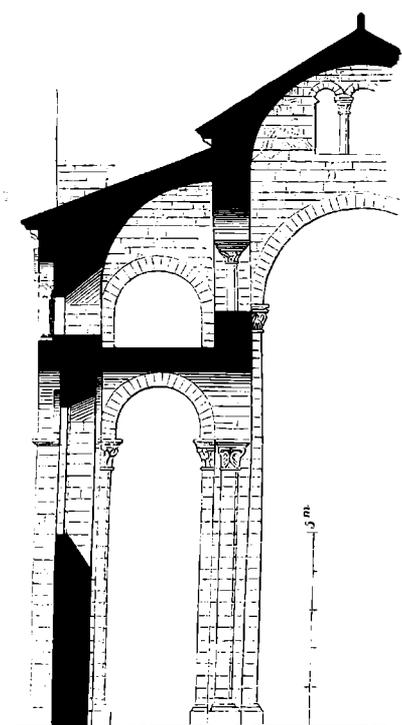


Fig. 30. Notre-Dame zu Clermont.
Querdurchschnitt.

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

²⁾ *Violl et 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 Scheidebogen 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.

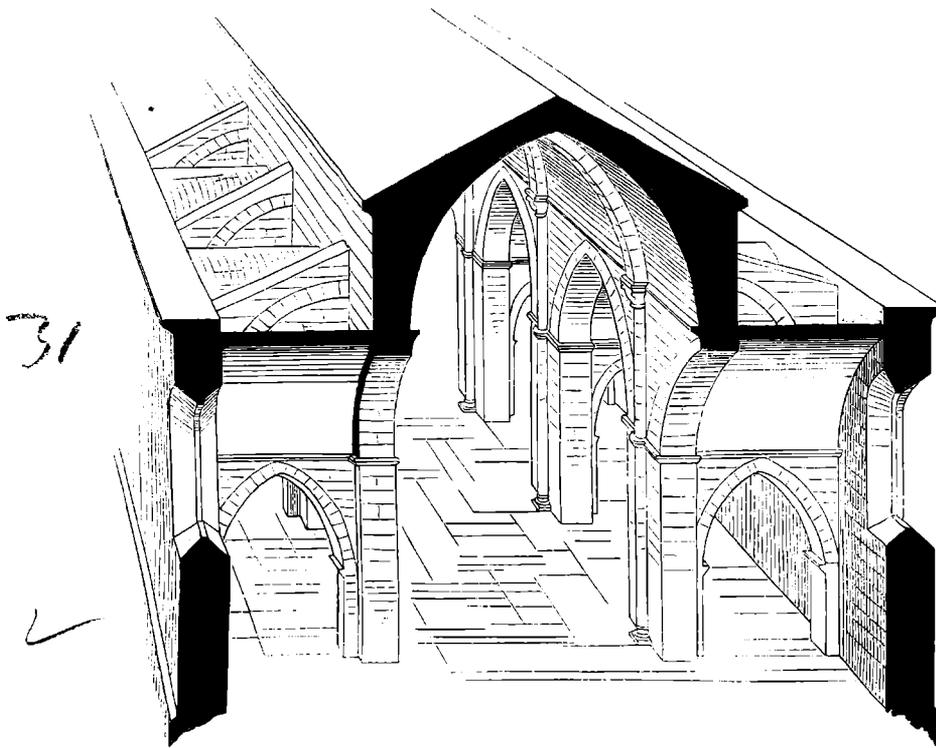


Fig. 31.

des Haupt-Schiffes, dessen Seitenschub von den Scheiteln der Tonnengewölbe und Aufmauerungen über den Gurtbogen 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).

Als man anfang die Mittelschiffe zu wölben, legte man auch hier erst Tonnengewölbe über dieselben, die theilweise durch Gurtbogen 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

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 Gurtbogen der Seitenschiffe bedeutend niedriger sind, als die Arcadenbogen. (Vergl. H. Hübsch's Bauwerke S. 14.)

Auch hier ist indessen das Mittelschiff ohne selbstständige Beleuchtung und das über die Seitenschiffe erhöhte ungegliederte 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.

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

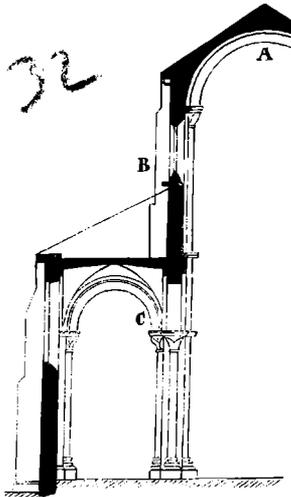


Fig. 32. Abteikirche zu Cluny. Querdurchschnitt.

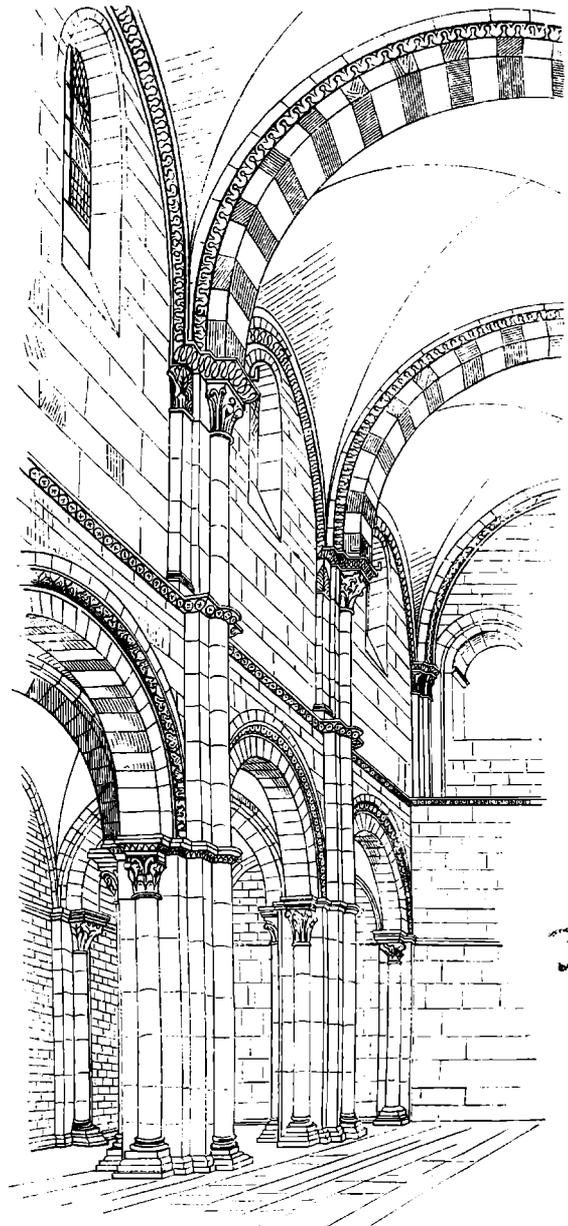


Fig. 33. Langhaus zu Vézelay.

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 umkröpft; 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 Strebebogen 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 Architecturentwicklung; 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.

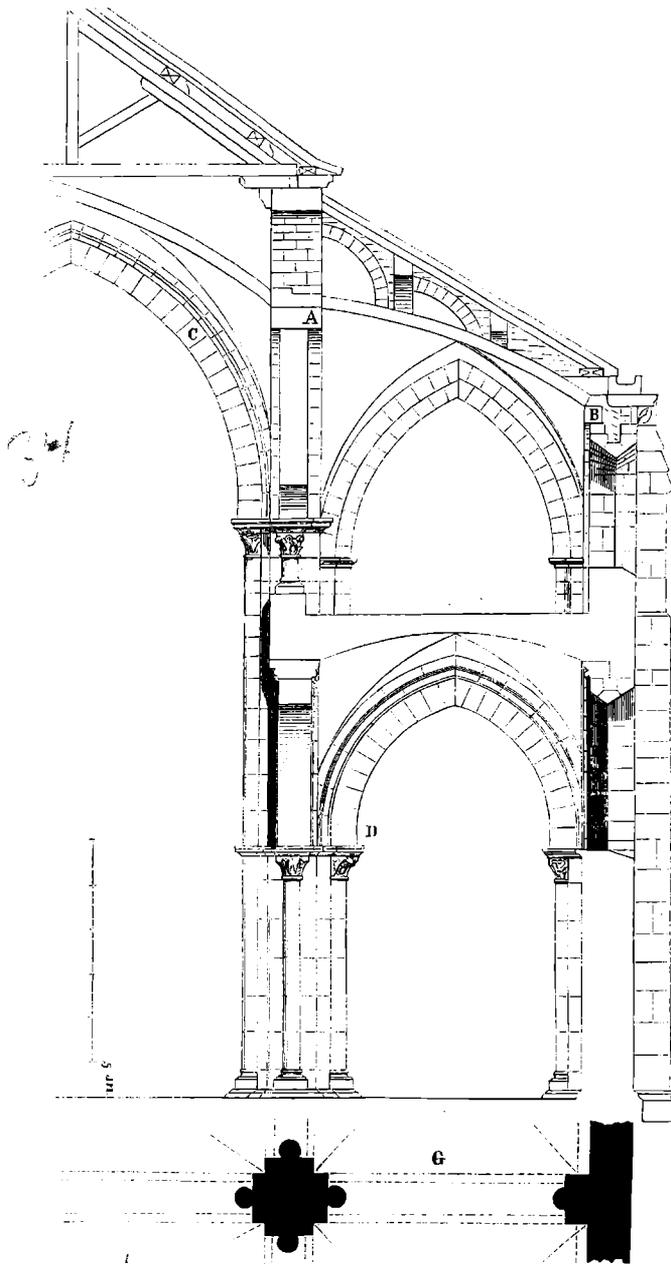


Fig. 34. Vorhalle der Kirche zu Vezelay.

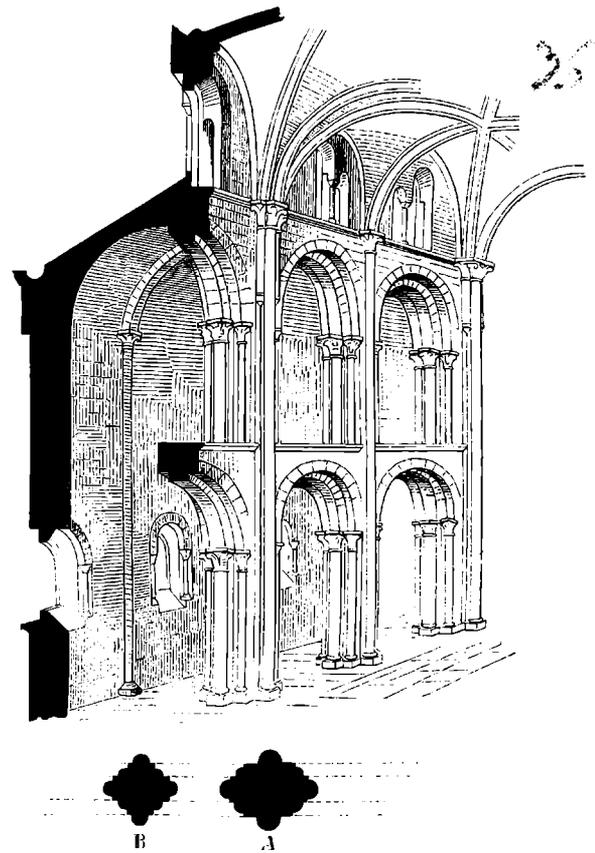


Fig. 35. Langhaus der Stephanskirche zu Caen.

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 Capitalplatte 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 Säulehen 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.

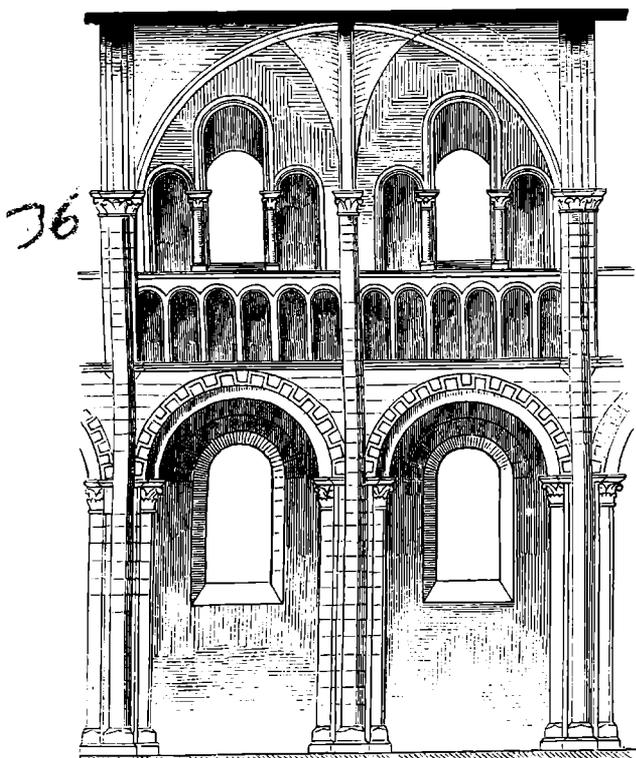


Fig. 36. Joch aus dem Langhaus von S. Trinité zu Caen.

Der Schub der Gewölbe wird im Allgemeinen von der Mauer aufgenommen und die im Äussern schwach vortretenden Pfeiler der Seitenschiffe sind als blosse 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

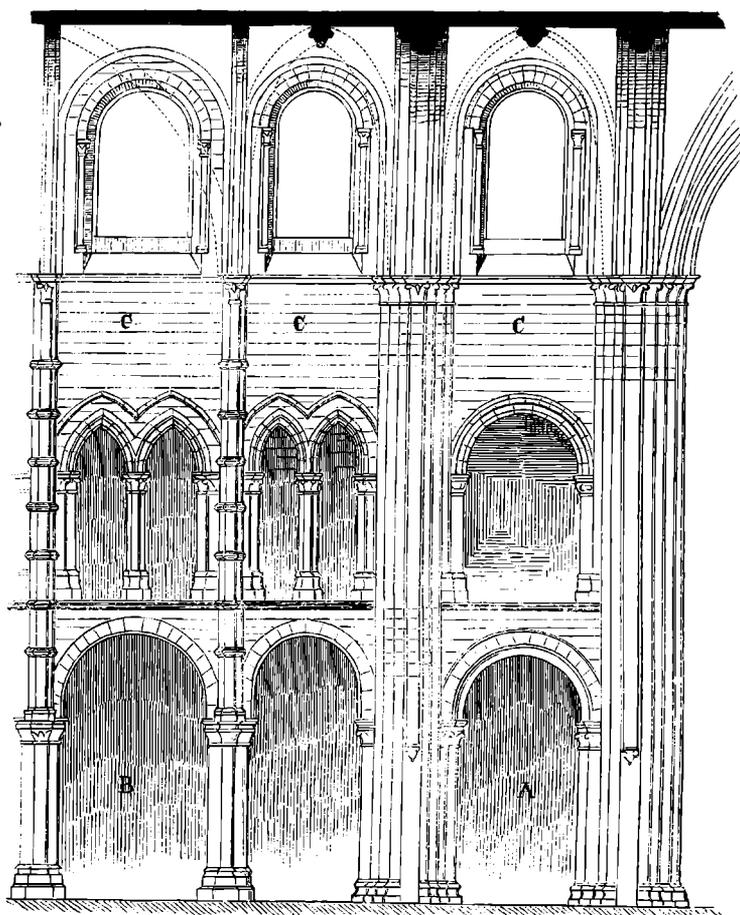


Fig. 37. Joche aus dem Chor von Notre-Dame zu Noyon.

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⁾.

Fuss der Pfeiler; es setzen sich nämlich die Halbsäulen durch eine Abschrägung 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 Abschrägung auf. Die grossartigste Architecturentfaltung 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

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

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 blos 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.)

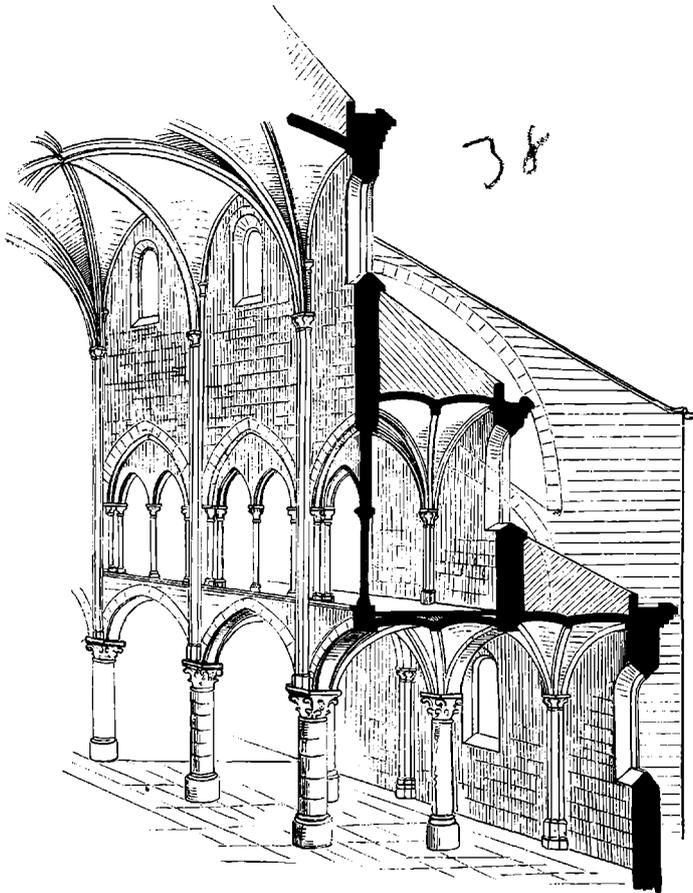


Fig. 38. System des Chores von Notre-Dame zu Paris.

Wir sehen aber schon in dem — dem Schlusse des 12. Jahrhunderts angehörigen Bausysteme des Chors (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 Chors 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 Bogen- spannung. 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 Guilhermy: *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 Überschlaggesimse 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 Seitenräume 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 Dachconstruction 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.

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 Verzierungslust, und so geschieht es, dass Zusammensetzungen einer Anzahl Säulchen, oder von Pfeilertheilen und Säulchen mit den Rundpfeilern wechseln, die mit den Capitälen 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 früher 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 erimitè 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. Schmidt: 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. Giacomo 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 strenge 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 Auskunftsmittel, 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 Arcadenbögen 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 Schildbögen des grossen Mittelschiffgewölbes und die Schildbögen der Seitenschiffgewölbe ausgehen. Diesem Muster ist eine Anzahl Kirchen nachgebildet. Ein

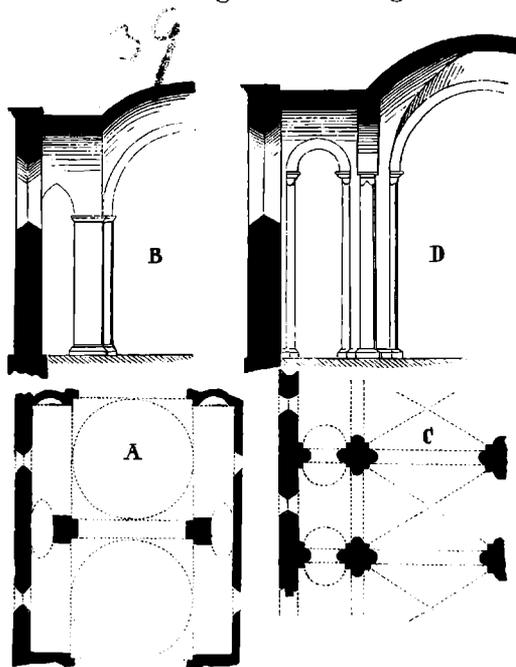


Fig. 39. A und B Kirche zu Kirchlinde.
C und D Kirche zu Balve.

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 Gurtbögen 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 Tonnengewölbeburgen 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 Würfelcapitäle. 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 vorthailhaft 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.

Der Spitzbogen war schon zwischen der Rundbogenwölbung als Linienausgleichung vortheilhaft, musste also bei durchgehender Anwendung die Anordnung der Gewölb- und Bogenlinien noch leichter, zugleich aber auch harmonischer machen, weil sodann alle Linien ähnlich waren. Nebstdem waren die Gewölbeflächen selbst bis zum Schlusse des Scheitels noch entschiedener gegen einander geneigt, als dies durch das Stechen allein bewirkt werden konnte. Da jedoch der Spitzbogen den Rundbogen nicht sogleich zu verdrängen strebte und anfangs weniger seiner Erscheinung als seiner Vortheile wegen aufgenommen wurde, so tritt er im Beginn bloß mit geringer Erhöhung auf, um möglichst mit den übrigen Rundbogen in Harmonie zu bleiben und erst später, als er das Feld allein zu behaupten anfing, ward er steiler, wofür ausser dem architektonischen Ausdruck auch die Rücksicht auf geringeren Seitenschub Veranlassung bieten konnte. Die Diagonalrippen aber überwandten jede technische Schwierigkeit in Herstellung der Gräthe und Scheitel, so wie in Betreff des ungleichmässigen Zusammentreffens der Gewölbefelder. Da nun die Gräthe selbstständig waren und ihre Stabilität nicht mehr von dem Zusammentreffen möglichst gleicher Gewölbefelder abhing, und da jede Kappe selbstständig gewölbt werden konnte, so war man nicht mehr an die quadratische Grundrissform gebunden.

Es kam dieser weiteren Ausbildung auch eine im Schlusse des 12. und im Beginn des 13. Jahrh. allen Ländern grosse Bauthätigkeit zu Gute, so dass die Entwicklung ziemlich rasch vor sich ging, und so zu sagen die auf einander folgenden Resultate neben einander rückte. Wir müssen bei Betrachtung des weiteren Verlaufes zunächst einige sächsische Bauten ins Auge fassen, aus denen hervorgeht, dass fast bis zum Schluss des 12. Jahrh. das flach gedeckte Mittelschiff die Regel bildete, und wo wir nur in St. Ulrich in Sangerhausen und wenigen anderen ein gewölbttes Mittelschiff finden.

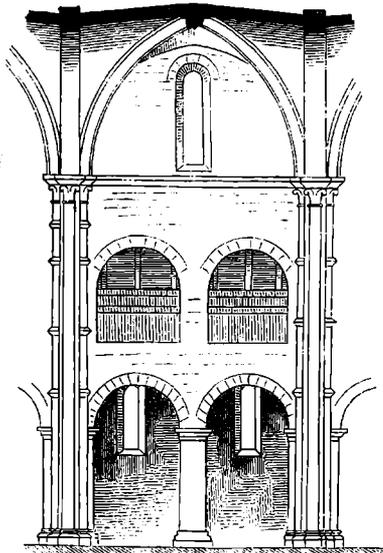


Fig. 40. Joch aus der Marienkirche zu Arnstadt.

Noch entschieden an die vorige Periode knüpft das Schiff der Liebfrauenkirche zu Arnstadt an (Fig. 40)¹⁾. Es hat rundbogige Arcaden, die sich auf vierseitige Pfeiler wechselnd stark und schwach stützen. Die stärkeren Pfeiler sind mit einer rechteckigen Vorlage versehen, an die sich auf der Stirnseite und in den Ecken vollrunde Säulchen anschliessen: ein weit heraustretender gleichfalls vierseitiger Ansatz ragt in das Gewölbe der Seitenschiffe herein. Über diesen rundbogigen Arcaden ist eine zweite gleichfalls rundbogige Arcadenreihe, in der die Pfeiler ohne Kämpfer in den Bogen übergehen. Pfeiler und Bogen beider Arcaden sind nicht gegliedert, die unteren jedoch mit Fuss und Kämpfer versehen. Von den an den Hauptpfeilern aufsteigenden schlanken Säulchen sind die beiden in den Ecken stehenden durch eine Anzahl ringförmig ausladender Binder mit dem Mauerwerk des Pfeilers vereinigt. Die Deckplatte der Dienstcapitale des Pfeilers setzt sich als Gesimse an der Wand fort und trennt die Schildbogen von der untern

Wand. Die Gurte und Schildbogen sind spitzig; im Schildbogenfelde steht ein schlankes Rundbogenfenster. Die Kreuzgewölbe haben Diagonalrippen, die Seitenschiffe sind mit

¹⁾ Puttrich: Systematische Darstellung, Taf. IV.

einfachen Kreuzgewölben ohne Gurte oder Rippen bedeckt, in den Emporen ist der Dachstuhl sichtbar.

Im Dom zu Bamberg¹⁾ (Fig. 41, C, D) ist ebenfalls ein doppeltheiliges Gewölbsystem durchgeführt und es haben diesem entsprechend die Pfeiler wechselnde Stärke. Im Vergleich

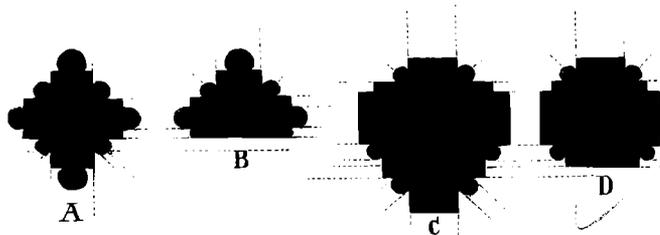
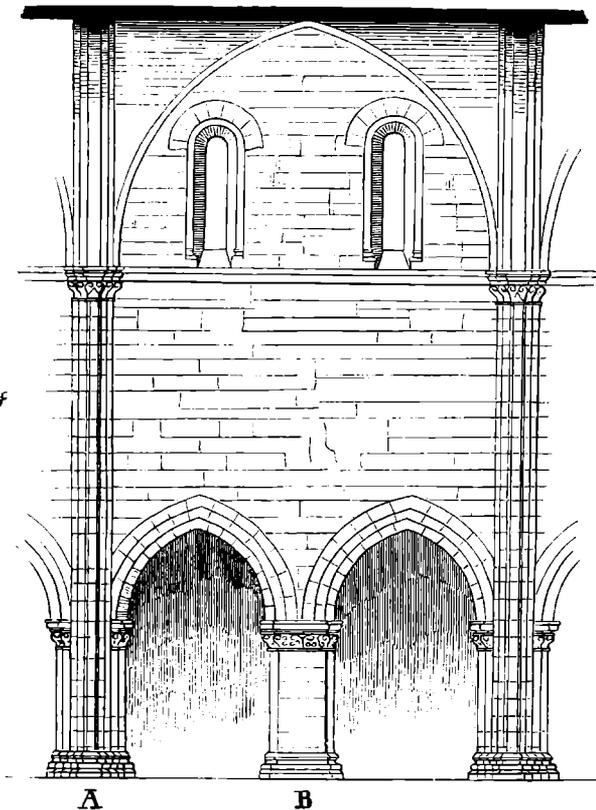


Fig. 41. Ansicht eines Joches im Dome zu Naumburg.
A und B Pfeiler daselbst. C und D Pfeiler im Dome zu Bamberg.

mit dem Speierer Dom zeigt sich ein entschiedener Fortschritt. Wir sehen jenen Theil des Pfeilers, der bloß den Arcaden entspricht, als Grundlage für die gegliederten Arcadenbogen zerlegt, und zwar ist an der Seite des Pfeilers eine rechteckige Vorlage und in den vorderen Ecken derselben eine Dreiviertel-Säule angebracht, während an der Kante gegen das Seitenschiff zu bloß ein rechteckiger Streifen als Träger eines dem Arcadenbogen sich anschließenden Schildbogens der Seitenschiffgewölbe, eine rechteckige Vorlage für den Gurtbogen und in jeder Seite derselben in den Ecken eine Dreiviertel-Säule angelegt ist, von der die Gurte ausgehen. An den Hauptpfeilern tritt der Pfeilerkern weiter heraus als an den Zwischenpfeilern, um die Schildbogen der Mittelschiffwölbung zu tragen. Ihm schließt sich eine schmalere rechteckige Vorlage an als Träger der Hauptgurte und in deren Ecken 2 Säulchen, die darauf schließen lassen, dass man bei Anlage der Pfeiler die Wölbung mit Diagonalrippen beabsichtigt hatte; die Wölbung selbst mit ihren Diagonalrippen ist jedoch jünger, gleich der des Wormser Domes.

Der Dom zu Naumburg (Fig. 41)²⁾, dessen Schiff dem Beginne des Übergangsstiles angehört, zeigt in der Pfeilergliederung schon eine weite Ausbildung. Die Pfeiler A sind gekreuzt. Auf den Stirnseiten

derselben stehen Dreiviertel-Säulchen, in den Ecken dagegen vollrunde; im Capital sind die Säulchen nicht mehr isolirt wie die früheren, sondern das Capital setzt sich in gleicher Höhe und gleicher Ornamentik um die übrigen Pfeilertheile fort und während früher bloß die Capitaldeckplatte sich als Kämpfer des Pfeilers fortsetzte, umzieht nun ein gleich breiter Ornamentstreifen alle Theile.

Im Dome zu Basel, dessen Langhaus ohne Zweifel dem Schlusse des 12. Jahrh. angehört, (nach einem grossen Brande 1185), haben wir zwar ebenfalls ein jüngeres vollkommen gothisches

¹⁾ Puttrich: Systematische Darstellung, Taf. IV.

²⁾ G. G. Kallenbach und Jakob Schmitt: Kirchenbaukunst, Taf. XXII.

Gewölbe, doch zeigt die Architectur in ihrem complicirten Systeme, dass das Gewölbe ursprünglich in derselben Art gedacht war. Wir finden auch hier das System des grossen Kreuzgewölbes im Mittelschiff, dem je 2 kleinere Seitenschiffgewölbe entsprechen (Fig. 42).

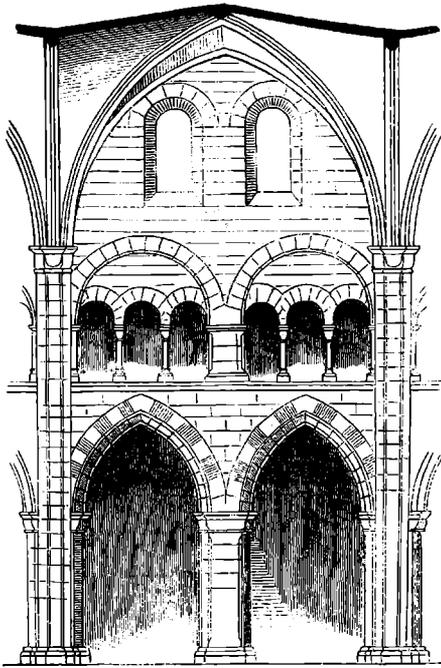


Fig. 42. Ansicht eines Joches im Dom zu Basel.

bemerkt, aus späterer Zeit, dagegen haben sich in den Seitenschiffen, die dem Schluss des 12. oder Beginn des 13. Jahrh. angehörig Diagonalgurte erhalten. Ihr Profil besteht aus zwei Rundstäben, zwischen denen eine scharfe Kante zum Vorschein kommt, und ist ziemlich flach. Auch trifft man schon besonders eingesetzte Schlusssteine, die, mit einer Scheibe auf die Rippen angeheftet, verziert sind.

Dem Schluss des 12. Jahrh. angehörig, etwa gleichzeitig mit dem Dom zu Basel erscheint das System der Kirche zu Arnsburg in der Wetterau¹⁾. Haupt- und Zwischenpfeiler sind vierseitig, aber von ungleicher Stärke. Gegen die Seitenschiffe zu ist ein einfacher Dienst angelehnt. Die Arcaden sind theils rund, theils spitzbogig und einfach kantig mit einer Vorlage gegliedert, welche auf grossen Consolen zu beiden Seiten des Pfeilers ruht. Ein Kämpfergesimse schliesst die Haupt- und Zwischenpfeiler ab. An den Hauptpfeilern steigt ein ausladender Pfeilerstreif über diesem Kämpfergesimse an der Mittelschiffwand auf, an den sich ein kurzes Stück Halbsäule auf einer Console beim Bogenanfang anschliesst.

¹⁾ Moller's Denkmäler III. Band, von E. Gladbach, Taf. LII — LVIII.

Die Arcaden sind spitzbogig; die Zwischenpfeiler haben rechteckige Grundform und kehren die schmale, an den Kanten mit Rundstäben eingefasste Seite dem Schiff zu. Die breitere Seite steht in den Arcaden; der Arcadenbogen hat eine rechtwinkelige Vorlage, der entsprechend sich an den Pfeilern zu beiden Seiten Halbsäulen anschliessen. Nach den Seitenschiffen ist eine rechtwinkelige Zulage auf deren Mitte, und in den Ecken finden drei $\frac{3}{4}$ Säulchen Platz, die indess so bedeutend sind, dass nur sehr wenig von den Ecken der Vorlage sichtbar wird.

Ganz ähnlich, nur grösser ist der Hauptpfeiler, welchem sich gleiche Vorlagen mit 3 Diensten, wie im Seitenschiff jene auch im Mittelschiff als Träger der Hauptgewölbe anschliessen. Die Dienste des Mittelschiffs durchschneiden die Capitale der Pfeiler, sowie ein über den Arcaden liegendes Gesimse. In den Seitenschiffen befindet sich eine Empore. Dieselbe ist gegen das Mittelschiff in ganz ähnlicher Weise abgeschlossen, wie die in S. Ursula in Cöln. Es ist ein niedriger vierseitiger Pfeiler über dem Mittelpfeiler und am Hauptpfeiler eine demselben entsprechende Vorlage angebracht. Diese Pfeiler sind gleich den untern Arcadenpfeilern mit Rundstäben an den Ecken eingefasst. Über den Kämpfergesimsen dieser Pfeiler erheben sich grosse Rundbogen, unter welchen 3 kleinere Bogen auf Säulchen gestellt sind. Im Schildbogen stehen 2 kleine Rundbogenfenster ziemlich dicht beisammen. Das Mittelschiffgewölbe ist, wie oben

Ein Arcadengesimse ist nicht vorhanden, rundbogige Fensteröffnungen gingen über den Arcaden nach dem Dachbodenraum der Seitenschiffe. Zwei Fenster standen im Schildbogen. Die Gewölbe so wie die Oberwand des Schiffes fehlen und die ganze Kirche liegt in Ruinen.

Die Kirche zu Boppard am Rhein zeigt Doppeljoche mit niedrigen rundbogigen Arcaden, darüber Emporen, Fensteröffnungen nach dem Dachboden der Seitenschiffe und ein Tonnengewölbe als Bedeckung des Mittelschiffs, in welches jedoch eine grosse Anzahl Rippen eingelegt sind¹⁾.

In ziemlich weit gehender Durchbildung jedoch von sehr massiger Anlage zeigt sich das System der Doppelpfeiler in der Kirche zu Otterberg in der baierischen Pfalz, deren Langhaus dem Beginn des 13. Jahrh. anzugehören scheint²⁾. Die Pfeiler sind vierkantig, theils stärker (Hauptpfeiler), theils schwächer (Zwischenpfeiler). Im Seitenschiffe schliesst sich ein Dienst an; die Arcaden sind spitzbogig und in Absätzen gegliedert. Ein Pfeilerstreif mit 2 Diensten zu den Seiten steigt im Mittelschiff auf und hat auf seiner Fläche oben einen niedrigen Dienst auf einer Console. Vom Pfeilerstreifen geht der Hauptgurtbogen aus, von dem auf den Consolen stehenden Dienst eine Vorlage des-

selben. Die Diagonalrippen ruhen auf den seitlichen Diensten. Oberhalb des über den Arcaden befindlichen Gesimses ist die Wandfläche zurückgezogen und nur ober dem Pfeiler ein Streifen übrig gelassen, auf dem der breite spitzbogige Schildbogen ruht. Zwei lange schmale Fenster, ziemlich dicht zusammengedrückt, durchbrechen den Schildbogen.

In sehr unregelmässiger Anordnung der Arcaden erscheint die im Anfang des 13. Jahrh. begonnene Kirche S. Quirin zu Neuss (Fig. 43)³⁾, wo sämmtliche Axenweiten der Pfeiler verschieden sind, ferner in der breitesten Arcade ein Rundbogen, in den übrigen aber Spitzbogen über ungliederte vierseitige Pfeiler gespannt sind, welche nur einfachen Fuss und Kämpfergesimse haben. Über einem Gesimse folgt die zweite Arcadenreihe einer Empore mit gleichfalls vierseitigen Pfeilern und derselben Bogenanordnung wie unten. Neben die Pfeiler sind jedoch Säulchen gestellt und Säulchen in die Mitte, und so je 2 Spitzbogen unter dem einen Arcadenbogen untergestellt; der Arcadenbogen der Empore ist noch mit einem Rundstabe eingefasst, der sich auf dem Capitäl des

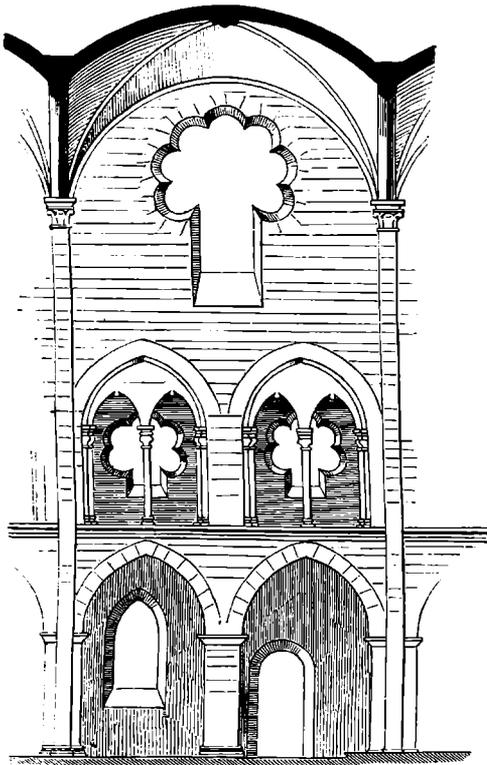


Fig. 43. Joche aus S. Quirin zu Neuss. ✓

neben den Pfeilern stehenden Säulchens erhebt. An die Hauptpfeiler, welche aber so schwach sind als die Zwischenpfeiler, schliesst sich ein Dienst an, der vom Boden aus bis zum

¹⁾ Moller's Denkmäler, III. Band, von E. Gladbach, Taf. XX. Leider habe ich diese interessante Kirche nicht selbst näher gesehen, so dass mir Anhaltspunkte über die Construction des Gewölbes fehlen.

²⁾ Moller's Denkmäler, III. Band, von E. Gladbach, Taf. XII—XV.

³⁾ Boisseree. Denkmale der Baukunst vom 7. bis 13. Jahrh. am Niederrhein, Taf. L — LII.

Gewölbanfang in die Höhe geht und das Arcadensims durchschneidet. Von diesem Dienst gehen der in Form eines starken Wulstes gebildete Gurtbogen, sowie die als dünne Rundstäbe auftretenden Schild- und Diagonalgurten aus. Über den Arcaden der Emporen lastet eine ungeheure Wand, die von einem Rundfenster durchbrochen ist, dessen unterer Theil als Langfenster sich fortsetzt, eine Anordnung, die hier bei der Willkürlichkeit in allen Formen wohl ursprünglich sein mag. Aus der ganzen Anordnung erkennt man, dass der Meister das Bausystem als ein oft angewandtes vollkommen kannte, dass er aber in Ermanglung der Originalität im Ganzen durch willkürliche Formen des Einzelnen seine Meisterschaft zu bethätigen suchte, und die Unregelmässigkeit der Arcadenanordnung, falls sie nicht in äusserlichen, jetzt nicht mehr zu erkennenden Gründen ihre Veranlassung hat, zeigt von grosser Nachlässigkeit der Composition, zugleich aber auch von Meisterschaft in der Handhabung des Systems.

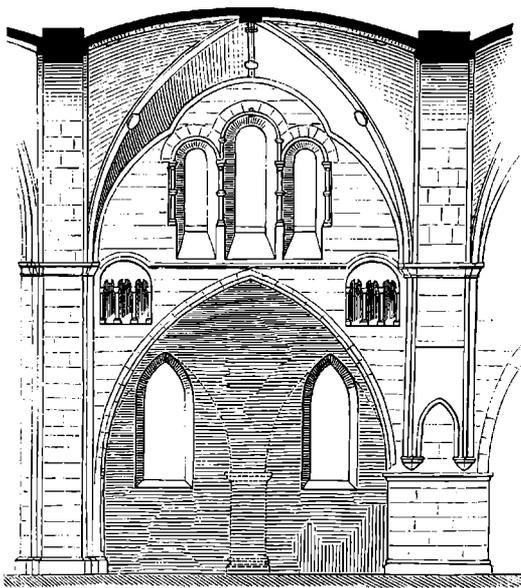


Fig. 44. Dom zu Münster. Ansicht eines Joches.

Der Dom zu Münster (Fig. 44) (gegründet 1225) bietet eine eigenthümliche aber grossartige Entwicklung dieses Systems, denn er hatte ehemals ebenfalls zwei spitzbogige Arcaden unter einem Mittelschiffgewölbe (während jetzt die Mittelpfeiler und die Bogen ausgebrochen und ein mächtiger Spitzbogen von einem Hauptpfeiler zum andern gespannt ist). Die Pfeiler sind einfach vierseitig, sehr breit, während sie nach der Tiefe der Arcaden nur schmal sind, die Hauptscheidebogen des Gewölbes breit (wie auch am Dome zu Osnabrück); die Eigenthümlichkeit des Systemes besteht, abgesehen von den niedrigen Verhältnissen (die Scheitelhöhe der Gewölbe beträgt nur etwa 78 Fuss bei einer Breite des Schiffes von 50 Fuss von Mitte zu Mitte der Pfeiler und einer eben solcher Weite der Arcadenaxen) hauptsächlich darin, dass die Träger des

Gewölbes nicht bis zum Boden herabgehen, sondern in einer willkürlichen Form endigen.

Der Kämpfer des Wandstreifens, welcher die Gurtbogen trägt, setzt sich als Gesimse an der Wand fort. Unter den Schildbogen sind je 3 Fenster vereinigt, von denen das mittlere breiter und höher ist und die mit einer Schräge eingefasst sind, auf deren Kante Säulchen mit entsprechenden Rundstäben in den Bogen stehen. In den beiden Zwickeln über dem grossen Spitzbogen der Arcaden bemerkt man fensterähnliche Öffnungen, je 3 Rundbogen auf Säulchen, die durch einen grossen Bogen umfasst sind. Diese Öffnungen stehen so hoch, dass das von den Kämpfern des Gewölbes ausgehende Gesimse etwas gehoben und den die Öffnungen umschliessenden Rundbogen folgen musste. Sie dienten jedoch nicht zur Erhellung einer über dem Seitenschiff angelegten Empore, sondern dazu, die Mauermaße, die sich durch den Anschluss des Seitenschiffdaches gegen die Mittelschiffmauer ergab, zu beleben.

Ein sehr schönes Beispiel dieses Bausystems ist im Langhaus der Franciscanerkirche zu Salzburg¹⁾ gegeben (dessen Bauzeit Kugler nach 1203, Heider aber erst nach 1230 setzt).

¹⁾ Jahrbuch der k. k. Central-Commission zur Erforschung und Erhaltung der Baudenkmale. II. Band. Dr. Heider's Aufsatz über die mittelalterlichen Kunstdenkmale in Salzburg.

Die Seitenschiffe haben $\frac{2}{3}$ der Breite des Mittelschiffs (Fig. 45) und sind von letzterem durch spitzbogige Arcaden getrennt. Die kleineren Zwischenpfeiler (Fig. 45, A) zeigen eine quadratische Grundform, der sich zu beiden

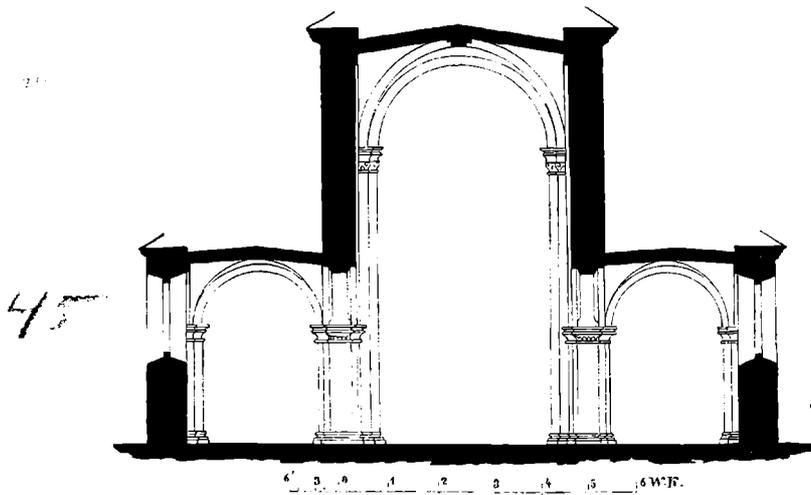
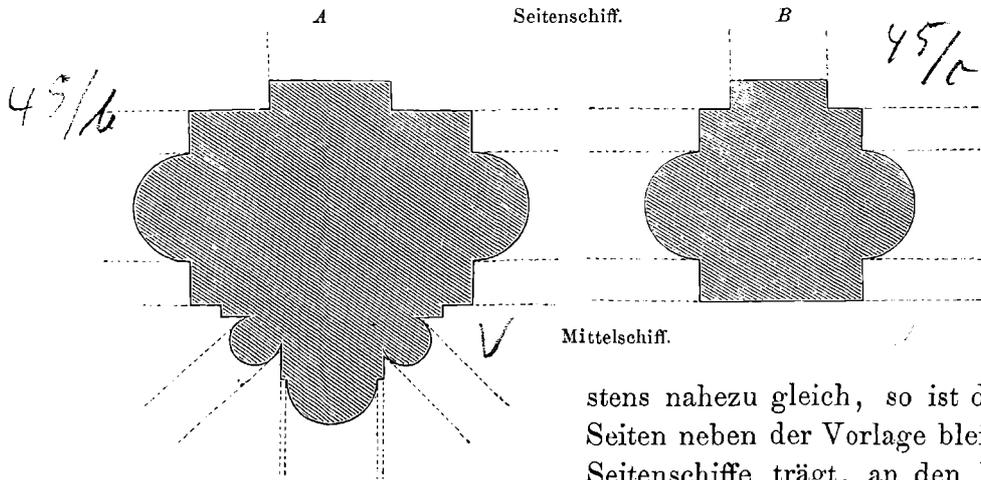


Fig. 45. Franciscanerkirche zu Salzburg. Querdurchschnitt d. Langhauses.

Seiten in den Arcaden Halbsäulen anschliessen, welche eine rechteckige mit Hohlkehlen abgefaste Vorlage des Arcadenbogens tragen. Nach dem Seitenschiff zu ist ihnen als Gurträger eine rechteckige Vorlage angefügt. In den Hauptpfeilern (Fig. 45, B) sind der Theil, welcher den Arcaden entspricht, wie auch die Zwischenpfeiler gegliedert, nur der Kern des Pfeilers ein wenig breiter angelegt, da sich nach dem Mittelschiff zunächst eine schwache rechteckige Vorlage anschliesst, von der die Schildbogen des Gewölbes, sodann Dreiviertel-Säulen für die Diagonalrippen ausgehen, zwischen welchen

eine rechteckige Vorlage mit einer Halbsäule als Träger der Hauptgurte erscheint. Die Halbsäulen der Arcaden sind massig und schwer, die Seitenschiffe haben keine Diagonalrippen in den Gewölben. Es tritt bei dieser Kirche ein Umstand sehr sichtbar hervor, der sich auch in der Anlage zu Bamberg, Basel und den ähnlichen Anlagen zeigt. Da nämlich die Hauptpfeiler breiter sind als die Zwischenpfeiler, die Gurtbogen der Nebenschiffe aber wenig-



A B Pfeiler von Fig. 45.

stens nahezu gleich, so ist der Raum, welcher auf beiden Seiten neben der Vorlage bleibt, welche den Gurtbogen der Seitenschiffe trägt, an den Hauptpfeilern grösser als an den Zwischenpfeilern. Der Arcadenbogen schliesst sich der Endkante der Pfeiler an, der Schildbogen des Seitenschiffs, oder in Ermanglung dessen der Gewölbansatz aber geht bis zum Gurtbogen, es werden somit diese beiden Bogen nicht parallel, d. h. sie werden von verschiedenen Mittelpunkten beschrieben, seien es nun Rund- oder Spitzbogen, ein Übelstand, dem nur dadurch abgeholfen gewesen wäre, dass man die Gurtbogen der Seitenschiffe an den Hauptpfeilern um so viel breiter gemacht hätte, als der Breitenunterschied der Pfeiler beträgt.

So schön auch der Wechsel der Pfeiler für das Innere des Mittelschiffs sich gestaltet, so störte er doch bei Anordnung der äussern Mittelschiffmauer. Wollte man sie harmonisch gliedern, so musste man jeder Abtheilung der Seitenschiffe auch eine ähnliche des Mittelschiffs entsprechen lassen. Setzte man nun Aussen die Fenster in die Mitte der Abtheilung zwischen je 2 Wand-

streifen, so rückten sie im Innern ziemlich nahe zu den Hauptpfeilern; die Mitte zwischen den Fenstern über den untern Arcadenpfeilern aber zeigte eine todte Fläche. Dem wollte man schon in Speier und Worms begegnen und erhob darum auch von den Mittelpfeilern eine Gliederung der Wand in die Höhe, welche die Fenster umfasst, und legte in Speier ein kleines Fenster, in Worms in einigen Arcaden (als späterer Zusatz) eine Vierpassblende in die Mitte des Schildbogens.

Im Dom zu Münster (Fig. 44) und einigen seiner Vorgänger in Westphalen sehen wir, dass man die Fenster im Schildbogen in die Mitte stellte, wozu man also im Äussern die gleiche Eintheilung des Mittelschiffs und der Seitenschiffe aufgeben und wie im Innern eine breite Abtheilung des Mittelschiffs je 2 schmäleren Abtheilungen der Seitenschiffe entsprechen lassen musste. Das Auskunftsmittel, die äussere Lesentheilung zu belassen, die Fenster aber wegen des Innern enger zusammenzustellen, somit im Äussern aus der Mitte zwischen je 2 Lehen zu rücken, wie z. B. im Dome zu Braunschweig u. a., war zu unorganisch, als dass es hätte längere Verwendung finden können; die Anordnung, nur ein Fenster in den Schild zu stellen, wie z. B. in der Klosterkirche zu Lippoldsberg in Westphalen, später in S. Quirin in Neuss und in Sinzig a. R., liess aber zu viel Mauermaße über den Arcaden übrig und nur die Anordnung des Domes zu Münster mit 3 Fenstern konnte einigermaßen befriedigen. Jedoch selbst bei dieser Anordnung blieb der Übelstand, dass sich gerade über dem Mittelpfeiler eine Durchbrechung befand, und so konnte eigentlich nur die Anordnung in Speier als wirkliche Lösung der Aufgabe gelten, dass man auch den Mittelpfeiler mit der Gliederung der oberen Schiffwand in Verbindung setzte.

Man hatte durch die Diagonalrippen den Gewölbescheitel in directe Verbindung mit der Pfeilergliederung gebracht und so verlangte es die Harmonie die Zwischenpfeiler gleichfalls in Verbindung mit dem Gewölbescheitel zu setzen, wodurch der ganzen Anordnung der Charakter benommen wurde, als sei sie bloß zwischen die Hauptpfeiler und Schildbogen eingesetzt. Es geschah dies in gleicher Weise, wie wir es in Frankreich in S. Etienne und S. Trinité in Caen, so wie in Notre-Dame zu Paris sahen, nämlich dadurch, dass man eine Gewölberippe vom Zwischenpfeiler durch den Gewölbescheitel legte.

Es wurden nun 2 Schildbogen an der Wand angenommen und von ihnen aus zwei ziemlich unregelmässige Gewölbkappen zwischen die Diagonal- und Mittelrippen eingespannt.

Diese Anordnung sehen wir beispielsweise bei der Wölbung des Schiffes der Apostelkirche zu Cöln verwendet (Fig. 46), nur dass hier die Mittelrippe und die Schildbogen sich auf einen Säulenbündel stützen, der bloß bis zum Arcadengesimse herabgeht, da die jetzige Wölbung ein späterer Zusatz zu sein scheint und die ursprüngliche wohl in der früheren Weise angelegt

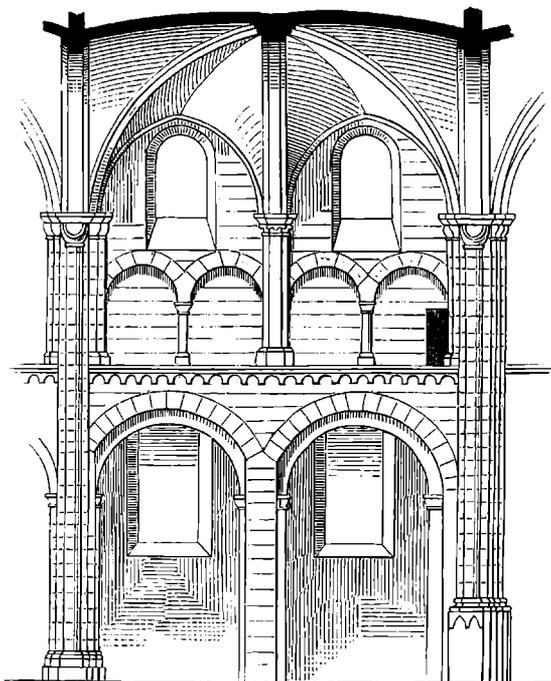


Fig. 46. Joch aus der Apostelkirche zu Cöln.

✓

war¹⁾. Dafür sprechen die verschiedenen Formen der Capitäle bei den Hauptpfeilern und den Dienstbündeln, während allerdings die Breite der Hauptpfeiler nicht grösser ist als jene der Zwischenpfeiler.

Ähnlich ist auch die Anordnung der dem Beginn des 13. Jahrh. angehörigen Kirche Cuni-
bert zu Cöln²⁾. Auch hier sehen wir eine lichte und schlanke Arcadenstellung; auch hier die

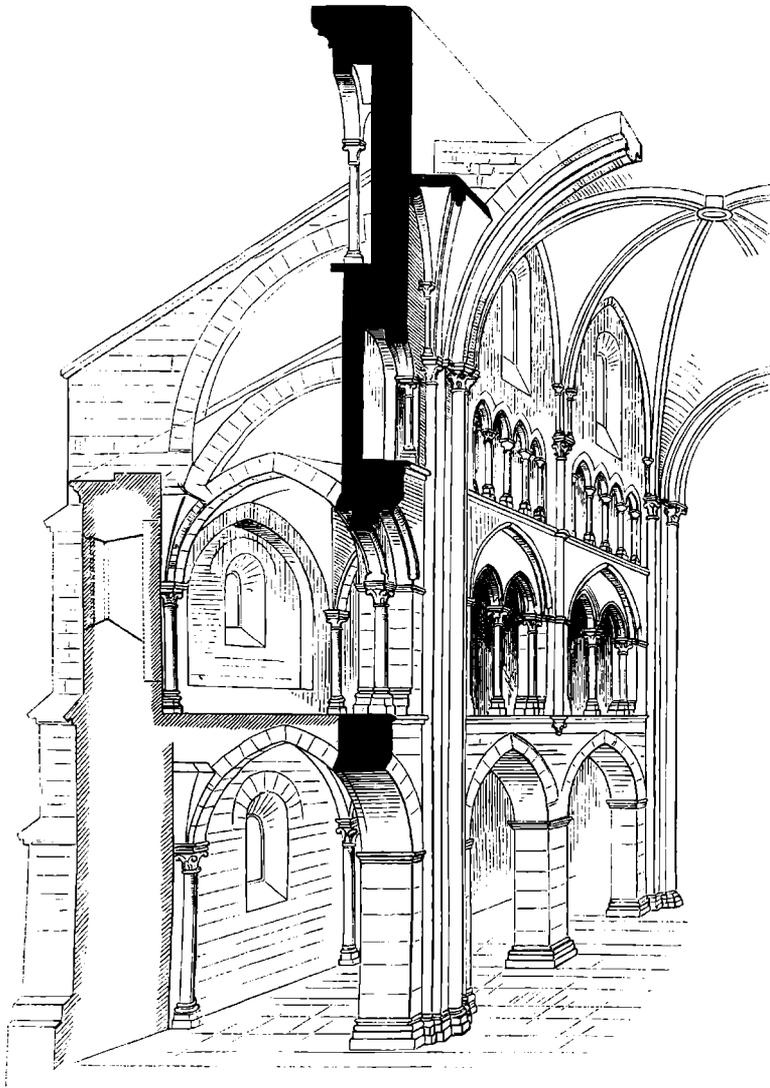


Fig. 47.

Blendenreihe über den Arcaden. Die Gliederung der Hauptpfeiler geht hier ebenfalls vom Boden auf, während der Träger der Mittelrippe auch hier bis zum Arcadensimse herabgeht.

Mit dem feinsten Sinne und in glänzendster Weise ist diese Anordnung in der Domkirche zu Limburg a. d. Lahn³⁾ durchgeführt (Fig. 47). Die Arcaden werden von viereckigen Pfeilern getragen, an denen sich gegen das Seitenschiff zu ein Dienst zur Aufnahme der Gewölbe anschliesst. Die Zwischenpfeiler sind schmaler als die Hauptpfeiler. An diese letzteren legt sich im Mittelschiff eine rechtwinkelige Vorlage mit einem Dienstauf der Fläche und zweien in den Ecken an; diese Gliederung geht vom Boden ununterbrochen bis zum Gewölbeanfang des Hauptschiffes in die Höhe. Die Arcadenbogen sind spitz und ohne Gliederung. Ein Gesimse liegt über ihnen und ist von der erwähnten Gliederung des Hauptpfeilers durchschnitten. Über den untern Seitenschiffen ist eine Empore, die durch eine zweite Arcadenreihe nach dem Hauptschiff geöffnet ist, wo stets

zwei kleinere Spitzbogenöffnungen, auf Säulen gestützt, von einem grösseren Spitzbogen umfasst werden. Ein Gesimse liegt auch über dieser zweiten Arcadenreihe und über denselben steht

¹⁾ Es dürfte doch vielleicht anzunehmen sein, dass bei dem Brande im Jahre 1199 (vergl. Boisserée) ein im 12. Jahrhunderte gebautes Langhaus theilweise übrig geblieben sei und der Meister Albero nur die neue Wölbung errichtete. Keinesfalls erscheint mir das jetzige Langhaus aus einem Guss hervorgegangen.

²⁾ Das Jahr der Einweihung (1248) kann nicht massgebend sein für die Zeitstellung des Entwurfes dieser Kirche. Man mag sehr lange nach einem Plane daran gebaut haben, der jedenfalls dem Anfange des 13. Jahrhunderts angehört.

³⁾ Moller. Denkmale deutscher Baukunst, 2. Band.

zur Belebung der todten Wandfläche über jedem Arcadenbogen eine Reihe von 4 Spitzbogenöffnungen auf Säulchen, hinter welchen ein Gang rings um die Mauer herum führt. Während diese ganze Architecturanordnung spitzbogig ist, sind im oberen Theile unter den Schildern rundbogig geschlossene Fenster. Über dem Mittelpfeiler steigt vom untern Arcadensims aus ein Dienst in die Höhe, der in der Höhe der Hauptpfeilerdienste ein Capital hat. Da jedoch der Gewölbscheitel bedeutend höher liegt als der Scheitel der Hauptgurte, und da man möglichst viel von der Wandhöhe des Mittelschiffes, die des Dachstuhles wegen bis über den Gewölbscheitel emporgeführt wurde, benützen wollte, so stellte man die Anfänge der beiden Schildbogen bedeutend höher und über dem Capital dieses mittleren Dienstes noch einmal 3 kleine Säulchen, welche die Schildbogen und mittlere Scheiderippe tragen, während die Hauptgurte und Diagonalrippen von einem tieferen Punkte ausgehen. Die Harmonie erfordert, dass der Bogen der mittleren Scheiderippe dem der Hauptgurte möglichst ähnlich sei: da jedoch der Scheitel des Gewölbes höher liegt, so musste auch der Anfang dieses Bogens erhöht werden. Die höhere Lage des Scheitels aber ist, sobald Diagonalrippen vorhanden sind, fast unumgänglich nöthig, da zwar eine aus der blossen Durchschneidung der Gewölbe entstehende Linie jede Form haben kann, ohne auffallend zu stören, so dass also bei einfachem Kreuzgewölbe die Gräthe ohne weiteres gedrückt-elliptisch werden konnten und man sich ganz gewiss auch bloß der praktischen Gestaltung und nicht wegen des Eindruckes von der ursprünglichen Anordnung entfernte; sobald aber eine Linie selbstständig auftritt und architektonisch hervorgehoben ist, wie die Diagonalrippen der Kreuzgewölbe, musste auch auf die Liniengestaltung das Augenmerk gerichtet werden, und hier ist also eine Erhöhung des Scheitels eine ästhetische Nothwendigkeit, um die Diagonalrippen in ihrer Bogenlinie nicht zu gedrückt erscheinen zu lassen gegenüber der Bogenlinie des Hauptgurt¹⁾.

Die von den Wandschildern ausgehenden Kappen erhielten aber bei der Anlage mit sechskappigen Gewölben eine zu complicirte und unschöne Form und da man ohnehin selbstständig zwischen je 2 Rippen wölben musste, so zog man es vor, von der Quadratorordnung im Schiffe ganz abzugehen und anknüpfend an diejenige der älteren Wölbungen, wo die Untertheilung nicht stattfand, sondern die Pfeiler nur so weit gestellt waren, dass von jedem ein Gurtbogen ausgehen konnte, auch bei engerer Axenstellung alle Pfeiler gleich anzulegen und die Gewölbe über rechteckigem Grundriss zu errichten.

Man ging somit wieder auf die ursprüngliche Anlage der vollkommen gleichmässigen Arcaden zurück, in die jedoch jetzt eine Wölbung des Mittelschiffs und in Folge derselben eine vom Boden bis zum Gewölbeanfang aufgehende Verticalgliederung eingeführt ist.

Die Abteikirche zu Heisterbach, deren Grundstein im Jahre 1202 gelegt wurde, zeigte in der Wölbung dieses System durchgeführt. Leider ist die Kirche grösstentheils zerstört und nur noch in den Abbildungen bei Boisserée²⁾ erhalten (Fig. 48). An ihr war insbesondere das

¹⁾ Im Schiff der St. Cuniberts-Kirche in Cöln, so wie in St. Aposteln ist der Bogenanfänger der mittleren Scheiderippe nicht erhöht. In letzterer Kirche aber auch der Gewölbscheitel nur wenig über den Hauptgurtscheitel erhöht. Im westlichen Querschiffe von St. Cunibert findet diese Erhöhung Statt. Dort geht auch der Dienst der Mittelrippe bis zum Boden herab. Vergl. die Abbildungen bei Boisserée, Denkmale der Baukunst vom 7 bis 13. Jahrhunderte am Niederrhein.

In Notre-Dame zu Paris sind die Diagonalrippen Rundbogen; der Spitzbogen der Hauptgurte und der in gleicher Höhe damit angelegten Mittelrippen ergab sich nun aus der für letzteren nothwendigen Höhe bei engerer Spannung als sie die Diagonalrippen haben.

²⁾ S. Boisserée. Denkmale der Baukunst vom 7. bis 13. Jahrhunderte am Niederrhein, Taf. XXXIX — XLIV.

Verhältniss der Arcaden zu dem des Schiffs merkwürdig. Die Arcaden stützten sich auf vierseitige Pfeiler, an welche auf 3 Seiten sich Halbsäulen anschlossen. Die in den Arcaden stehenden trugen eine Vorlage des Rundbogens, die vordere stieg an der Wand in die Höhe, um das Mittelschiffgewölbe aufzunehmen; rückwärts hatte der Pfeiler keine Halbsäulen, auch war der eigenthümlichen Form des Gewölbes wegen die Seite hinter den Halbsäulen in den

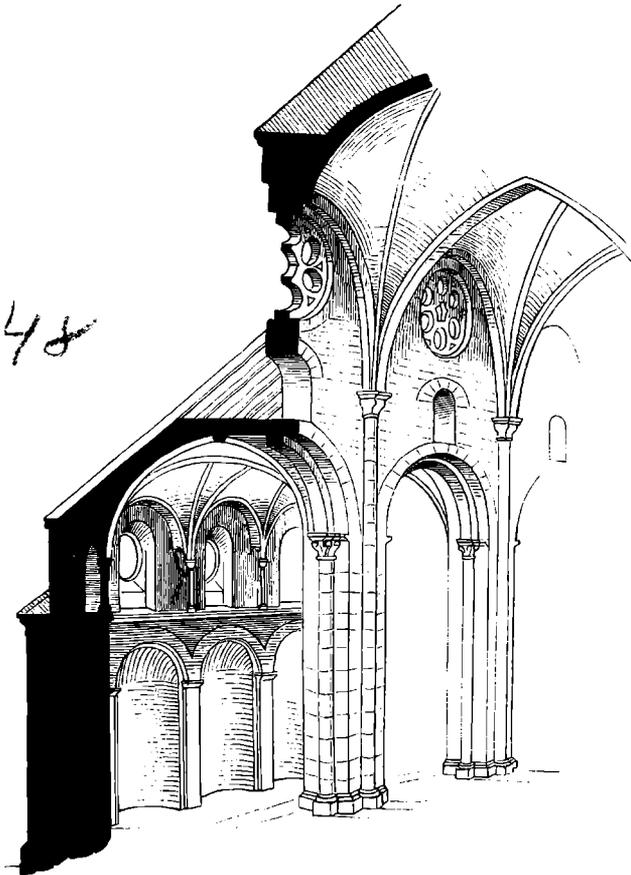


Fig. 48. System der Abteikirche zu Heisterbach.

Arcaden abgeschrägt (Fig. 48, A). Im westlichen Theil des Langhauses stieg die vordere Halbsäule nicht bis zum Boden nieder, sondern hörte 15 Fuss über dem Boden auf einer Console auf. Der Fuss der Pfeiler war so gebildet, dass sich die Gliederung vom Halbsäulenfusse auch am Pfeiler selbst fortsetzte. Die Capitäle dagegen in Würfel- form (?) setzten ihre Deckplatte als Kämpfergesimse nur in der Arcadenseite des Pfeilers fort; an der Mittelschiffseite dagegen fehlte es; man zog es vor hier das Gesimse wegzulassen, wo sich kein Bogen dagegen lehnte, statt dasselbe herumzuführen und an der Halbsäule abstossen zu lassen. Die Gurten des Mittelschiffgewölbes waren spitzbogig, die Schilde dagegen stark überhöhte Rundbogen. Der Gewölbescheitel lag bedeutend höher als der Bogenscheitel. Im Querschnitte sind bei Boisserée schwache Rundstäbe als Diagonalgurten eingezeichnet, im Längendurchschnitte dagegen fehlen sie¹⁾. Über dem Arcadenbogen befand sich eine fensterartige Öffnung, die nach dem Dachstuhl des Seitenschiffes Licht brachte, ein Rundfenster stand unter jedem Schildbogen. Interessant ist an dieser Kirche ausser der Grösse der Arcaden auch die Architectur des Seitenschiffes. Es entsprachen nämlich jedem Arcadenbogen des Mittelschiffes zwei Wandarcaden, die in der Weise angeordnet waren, dass je zwei halbkreisförmige Nischen in die Umfassungswand eingelassen, und durch einen Pfeilerstreifen mit Rundbogenschluss umrahmt waren. Ein Gesimse lag über diese Nischenreihe und über jeder der untern Wandnischen stand eine Fensternische, in deren oberem Schluss ein Rundfenster angelegt war. Über jedem unteren Pfeilerstreifen stand eine kleine Säule, von der die Schildbogen, sowie die Rundstabrippen der Gewölbegräthe ausgingen. Da je zwei Schildbogen der Wand einem Arcadenbogen entsprachen, so war das Seitenschiffgewölbe muschelförmig gegen die Arcadenbogen gewölbt (vergl. S. Peter in Soest, Fig. 26). Über den Gurtbogen der Seitenschiffe war unter

¹⁾ Auch hinsichtlich der Halbsäulencapitäle so wie ihrer Fortsetzung als Kämpfergesimse an den Arcaden stimmt der Querschnitt nicht mit dem Längendurchschnitte.

dem Dach eine Aufmauerung, die so hoch in die Höhe reichte, dass sie den ganzen Schub des Mittelschiffgewölbes, der auf den Anfänger sich concentrirte, aufnahm. Das äussere Seitenschiffgesimse war ungefähr in der Höhe der Schildbogen angelegt; da das Gewölbe von dort bedeutend stieg, so war der untere Theil des Daches unmittelbar auf die Gewölbe gelegt und es somit möglich, dem Dache eine starke Neigung zu geben, ohne dass im Mittelschiff zu viel Mauer Masse auf den Arcaden lastete. Noch ein Punkt ist im Systeme dieser Kirche zu beachten, nämlich dass die Umfassungsmauern der Seitenschiffe zwar sehr stark angelegt waren, aber dass durch die Nischen im unteren Theile die übermässige Masse entfernt wurde und nur die Widerlagstellen der Gewölbe ihre volle Stärke behielten. Im oberen Theile aber war die Mauer abgesetzt und zwar der äussere Theil weggenommen, an den Widerlagstellen der Gewölbe aber Mauerzulagen in der ursprünglichen Stärke beibehalten.

Man hatte sich in der Anordnung der Seitenschiffe noch nicht von der Zweitheiligkeit derselben losmachen können und so eine Vermittlung in dieser Anordnung gefunden. Die Zerstörung dieses Gebäudes ist um so mehr zu bedauern, als es nicht blos in seiner Arcadenanordnung sehr eigenthümlich war, sondern auch durch seine Wölbung und das Widerlagersystem eines der wichtigsten Glieder des Entwicklungsganges der Gewölbe-architectur bildet.

Verwandt mit dieser Anlage ist die des Langhauses des Münsters zu Bonn¹⁾, die ebenfalls dem Anfang des 13. Jahrh. angehört. Es sind hier gegliederte rundbogige Arcaden von schlankem Verhältniss, über denselben ein Laufgang. Ein Gesimse unter letzterem ist von der Pfeilergliederung durchschnitten, die als Träger des Mittelschiffgewölbes in die Höhe geht. Die Capitaldeckplatte dieser Träger dagegen setzt sich als Gesimse über dem Laufgang fort. Der Schildbogen des Gewölbes ist spitz und die Anordnung der Mittelschiffenster sehr schön. Die Mauerstärke ist nämlich in 3 Theile getheilt, in der Mitte die mit 3 Fenstern durchbrochene Mauer; die Fenster sind lang, aber spitzbogig geschlossen, das mittlere höher als die seitlichen. Nach Aussen ist davor eine Gallerie von 5 auf Säulchen ruhenden gleichhohen Spitzbogen aufgestellt, die so an jene in Speier über den Fenstern des Mittelschiffs hinter dem Gewölbeanschluss erinnert. Innen ist die Wand unter dem Schildbogen ebenfalls durch 5 Öffnungen durchbrochen, von denen die 3 mittlern auf 2 schlanken Trennungssäulchen ruhen.

Wir haben seither der Anordnung des Äussern wenig Aufmerksamkeit geschenkt, weil sie bis jetzt auf die Fortschritte und die nothwendigen Consequenzen, welche die Wölbung im Gefolge führte, fast gar nicht eingegangen war, wir sehen durchgehends die Wölbung gegen die starke Mauer eingespannt und diese mit Lesenen und Bogenfries oder Consolengesimse gegliedert; die Fenster hatten noch die rundbogige Form beibehalten als schon der Spitzbogen in der Wölbung die Oberhand gewonnen hatte, man schien gleichsam im Äussern nicht auf die Consequenzen eingehen zu wollen. In Heisterbach ist die Seitenschiffmauer im untern Theile zwischen den Pfeilern erleichtert, die oben aber dünn zwischen die stärkern Pfeiler eintritt und durch die von diesen Strebepfeilern ausgehenden Aufmauerungen über den Gurtbogen den Seitenschub des Mittelschiffs entschieden entgegengestrebt. Noch entschiedener zeigt sich dies aber am Münster zu Bonn. Es treten

¹⁾ Vergleiche die Abbildungen in Boissieré's Denkmale der Baukunst vom 7. bis 13. Jahrhunderte. Niederrhein, Taf. LVI.

dasselbst aus den Seitenschiffen Pfeiler hervor, allerdings nur mit schwachem Vorsprung, neben welchen sich Lesenenstreifen auf der Wandfläche befinden, die sich mit dem Gesimse verbinden. Diese Pfeiler, denen im Innern eine starke Gliederung der noch ziemlich massigen Wand entspricht, steigen, das Gesimse durchschneidend, über das Dach in die Höhe. Über den Gurtbogen der Seitenschiffe ist noch eine Vorlage dieses Pfeilers übermauert, von welcher sich über dem Dach ein Bogen nach einem über dem Gurtbogen an der Mittelschiffwand übermauerten Pfeilerstreifen spannt und so dem Gewölbeschub des Mittelschiffes entgegen arbeitet. Der vom Seitenschiff aufgehende Strebepfeiler verjüngt sich über dem Dach in mehreren Absätzen. Es ist somit hier durch einen Strebebogen der Schub des Mittelschiffgewölbes auf einen Pfeiler der Umfassungswand des Seitenschiffes herübergeleitet, und zugleich durch die Aufmauerung über den Gurtbogen der Seitenschiffe und den über dem Dach gesprengten Bogen der innere und äussere Pfeiler zu Einem System verbunden, welches im Ganzen Kraft genug hat, den auf diesen Punkt vereinigten Schub des Mittelschiffgewölbes auszuhalten.

Eines der schönsten Beispiele aus jener Zeit bietet die S. Sebaldskirche (Fig. 49) zu Nürnberg in den ältern Theilen des Langhauses, die aus dem 1. Viertel des 13. Jahrhunderts

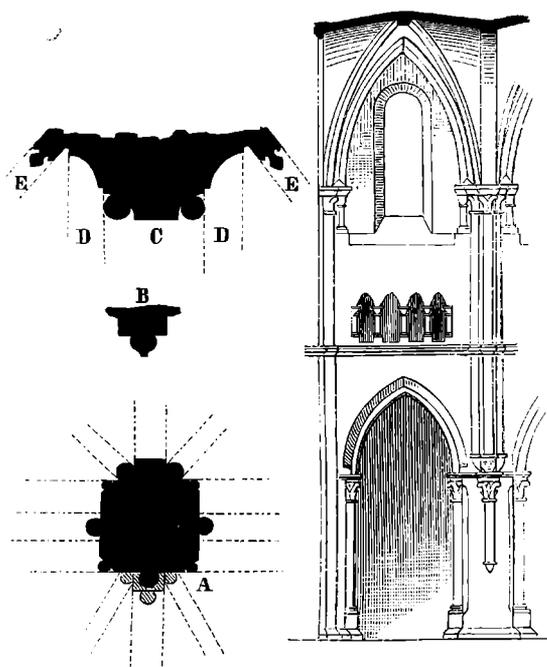


Fig. 49. Joeh aus S. Sebald zu Nürnberg.

C, D, E Details aus d. Chore der Kirche zu Gelnhausen.

herrühren mögen. Den Pfeilern liegt die quadratische Form zu Grunde; die Kanten sind mit Rundstäben gegliedert, die als blosse Eckgliederung über den Füßen beginnen und unter dem Kämpfergesimse sich auflösen. Gegen das Seitenschiff zu verstärkt ein vierseitiger Ansatz den Pfeiler und trägt zugleich die Gurte des Seitenschiffs, in seinen Ecken stehen Dienste als Träger der Gewölbrippen. An die Seitenflächen der Pfeiler ist auf die Mitte je eine fast freistehende Säule angelegt, welche einen Vorsprung des Bogens trägt. Der Fuss des ganzen Pfeilers steckt gegenwärtig unter dem Fussboden. Die Säulen haben ausserdem noch vierseitige Untersätze und attische Basen. Das Kämpfergesimse besteht aus Rundstab und Hohlkehle unter einer Platte und geht von den Deckplatten der Säulencapitäle aus, sich vollkommen um alle Theile des Pfeilers verkörpernd. An der Seite des Mittelschiffes liegt auf der Fläche ein Säulchen über einer Console, dünner als die beiden Seitendienste. Die Arcaden sind spitzbogig und so gegliedert, dass die Hauptmasse an Stärke dem Hauptstock des Pfeilers entspricht, also gleichsam seine Fortsetzung über dem Kämpfergesimse bildet und gleich dem Pfeiler an den Kanten mit einem Rundstab eingefasst ist, der über dem Kämpfergesimse sich aus der scharfen Kante entwickelt.

Auf den vierseitigen Capitälern der Säulchen, die an die Seitenfläche des Pfeilers angelehnt sind, ruht eine aus der Mitte der Bogenleibung vorgeschobene vierseitige Vorlage,

1) G. G. Kallenbach: Atlas zur Geschichte der deutsch-mittelalterlichen Baukunst. Taf. XXI (Zeit 1200—1215). G. G. Kallenbach und Jakob Schmitt: Die christliche Kirchenbaukunst des Abendlandes. Taf. XXVII, Fig. 5.

deren Kanten abgefast sind. Über dem gleichfalls vierseitigen Capitäl des von einer Console ausgehenden Säulchens im Mittelschiff erhebt sich ein vierseitiger Ansatz, der an der Mittelschiffwand emporsteigt und an welchem auf der vordern Fläche und in den Ecken drei Säulchen angelehnt sind, die gleichfalls, aus Consolen unmittelbar über dem Capitäl des untern Säulchens beginnend, den vierseitigen Pfeilerstreifen zur Höhe begleiten. Ein Gesimse über dem Arcadenbogen verkröpft sich um den Pfeilerstreifen und die Dienste. Ein Laufgang, aus 4 kleinen Spitzbogenöffnungen bestehend, die auf kurzen Säulchen ruhen, belebt die Mauerfläche. Der Hauptgurtbogen des Mittelschiffgewölbes hat vierseitige Form, ist aber sehr schmal im Vergleich zur Pfeilerstärke, indem er auf dem Capitäl des mittlern Dienstes ruht. Aus den 2 denselben begleitenden Diensten wachsen Diagonalrippen hervor, die ebenfalls vierkantig sind, mit einem vorgelegten Birnstab *B*. Ein Wandschildbogen ist so gebildet, dass der obere Theil der Mauerfläche eingezogen ist; er ist auf sehr kurze Säulchen gestellt, die sich aus den untern stärkern Mauertheilen entwickeln. Dieser Schildbogen ist sehr spitzig und steht daher im Widerspruche mit den Fenstern, die ziemlich schlank, aber noch rundbogig geschlossen sind.

Die kleine Kirche zu Gaisnidda¹⁾ in der Wetterau gehört, gleich S. Sebald in Nürnberg, zu den frühesten Beispielen eines durchgebildeten Gewölbesystems mit oblongen Jochen. In einem Joche erscheinen viereckige Pfeiler mit 4 angelehnten fast vollrunden Diensten, die ausser dem gemeinschaftlichen Säulenfuss noch besondere Plinthen haben. Die Arcaden sind spitzbogig, einfach kantig mit kantiger Vorlage. Auch die Gurtbogen des Seitenschiffs, die an der Wand auf stark vortretenden Consolen ruhen, sind spitzbogig; dagegen haben die Seitenschiffgewölbe keine Diagonalrippen. Die Wand über den Arcaden ist vollkommen ungegliedert. An jener des Mittelschiffes steigt ein Dienst in die Höhe, über dessen Capitäl die spitzbogigen Schild- und rundbogigen Hauptgurte, so wie die Diagonalrippen beginnen, einfache kleine Spitzbogenfenster stehen im Schildbogen. Das zweite Pfeilerpaar hat runden Kern mit 4 theilweise ganz freistehenden Diensten, sonst ist der ganze Aufbau der gleiche. Der Gewölbeschub sollte hauptsächlich durch die Mauer Masse aufgehoben werden, die ziemlich bedeutend ist, so dass nur schwache Strebepfeiler als Verstärkung hinzutreten. In dem Seitenschiffe ist dies mehr als ausreichend, im Mittelschiff jedoch war das Widerlager zu schwach, so dass später eiserne Anker zum festen Zusammenhalt eingelegt werden mussten.

Im Chor der Kirche zu Gelnhausen²⁾ treten eine Anzahl vollrunder Dienste zu dem Pfeilerkern hinzu, an den sie mittelst mehrerer Binder befestigt sind. Darüber spannen sich sehr breite Gurtbogen, die vollkommen in Gliederung aufgelöst sind (Fig. 49, *C, D*). Sehr schmal sind dagegen die Diagonalrippen.

Während die Ausbildung des gewölbten Basilikensystems mit erhöhtem Mittelschiff solche Fortschritte machte, blieb das System der Hallenkirchen, das wir in Westphalen entstehen sahen, nicht zurück. In glänzendster Weise ist dasselbe in der zuletzt betrachteten Form mit Haupt- und Zwischenpfeilern und mit je 2 Seitenschiffgewölben auf ein Mittelschiffgewölbe ausgebildet in der Johannes-Kirche zu Billerbeck bei Münster, die dem Anfang des 13. Jahrh.

¹⁾ Moller's Denkmäler. III. Band, von E. Gladbach. Taf. XVI, XVII, XVIII.

²⁾ Moller's Denkmäler. I. Band, Taf. XIX — XXV. G. G. Kallenbach: Atlas zur Geschichte der deutsch-mittelalterlichen Baukunst. Taf. XXIII.

angehört (Fig. 50)¹⁾. Die Hauptpfeiler haben die Grundform eines griechischen Kreuzes²⁾; an die Stirnflächen der Pfeilerstreifen legen sich Halbsäulen vor, in die Ecken schlanke Dreiviertel-Säulchen. Die Säulchen besitzen ihre besondern Capitäle, deren Deckplatte sich als

Kämpfergesimse der Pfeilertheile fortsetzt. Aus den Pfeilerstreifen zur Seite entwickeln sich die Arcaden, welche, der angelegten Halbsäule entsprechend, ebenfalls eine vorspringende Gliederung haben. In gleicher Höhe entfalten sich aus den vordern und rückwärtigen Pfeilerstreifen die Hauptgurtbogen des Mittel- und Seitenschiffgewölbes. Von den Ecksäulchen entwickeln sich im Mittelschiff die Diagonalrippen des Kreuzgewölbes. Zwischen den Hauptpfeilern stehen schwächere, welche bloß die Seitenschiffgewölbe stützen, wo sich demnach an den vierseitigen Kern 3 Halbsäulen anschliessen, die den Arcaden und Seitenschiffgewölbegaben dieselbe Breite und Profilierung gaben, wie die entsprechenden Theile der Hauptpfeiler. An der Stirnseite des Zwischenpfeilers ist im Hauptschiff ein Dienst von derselben Stärke angelegt, wie die Diagonalrippenträger des Hauptpfeilers und über dessen Capitäl steigt ein kleines Säulchen an der Stirnwand über den beiden Spitzbogenarcaden in die Höhe, um so auch diese Wandfläche zu gliedern. Das Capitäl dieses Säulchens stützt so scheinbar den Scheitel des Schildbogens, von welchem eine Rippe gegen den Scheitel des Gewölbes geht. Eben solche Rippen laufen von den Scheiteln der Hauptgurte gegen den Gewölbscheitel und vereinigen sich mit den Diagonalrippen in einem sehr zierlichen und hübschen ringförmigen Schlusse.

Eine vollkommen ausgebildete Halbkirche, wo der Zwischenpfeiler für das Gewölbesystem der Seitenschiffe weggefallen ist und die Seitenschiffe über rechteckige Grundrisse gewölbt sind, gibt die

Kirche zu Methler, deren Pfeiler vollkommen denen der eben beschriebenen Kirche entsprechen (Fig. 51)³⁾.

Als Zwischenglied ist die Wölbung der Kirche S. Marien zur Höhe in Soest⁴⁾ zu betrachten, wo gleichwie auf den Emporen der S. Peterskirche daselbst (Fig. 26) an der Umfassungswand zwei Schildbogen stehen, vom Mittelpfeiler aber ein Gurtbogen nach dem Scheitel des Arcadenbogens in die Höhe steigt, während unregelmässig verschobene Gewölbekappen die Ausfüllung bilden. Es entspricht dies vollkommen den Versuchen, welche man bei der Basilica mit erhöhtem Mittelschiff machte, ehe die Anordnung der einzelnen Joche mit rechteckigem Grundriss vollkommen durchdrang. Auch in Braunschweig sehen wir in einigen im Schluss des 12. Jahrh.

Fig. 50. Joch aus der Kirche zu Billerbeck.

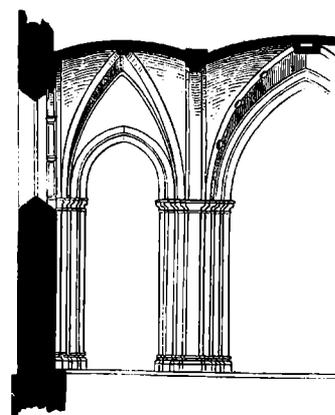


Fig. 51. Querschnitt der Kirche zu Methler.

¹⁾ W. Lübke: Die mittelalterliche Kunst in Westfalen. Taf. XX, Seite 152.

²⁾ Es ist dasselbe Princip des Profils wie Fig. 67, C.

³⁾ W. Lübke: Die mittelalterliche Kunst in Westfalen. Taf. XI, Seite 196.

⁴⁾ W. Lübke: Taf. XVII, Seite 161.

erbauten Kirchen die Anlage von drei gleich hohen Schiffen. Man benützte jedoch hier ein Tonnengewölbe mit horizontalen durchdringenden Quertonnen, d. h. also ein Kreuzgewölbe nicht bloß ohne Diagonalrippen, sondern auch ohne Scheidegurte, in spitzbogiger Wölbung, aber ohne alle Gliederung.

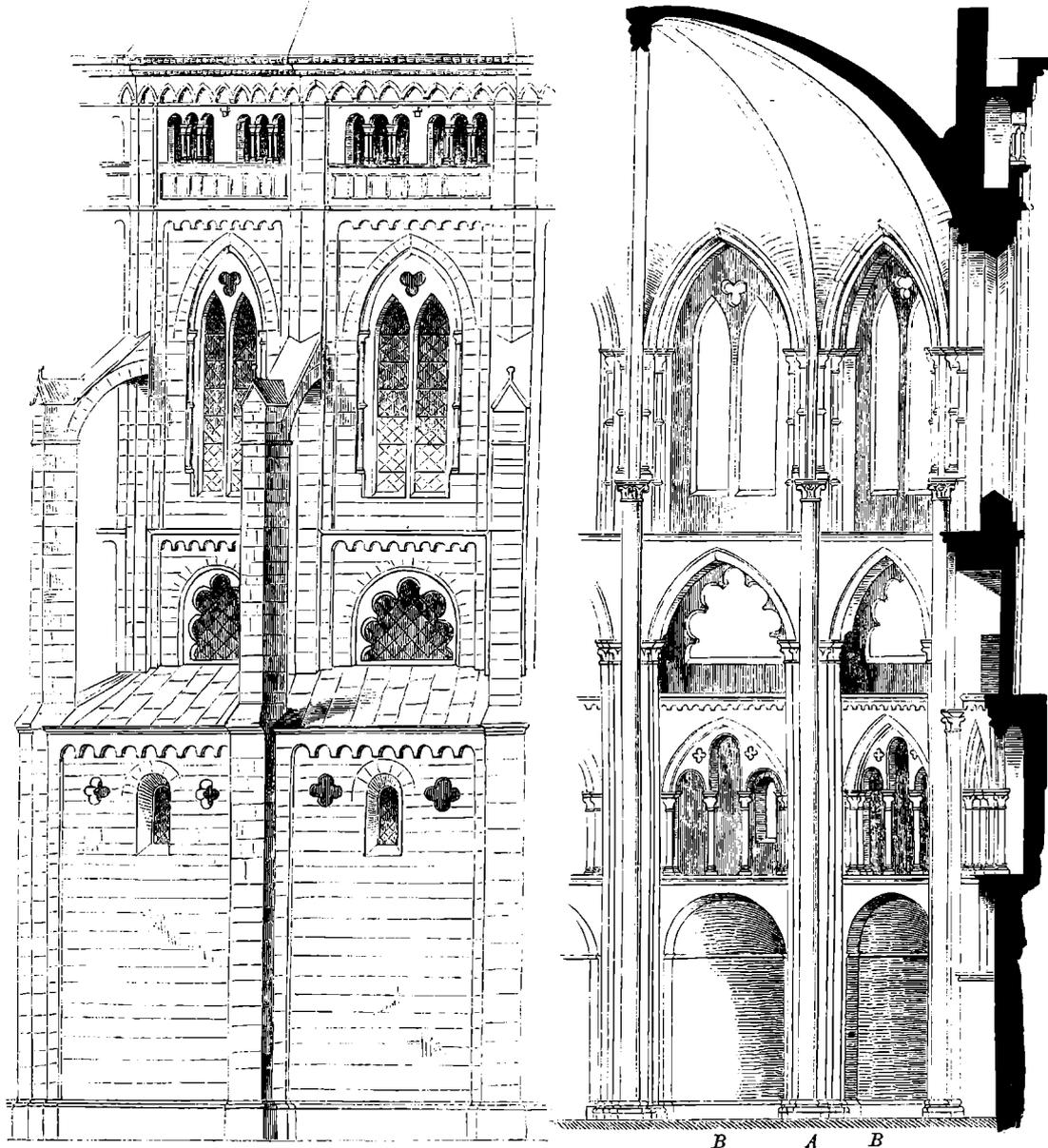


Fig. 52. Von S. Gereon zu Cöln.

Die Kirche S. Martin ¹⁾ z. B. hat kreuzförmige Pfeiler, alle in gleicher Anordnung, ohne Haupt- und Zwischenpfeiler; sie sind an den Kanten mit Rundstäben eingefasst, die in recht-

¹⁾ G. G. Kallenbach: Atlas zur Geschichte der deutsch-mittelalterlichen Baukunst. Taf. XV (Zeit 1175 — 1190).

winklige Ausschnitte der Ecken eingelegt sind und wie kleine Säulchen Füsse und Capitäle haben. Über dieser Auflösung der Rundstäbe mit Capitälchen umzieht ein Kämpfergesimse die Pfeilerstreifen. Es ist jedoch dabei zu bemerken, dass die den Arcaden zugewandten Pfeilertheile durch ein Gesimse in der Mitte getheilt sind, so wie dass das obere Kämpfergesimse dieser Pfeilervorlagen, welche die Arcadenbogen tragen, nicht mit der Kämpferhöhe der Pfeilervorlagen des Mittelschiffes übereinstimmt, so dass man also immerhin vermuthen könnte, dass die Arcaden und mit ihnen die Seitenschiffe ursprünglich hätten niedriger werden sollen. Auch ob die Umfassungswand die gleiche Eintheilung hatte wie die Arcaden, oder ob Zwischenpfeiler in der Umfassungswand angedeutet waren, ist nicht mehr zu ersehen.

Im Anschluss an die gewölbten Langhausbauten müssen wir nun auch einen Rundbau berücksichtigen. Diese Form wurde im Allgemeinen im 11., 12. und 13. Jahrh. nur für kleinere Gebäude und besondere Zwecke in Anwendung gebracht, vornehmlich als Friedhof- und Taufcapellen. Die Kirche S. Gereon zu Cöln (Fig. 52) zeigt eine aus dem Beginn des 13. Jahrh. herrührende Kuppelanlage einer grössern Kirche.

Der Grund für diese aussergewöhnliche Anlage ist ohne Zweifel in der Vorgängerin dieser jetzigen Kirche, in dem von der heil. Helena hier gestifteten Gotteshause zu suchen.

Es ist dem Schiff der jetzigen Kirche ein nicht ganz regelmässiges Zehneck zu Grunde gelegt, dessen zwei längere Seiten, diejenigen, welche sich an Chor und Vorhalle anschliessen, auf die längere Axe normal stehen, während die kürzeren Seiten parallel mit der Hauptaxe ein in der Mitte erweitertes Langhaus bilden, so dass die grosse Axe 65, die kleine 57 Fuss hat, wobei zu bemerken ist, dass die grosse auf 2 Seiten, die kleinere aber in 2 Ecken des Polygons trifft¹⁾.

An die 8 kleinen Seiten schliessen sich unten Nischen (siehe Fig. 52, B, B) an, die so tief sind, dass sie als förmliche Capellen eine Ausstattung mit Altären haben. Vorspringende Gurtbogen umrahmen diese Nischen; die Kämpfergesimse der Pfeilerstreifen, welche diese Gurtbogen tragen, setzen sich in der Nische selbst bis zu den Fenstern fort. In den Ecken des Polygons zwischen je 2 Nischen erhebt sich eine Pfeilervorlage mit 3 Diensten (vgl. Fig. 52, A). Die Pfeilervorlage folgt in ihrem Grundrisse den Flächen des Polygons, hat also gleichfalls eine Ecke, in welcher der mittlere der 3 Dienste steht. Über einem attischen Fuss, der sich um Dienste und Polygontheile des Pfeilers vorkröpft, steigt diese Verticalgliederung bis zum Gewölbanfang selbstständig in die Höhe. Über den untern Nischen ist eine Empore durch je drei auf Säulchen gestützte Rundbogen gegen das Mittelschiff geöffnet, von denen die mittlere höher ist als jene zu beiden Seiten, und die von einem grössern Spitzbogen umfasst sind, dessen Gliederung, in einem starken Wulste bestehend, ebenfalls aus Säulchen entspringt. Ein Gesimse unter dieser Empore und eines über derselben, letzteres von einem Bogenfries begleitet, stossen sich an der Pfeilergliederung ab. Etwas oberhalb dieses letzten Gesimses sind die Pfeilervorlagen und die Dienste mit einem gemeinsamen Capital abgeschlossen; ein Wulst von der Stärke des Dienstes spannt sich spitzbogig von einem Pfeiler zum andern. Unter diesen Spitzbogen tritt

¹⁾ Boisserée: Denkmale der Baukunst vom 7. bis 13. Jahrhunderte an Niederrhein. Taf. LXV—LXIII. G. G. Kallenbach: Atlas zur Geschichte der deutsch-mittelalterlichen Baukunst. Taf. XXX. G. G. Kallenbach und Jakob Schmitt: Die christliche Kirchenbaukunst des Abendlandes. Taf. XXX.

die Wandfläche zurück, so dass eine tiefe Nische sich bildet, die durch ein halbes Radfenster ausgefüllt ist. Der mittlere Hauptdienst steigt noch weiter in die Höhe und durchschneidet ein über letzterem Spitzbogen liegendes Gesimse. Auf seinem Capital sitzen die nach der Kuppel gespannten Gurten, die einen bedeutend überhöhten Bogen zeigen, so wie 2 dünne Säulchen, denen die in ebenso starken Wulsten bestehende Schildbogengliederung entwächst.

Ein zweites Säulchen steigt in den Ecken der Fenstereinfassung auf und trägt ebenfalls einen Wulst, der dem Äussern parallel läuft. Die Fenstereinfassung bildet eine tiefe Nische, in welcher 2 Spitzbogenfenster und über denselben ein Dreipass stehen. Die nach dem Kuppelscheitel aufsteigenden Gurten haben rechteckiges Profil mit vorgelegtem Wulste. Der Schlussstein hängt zapfenartig herab.

Im Äusseren bilden die unteren Capellen nebst der Empore über denselben schmale Seitenschiffe, deren ziemlich flaches Dach gegen die Mittelkuppel emporsteigt. Aus den Ecken

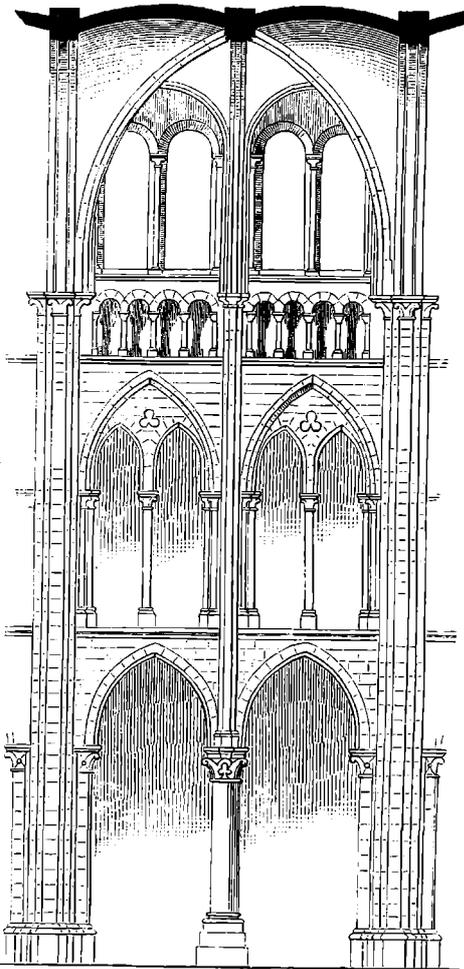


Fig. 53. Langhaus von Notre-Dame zu Noyon.

zwischen den Capellen erheben sich Pfeiler, von denen sich Strebebogen gegen die Mittelschiffwölbung emporspannen. Die aufsteigenden Pfeiler sind aber zu schwach und dünn angelegt, insbesondere aber zu hoch über das Dach erhoben, um dem Seitenschub vollkommen zu widerstehen, und so war es nöthig, um ihr Ausweichen zu verhindern, sie mittelst Eisen an die Ecken des Gebäudes zu verankern. Über den Fenstern ist das Äussere durch eine Kleinsäulengallerie bekrönt, die unter dem Gesimse hinter dem aufsteigenden Gewölbe umhergeht. Ähnlich wie die Architectur der schmalen Polygonseiten ist auch die der breiteren im Äussern wie im Innern angeordnet und nur nach der grösseren Breite eingerichtet.

Ehe wir die weitere Entwicklung der architektonischen Gliederung des Gewölbebaues in Deutschland verfolgen, müssen wir wieder einen vergleichenden Blick auf die Nachbarländer werfen und vor Allem Frankreich ins Auge fassen.

Wir haben daselbst im Schluss des 12. Jahrh. die Chöre der Kirchen S. Germain des Prés zu Paris, der Kathedrale zu Noyon und Paris entstehen sehen, deren Architectur-Entwicklung dadurch einen andern Ausdruck bekommen hatte, dass man die Wölbung auch auf das Äussere Einfluss nehmen liess, dass man den Schub der Hauptschiffwölbung vollkommen von der Pfeilerstellung ableitete und somit diese wiederum leichter und durchsichtiger anlegen konnte. Die daraus geschöpften Resultate sehen wir in den Langhäusern der beiden Kathedralen zu Noyon und Paris weiter entwickelt.

Das Langhaus der Kathedrale zu Noyon (Fig. 53)¹⁾ setzt das System des Chores fort. Es ist ein breites hohes Hauptschiff mit schmalen Seitenschiffen und Emporen über letzteren. In

¹⁾ Förster's allgemeine Bauzeitung. 1852. Blatt 450 und 451.

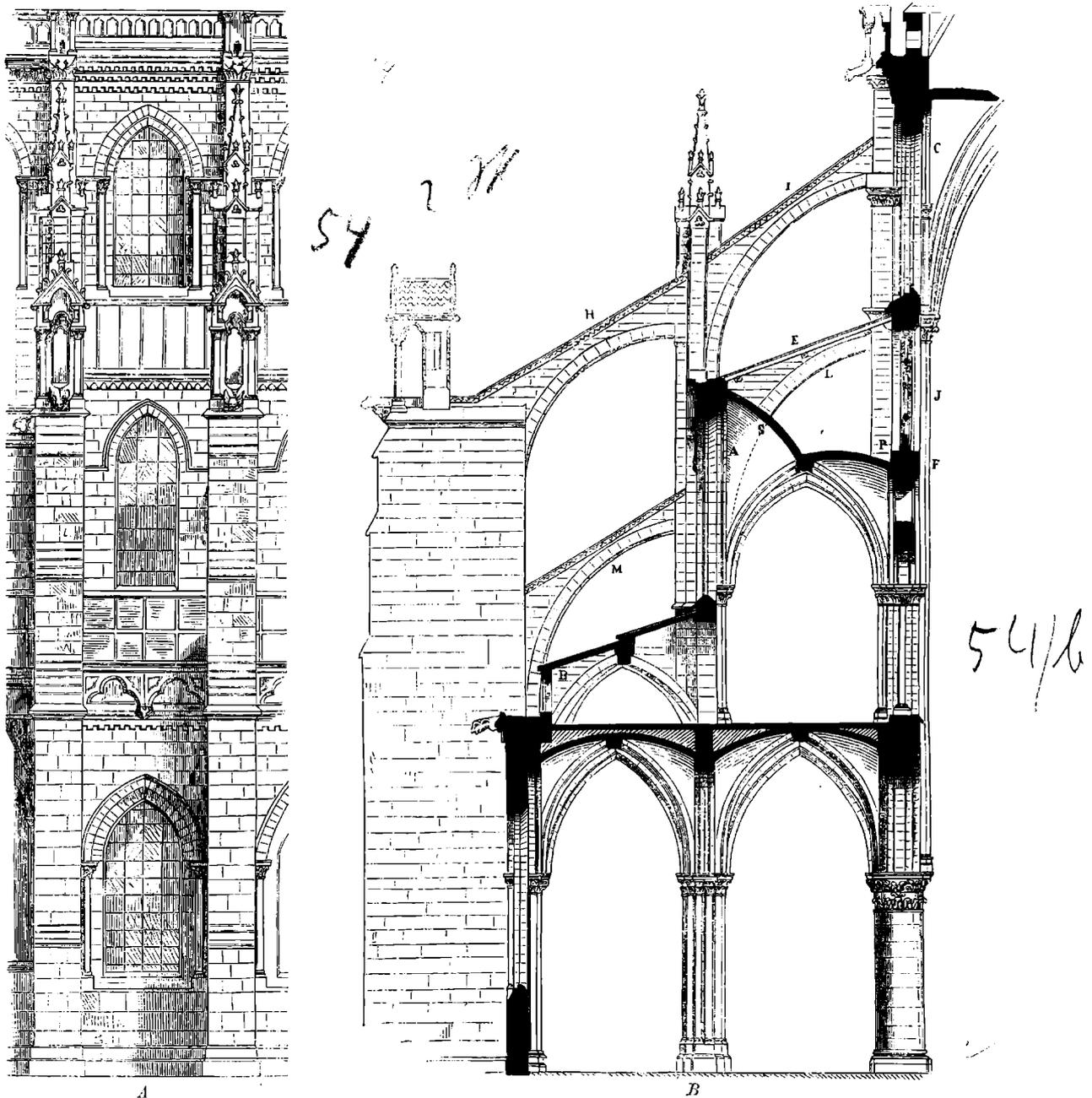
den Arcaden wechseln gegliederte Pfeiler mit Rundsäulen, und sind durch etwas überhöhte Spitzbogen verbunden. Von den gegliederten Pfeilern gehen im Hauptschiff 5 Dienste in die Höhe. Über den Capitälern der Seitenschiffe erheben sich drei. Ein Gesimse liegt über den Arcaden zwischen den aufgehenden Dienstbündeln. In den zwei östlichen Jochen verkröpft sich dieses Gesimse um die Dienste über den Zwischenpfeilern, die ausserdem gleich jenen des Chores noch manchmal von Gesimsringen umbunden sind. Die Empore über den Seitenschiffen öffnen sich nach dem Mittelschiff in spitzbogigen Arcaden, die nochmals durch je zwei kleinere Spitzbogen auf Säulchen untertheilt sind. Über den Emporen ist ein Laufgang auf Säulchen, die durch Rundbogen verbunden sind. In den Schildbogen stehen je zwei schlanke rundbogig geschlossene Fenster neben einander; die Gewölbe sind nicht mehr die ursprünglichen, sondern später, wahrscheinlich nach 1298 erneuert worden. Die ursprünglichen Gewölbe waren sechskappig, wie dies aus der ganzen Anlage sich ergibt, so dass von den 5 Diensten der Hauptpfeiler die Hauptgurte, Schildgurte und Diagonalrippen ausgingen, von den 3 Diensten der Zwischenpfeiler dagegen die Schildgurte und Schildbogen, welche letztere bedeutend überhöhte Rundbogen sind.

Über den Emporen der Seitenschiffe befindet sich ein flaches Dach. Ungegliederte Strebepfeiler treten Aussen hervor und sind unter dem Gesimse mit einer Schräge abgedacht. Ein weit zurücktretender Strebepfeileraufsatz, der auch immer ziemlich bedeutend über den Bogenanfang der Seitenschiffgewölbe übersetzt ist, steigt empor und gegen denselben spannt sich ein massiger Bogen mit bedeutender Übermauerung, oben durch eine doppelte Schräge abgedacht. Vor den Fenstern des hohen Schiffes befindet sich Aussen eine Gallerie, die auf Säulchen gestützt ist, und je zwei kleinere Rundbogen unter einem grössern enthält.

Das Langhaus von Notre-Dame zu Paris (Fig. 54)¹⁾ (um 1218) ist gleich dem Chore fünfschiffig. Es ist von den Seitenschiffen durch eine Reihe von Rundpfeilern getrennt, auf deren Capitälern sich die ganze übrige Gliederung erhebt. Die Arcaden sind durch Spitzbogen verbunden, die eine breite Leibung mit rechteckiger Vorlage haben, deren Kanten mit Rundstäben eingefast sind. Ein Gesimse liegt über den Arcaden, wird aber von den Dienstbündeln *F* durchschnitten, welche sich auf Postamenten und Füßen vom Capitäl der Rundpfeiler erheben. Die Emporengallerie des Mittelschiffes öffnet sich über einer Reihe spitzbogiger Arcaden, die durch drei kleinere auf Säulchen gestellte Spitzbogen untertheilt sind. Der Raum darüber ist hier nicht durch einen Laufgang belebt, sondern es öffneten sich Rundfenster *J* nach dem Dachraum der Seitenschiffemporen, die bei einer späteren Vergrößerung der Mittelschiffenster weichen mussten. Die ehemaligen Fenster waren einfache Spitzbogenfenster ohne Masswerk. Es ist merkwürdig, dass die Pfeiler einander vollkommen gleich sind, auch von jeden 3 Dienste in die Höhe gehen, während doch das sechskappige Gewölbsystem ungleiche Pfeiler verlangte. Die Schildbogen *C*, die der Fenster wegen, so wie um ihre Scheitelhöhe möglichst der des Gewölbes zu nähern, bedeutend über die Bogenanfänger erhöht sind, ruhen auf kleinen Säulchen, die bei den Zwischenpfeilern auf den seitlichen der 3 Dienste stehen, an den Hauptpfeilern aber mit den Diagonalrippen diesen Platz theilen. Auch das sehr zusammengesetzte Widerlagersystem des hohen Schiffes ist an den Hauptpfeilern wie an den Zwischenpfeilern gleich.

¹⁾ Viollet le Duc: *Dictionnaire raisonné de l'architecture française*. II. Band.

Es sind an der Umfassungswand der Seitenschiffe mächtige Strebepfeiler angelegt, die den Gewölbeschub der Seitenschiffe direct aufnehmen, und nach welchen der Schub der Mittelschiffgewölbe herübergeleitet ist. Über den Pfeiler, welcher die Seitenschiffe von einander trennt, steigt über dem Dach ein Pfeiler in die Höhe, welcher die Strebebogen des hohen Schiffes *L* u. *I* aufnimmt, den Schub aber durch weitere Strebebogen *H* u. *M* gegen die äusseren



✓ Fig. 54. Langhaus der Kathedrale Notre-Dame zu Paris. A Äussere Ansicht eines Joches. B Querdurchschnitt.

Strebepfeiler herableitet. Es sind 2 Reihen Strebebogen über einander; die untere Reihe stützt sich gegen den Bogenanfang der Hauptgurte; die obere Reihe ist wenig unter dem Hauptgesimse gegen das Mittelschiff angelegt und hat ausser der Hilfe, die sie dem unteren Bogen leistet, zugleich die Ableitung des Wassers vom obern Dache zu besorgen. Der untere Strebebogen *L*

ist unter dem Dache *E* der gewölbten Empore angebracht und bloss der sich daran anschliessende Bogen *M*, der den Schub desselben am Mittelpfeiler zum äusseren Strebepfeiler herableitet, ist von Aussen sichtbar. Auch unter dem gegen die Empore ansteigenden Dach der äusseren Seitenschiffe sind Bogen *B* angelegt, welche zur Stabilität und festen Verbindung des ganzen Systems beitragen. In der Mitte des 13. Jahrh. wurden bedeutende Bauveränderungen vorgenommen, die dem Innern seine jetzige Gestalt gaben.

Zu Ende des 13. und Anfang des 14. Jahrh. wurde die Abschlussmauer der Seitenschiffe ausgebrochen und Capellen zwischen den Strebepfeilern errichtet.

Der in den ersten Jahren des 13. Jahrh. (vor 1206) begonnene Chor der Kirche zu Vézelay¹⁾, hat in seinen Arcaden Rundsäulen aus Einem Stein, die durch Spitzbogen verbunden sind. Von den Rundsäulen steigen 3 Dienste in die Höhe, um welche sich das Arcadengesimse verkröpft und die ausserdem noch durch Ringe unterbunden sind. Das der Apsis zunächst stehende Joch hat zwischen den starken Rundsäulen 2 Arcadenbögen, was aus dem Grunde so angeordnet erscheint, um einen Übergang zu den engern Axen des Polygons zu bilden. Um aber den Arcadenbögen ihre volle Breite belassen zu können und doch möglichst leichte Stützen zu haben, stellte man als Untertheilung des Joches 2 Säulchen hinter einander auf (ähnlich wie in Fig. 27). Ein Laufgang brachte Licht nach dem Dach des Seitenschiffes; an dessen Stelle trat später eine Empore mit aufsteigendem Gewölbe; der Laufgang öffnet sich nach dem Mittelschiff hinter kleinen auf Säulchen gestellten Spitzbogen, deren je zwei von einem Rundbogen umfasst sind. Zwei solche durch Pfeiler getrennte Rundbögen entsprechen dem Arcadenbogen. Über dem Pfeiler zwischen diesen beiden Rundbögen erhebt sich von einer Console ein Dienst, welcher eine Mittelrippe aufnimmt und von welchem sich nach den Capitälern der Pfeilerdienste sehr stark überhöhte rundbogige Schildgurten spannen. Es ist sonach das Gewölbe so angeordnet, dass über einen Arcadenbogen ein sechskappiges Gewölbe errichtet ist, jedoch nicht über quadratischem, sondern über oblongem Raum. In dem Joch, zunächst dem Chorschluss, das durch die schlanken Zwischensäulen untertheilt ist, geht ebenfalls eine Gurte von Säulchen aus, welche auf Consolen stehen, über dieser Zwischentheilung durch das Schiff; in dem einen sehr schlanken Rechtecke ist ein Kreuzgewölbe mit 4 Kappen zwischen den Diagonalrippen angelegt; das Gewölbe der zweiten Hälfte des Joches aber zum Chorschluss hinzugezogen.

Die Fenster des Mittelschiffs sind spitzbogig von ziemlicher Grösse, so dass sie fast den ganzen Raum des Schildbogens ausfüllen. Das Äussere war ursprünglich ohne Strebebogen angelegt, doch scheinen sie bald nachträglich hinzugefügt zu sein.

Im Anfang des 13. Jahrh. wurde die Kathedrale zu Bourges (Fig. 55)²⁾ begonnen. Sie ist gleich der Kathedrale zu Paris eine fünfschiffige Anlage; das Mittelschiff ist mit demselben sechskappigen Gewölbesystem bedeckt und auch hier sind trotzdem sämtliche Pfeiler einander gleich. Das äussere Seitenschiff *C* ist sehr niedrig, das innere *A* doppelt so hoch. Es

1) Viollet le Duc: *Dictionnaire raisonné de l'architecture française*. I. Band, Seite 231.

2) Viollet le Duc: I. Band, Seite 199. Schon im Jahre 1172 hatte der Bischof Stephan den Gedanken gefasst, die geräumige Kathedrale zu erbauen, wie aus einer Urkunde hervorgeht, nach welcher der Bischof einem Schreiber Otto einen vor der Thüre der alten Kirche gelegenen Platz zu einem Hause gibt, mit der Bedingung, dass dieser ihn zurückgebe, sobald ein Neubau der Kirche es erfordere. Gegen das Jahr 1220 war erst der östliche Theil aus dem Boden und als man etwa die Höhe der Seitenschiffe erreicht hatte, fingen die Geldmittel an weniger reichlich zu fliessen und der Bau ging langsam und mit bedeutender Modification vorwärts. Vergleiche Viollet le Duc: I. Band, Seite 294.

ist also hier aus dem innern Seitenschiffe und der darüber befindlichen Empore, wie wir erst in Fig. 54 sehen, ein einziger Raum geworden. Das äussere Seitenschiff ist mit einem gegen das innere Seitenschiff aufsteigenden Dache *F* bedeckt und so hat das innere Seitenschiff gleich der sonst den Mittelschiffen eigenthümlichen Anordnung einen Laufgang *E* an dieser Stelle innerhalb der Mauer. Die Pfeiler sind rund mit angelegten Diensten, von denen die das Gewölbe des innern Seitenschiffes tragenden ganz in der Art einer Mittelschiffarchitectur, umbunden von einem über den niedrigen Arcaden liegenden Gesimse in die Höhe steigen.

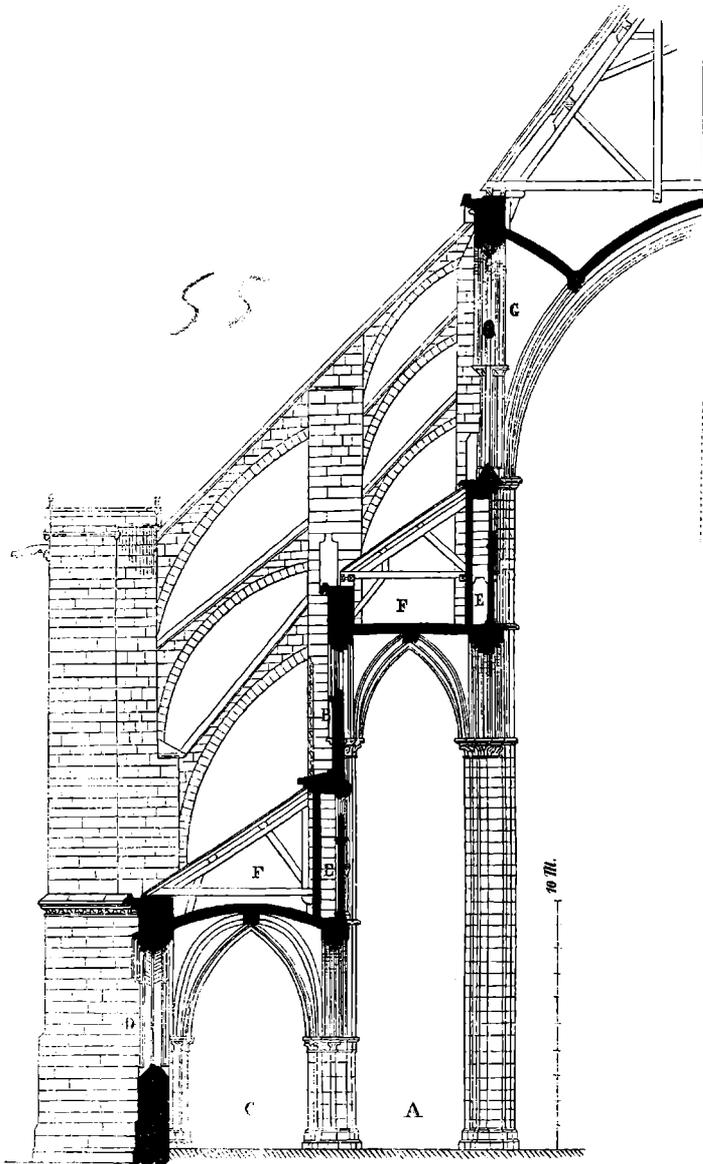


Fig. 55. Querschnitt der Kathedrale zu Bourges.

Bei der Höhe des innern Seitenschiffes zeigen die Arcaden des Mittelschiffes ein sehr schlankes Verhältniss; auch hier sind die Pfeiler rund mit angelegten Dienstbündeln. Die Arcadenbogen haben reiche Gliederung. Die Deckplatte der Dienstcapitälé des Seitenschiffes und der Arcaden setzt sich als Band rings um den Pfeiler fort; ebenso verkröpft sich das Gesimse über den Arcaden unter den durch Säulchen getrennten Laufgangöffnungen um die Pfeiler. Die Capitälé der Mittelschiffdienste setzen als Gesimse fort; die Schildbogen sind stark überhöht. Das Widerlager ist derart, dass gegen die stark vortretenden Strebepfeiler und über die von den Pfeilern zwischen dem innern und äussern Seitenschiff aufsteigenden Pfeileraufsätze 3 Paar Strebebogen gesprengt sind, die durch ihre Anlage den Beweis liefern, dass hier der Meister eher Versuche machte in Bewältigung des Gewölbeschubes, als dass ihm die Resultate desselben vollkommen klar gewesen wären. Der oberste dieser Strebebogen dient gleichfalls zum Wasserabfluss des Mittelschiffdaches. Das Mittel- wie die Seitenschiffe sind durch starke Gesimse abgeschlossen, die grosse Wasserrinnen enthalten, in denen man um das Dach einhergehen kann.

Die im Anfang des 13. Jahrh. begonnene Kathedrale zu Meaux hatte eine gewölbte Emporenanlage über dem Seitenschiff. Sie war in Eile gebaut, schlecht fundirt und es stellte sich bald die Nothwendigkeit heraus, umfassende Herstellungen vorzunehmen; zu diesen gehörte das Wegnehmen der Gewölbe zwischen dem innern Seitenschiff und den Emporen, so dass sodann auch hier die innern Seitenschiffe die doppelte Höhe erhielten; die Bogen

und Säulenstellungen der Gallerie blieben indessen beibehalten, so dass hier das Seitenschiff wie in S. Etienne zu Caen durch 2 Arcadenreihen über einander vom Mittelschiff getrennt ist. Vielleicht hatte man in der Kathedrale zu Bourges auch diese Empore projectirt gehabt und sie im Laufe der Arbeit weggelassen.

Das Schiff der Kathedrale zu Rothen, dessen Erbauungszeit zwischen 1220 und 1225 fällt, zeigt gleichfalls die Anlage der zwei Arcaden über einander in einer Höhe des Seitenraumes, wo über den im Vergleich zur Breite der Pfeiler ziemlich engen Arcaden noch eine auf niedrige Pfeiler gestellte Spitzbogenarcade sich erhebt. Dieselbe Anordnung ist auch in dem um 1225 erbauten Schiff der Kathedrale zu Eu.

Die Kathedrale zu Laon (vielleicht vom Schluss des 12. Jahrh.) reiht sich durch ihr Constructionssystem hier ein. Sie ist dreischiffig, hat aber gewölbte Emporen über den Seitenschiffen und gleichfalls das sechskappige Gewölbe als Bedeckung des Mittelschiffes. Die Pfeiler sind rund und auch die Zwischenpfeiler im Allgemeinen den Hauptpfeilern gleich; an einige Hauptpfeiler legen sich jedoch Dienste an, die theilweise freistehend, vollrund neben dem Kerne des Pfeiles sich erheben. Von den Capitälern der Rundpfeiler gehen Dienste in die Höhe, welche in ähnlicher Weise wie in Notre-Dame zu Paris den weiteren Architecturaufbau bedingen.

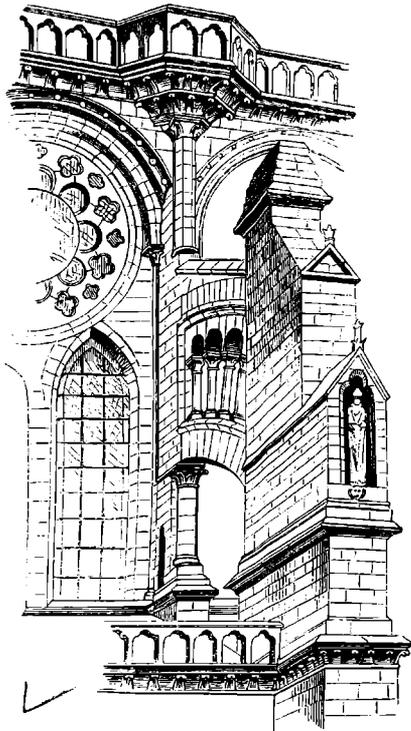


Fig. 56. Strebebogen der Kathedrale zu Chartres.

Eine der bemerkenswerthesten im Kreise der französischen Kathedralen ist Notre-Dame zu Chartres¹⁾, deren Neubau durch einen Brand im Jahre 1194 veranlasst wurde, die aber erst etwa 1240 vollendet und 1260 geweiht wurde.

Die Langtheile des Chores sind fünfschiffig, das Langhaus selbst ist dreischiffig. Hier hat jedes Joch zwischen je zwei Pfeilern sein eigenes Gewölbe. Die Pfeiler haben runden Kern mit vier angelegten Diensten; ein Laufgang befindet sich im Anschluss der Seitenschiffdächer. Den interessantesten Theil des Querschnittsystems bilden die Strebebogen (Fig. 56)²⁾, da hier eine architektonische formelle Ausbildung dieser seit her als blosse Mauermaße vorkommenden Bautheile gegeben ist. Es sind nämlich gegen das Mittelschiff von den mächtigen Streben des Seitenschiffes 2 Bogen über einander gespannt und durch eine radienförmige Bogenstellung zu einer Masse vereinigt. In den Aufsätzen der Strebepfeiler zeigt sich gleichfalls eine Gliederung in der mehrmaligen Absetzung, in der giebelförmigen Abdachung der einzelnen Absätze, in der Umgürtung mit Gesimsen. Unter dem Hauptabsatz ist eine Nische mit einer Figur in die Stirne des Strebepfeilers eingetieft.

Die Schildbogen des Gewölbes treten Aussen zu Tage und es ist hier die ganze Wand des Schildbogens durch 2 Spitzbogenfenster und eine grosse über ihnen befindliche Rose

¹⁾ Über Meaux, Eu, Laon, Chartres vgl. Viollet le Duc: *Dictionnaire raisonné de l'architecture française*. I. Band, Artikel: „Architecture religieuse“ im 2. Bande „Cathédrale“.

²⁾ Viollet le Duc: *Dictionnaire raisonné de l'architecture française*. I. Band, Seite 65.

durchbrochen, so dass das Ganze wie ein Fenster erscheint. Ferner sind hier die um die Dachränder laufenden Umgänge mit Brüstungen abgeschlossen.

Der Kathedrale zu Chartres schliesst sich jene zu Rheims (Fig. 57)¹⁾ an, deren Grund im Jahr 1212 gelegt wurde, nachdem die alte durch eine Feuersbrunst (1211) vom Grund aus

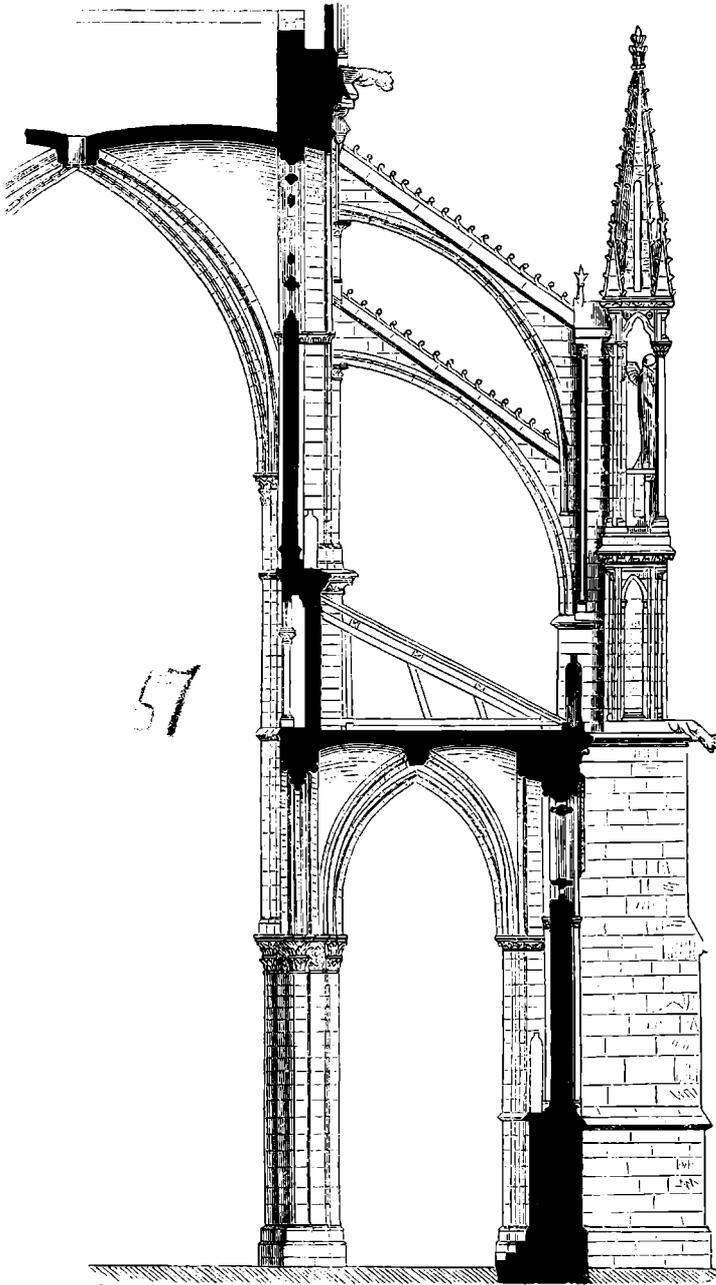


Fig. 57. Querschnitt der Kathedrale zu Rheims.

zerstört worden war. Robert de Coucy hiess der Architekt, welcher den Bau entwarf und begann. Es treten indes- sen im Laufe der Ausführung Modifica- tionen des ursprünglichen Entwurfes ein, namentlich ward das Widerlager- system nach einem andern Plane und schwächer ausgeführt, wie dies aus dem Umstande hervorgeht, dass die über dem Gesimse der Seitenschiffe befindlichen Strebebfeileraufsätze weit kleiner sind, als die vom Strebebfeiler gebotenen Auflager. Das Langhaus der Kathedrale ist dreischiffig, der Chor fünfschiffig; die Seitenschiffe haben die halbe Breite des Mittelschiffes und sind mit quadratischen Kreuzgewölben über- spannt, während rechteckige sich über das Mittelschiff ausbreiten. Die Pfeiler bestehen aus rundem Kern, an welchen sich 4 Dienste anschliessen.

Ein Capital umfasst den Kern und die 4 Dienste gemeinschaftlich. Über dem Capital des dem Mittelschiff zuge- wendeten Dienstes steigen fünf weitere Dienste als Träger der Gurten und Rippen des Mittelschiffgewölbes in die Höhe. Die Arcadenbogen sind reich gegliedert; ein Gesimse über denselben verkröpft sich um die Pfeilerdienste. Über den Arcaden befindet sich ein Laufgang, der sich nach den Mittelschiff durch eine Reihe einfacher auf Säulchen gestellter Bogen öffnet. Darüber liegt abermals ein Gesimse, das sich gleichfalls

um die Dienste verkröpft. Wir haben hier nicht mehr wie in Noyon, Bourges etc. die Fort- setzung der Dienstcapitälplatten als Unterlage der Fenster des Mittelschiffes, sondern diese gehen tiefer herab. Sie sind zugleich so breit, dass sie den ganzen Raum zwischen je 2 Pfeilern

¹⁾ Viollet le Duc: *Dictionnaire raisonné de l'architecture française*. II. Band, Seite 318.

einnehmen und durch Masswerk untertheilt, dessen Rundstäbe säulenartig behandelt sind; der Schildbogen des Gewölbes bildet so im Innern die Einfassung des Fensters; er ist bedeutend überhöht und zwar so, dass der Dienst, welcher ihn trägt, noch weiter als die übrigen in die Höhe steigt und erst oben mit einem Capitälchen abgeschlossen ist. Es ist hiermit die Mauerfläche über den Arcaden vollkommen beseitigt und das ganze System in ein Pfeilersystem verwandelt, das nur durch die Masswerke und das Glas der Fenster ausgefüllt ist. Vor den Mittelschiffenstern befindet sich im Äußern ein Durchgang in der tiefen Nische, der durch die Pfeiler hindurch führt; im Seitenschiff ist im Innern der gleiche Fall. Die Strebepfeileraufsätze haben eine reiche architektonische Gliederung, indem sie sich in einen Baldachin mit einer Engelsfigur auflösen. Die Bogen, deren sich zwei über einander gegen das Mittelschiff wölben, sind an der untern Kante gegliedert, leichter als die frühern, und die aufsteigende nach beiden Seiten abgeschrägte Oberkante ist mit einer Reihe Knorren geschmückt. Doch ist dieser äussere Aufbau der Strebepfeiler jedenfalls jünger, da er, wie oben bemerkt, kleiner ist als die für ihn bestimmten Auflager im Strebepfeiler und die Kirche im Jahre 1230 nicht weiter gediehen war als bis zur Wölbung der Seitenschiffe ¹⁾.

Der Kathedrale zu Rheims ist das 1220—1240 erbaute Langhaus der Kathedrale zu Amiens verwandt (Fig. 58) ²⁾. Das System ruht auf Rundpfeilern mit vier angelegten Diensten, die besondere Capitäle haben, welche das grosse Capitäl des Pfeilers durchschneiden, indem sie des kleinern Durchmessers der Dienste wegen auch niedriger sind, als das Capitäl des Rundpfeilers. Der vordere Dienst, der in Rheims ebenfalls durch ein Capitäl abgeschlossen ist, steigt hier weiter in die Höhe und ist nur von der Capitäldeckplatte umkröpft. In der Gliederung der Bogen ist noch das frühere System derart durchgeführt, dass die Leibung mit einer rechteckigen Vorlage versehen und an den Kanten mit Rundstäben eingefasst ist. Auf dem Capitäl des Hauptpfeilers findet neben den Mauerzwickeln über den Arcaden noch auf jeder Seite des mittlern Hauptdienstes ein schwächerer Dienst Platz, der, von hier aus in die Höhe steigend, die Diagonalrippen trägt, während der vom Boden aufgehende Dienst den Hauptgurtbogen trägt. Ein ornamentirtes Gesimse liegt über den Arcaden und verkröpft sich um die Dienste. Der Laufgang über den Arcaden besteht hier über jedem Arcadenbogen aus zwei auf Säulchen gestellten Spitzbogen, unter denen drei kleinere Spitzbogen nebst einem darüber befindlichen Kleeblatt von Säulchen gestützt sind. Die obere Wand ist vollkommen durch das Fenster eingenommen, so dass auch hier der Schildbogen die Fenstereinfassung bildet. Als Träger dieses Schildbogens ist ein kleiner Dienst den 3 Gurtträgern zu beiden Seiten beigegeben, der über dem Arcadengesimse bei den Säulchen des Laufganges seinen Anfang nimmt. Da aber die ganze Schildbogenwand durch das Fenster ausgefüllt ist und der Bogen selbst die Fenstereinfassung bildet, so fand man es angemessen den Rundstab des mittlern Masswerkstockes im Mittelschiffenstern gleichfalls durch den Laufgang bis auf das Arcadengesimse herabzuführen und so die Laufgangarchitectur mit den Fenstern selbst zu verbinden; doch trennt ein Gesimse unter den Fenstersohlen beide Theile. Dieses Gesimse ist schwächer als das Arcadengesimse und verkröpft sich wie jenes um alle Dienste.

¹⁾ Viollet le Duc: II. Band, Seite 321. Die vier westlichen Joche des Langhauses waren damals noch gar nicht begonnen und die Wölbung des hohen Schiffes wurde erst etwa ein Jahrhundert nach Beginn der Arbeit errichtet.

²⁾ Viollet le Duc: I. Band, Seite 203. Dasselbst ist die Erbauungszeit 1230—1240 angegeben. II. Band, Seite 323—326 aber ist der Baubeginn in d. J. 1220 gesetzt. Bei der ungemein raschen Entwicklung in jener Zeit sind 10 Jahre ein wesentlicher Unterschied. Im Allgemeinen lässt sich sagen, dass das Langhaus der Kathedrale zu Amiens die Architectur-Entwicklung d. J. 1230 zeigt.

Wie beim Laufgang die kleinen Spitzbogen sich unter die grössern stellen, so ist dies auch bei den Fenstern des Mittelschiffes der Fall, indem unter die beiden Spitzbogen, welche, mit einem Achtpass versehen, den Schildbogen ausfüllen, wieder je zwei kleine Spitzbogen mit einem Vierpass eingefügt und auf Fensterstöcke gestellt sind. Auch in den Seitenschiffen

ist die Wandfläche vollkommen beseitigt, indem die Einfassung der Schildbogen zugleich jene der Fenster bildet.

Der Raum unter dem Fenster ist durch eine kleine Bogenstellung gegliedert. Im Mittelschiff musste, um das Fenster nicht zu gedrückt erscheinen zu lassen, wie zu Rheims, der Schildbogen bedeutend gestelzt werden, und gleichfalls im Interesse des Fensters zog man es vor, das Capitäl des entsprechenden Dienstes in die Höhe zu setzen und jenen der Fensterrundstäbe gleich zu stellen. Im Seitenschiffe gehen an der Wand 3 Gurtträger vom Boden, die Träger des Schildgurttes aber gehen erst von der Fenstersohlbank aus in die Höhe. Im Seitenschiff ist das Fenster nur durch einen Hauptstock in 2 Theile geschieden; man fand es jedoch hier vortheilhaft die Capitäle der Rundstäbe tiefer zu setzen als die der Gurträger, um für die Achtpässe beider Spitzbogen eine Grösse zu bekommen, welche zu der Weite der Fensteröffnungen im Verhältniss stand. Das Strebesystem des Äussern, das der Hauptsache nach so ausgeführt ist, wie es gleich ursprünglich angelegt wurde, zeichnet sich durch Einfachheit, hübsche Verhältnisse und Klarheit der Anordnungen aus. Die Strebepfeiler sind weniger massig angelegt als in Rheims, das Kaffsimse der Seitenschiffenster ist um sie verkröpft, darüber sind sie in drei schwachen Absätzen eingezogen und das Hauptgesimse der Seitenschiffe gleichfalls um die

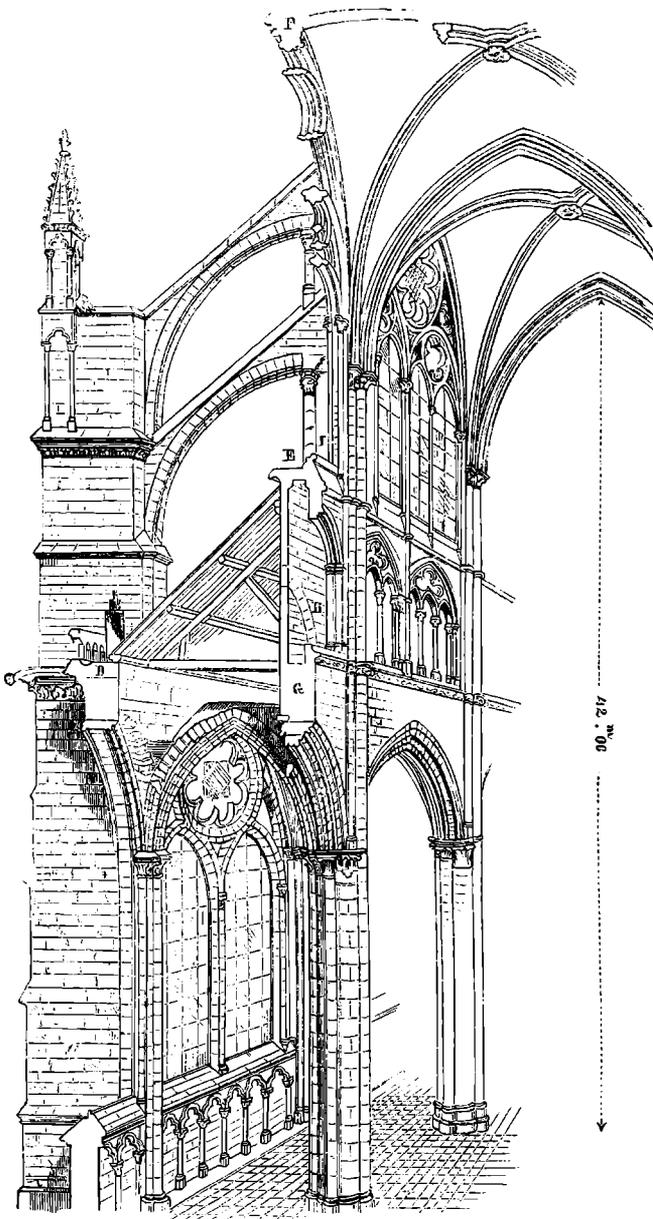


Fig. 58. Langhaus der Kathedrale zu Amiens.

Pfeiler verkröpft. Über dem Dachrand erhebt sich der Pfeiler noch in drei durch Gesimse getrennten Abtheilungen, von denen die beiden obern zum Ansatz für Strebebogen dienen, die sich gegen das Mittelschiff stützen. Eine niedrige Fiale schliesst den Pfeiler. Wir haben dabei noch eine sehr schöne Eigenthümlichkeit zu beobachten; der Laufgang *H* muss einen freien Umgang gestatten, darf daher selbst bei den Pfeilern nicht zu enge sein, auch oben sollte Aussen ein Umgang an den Fenstern frei bleiben *I*, daher an das Mittelschiff keine massiven Strebepfeiler angelegt werden konnten, gegen welche sich die Strebebogen stützen, sondern es

ist ein Säulchen *E* aufgestellt und durch einen geraden Sturz mit dem innern Pfeiler verbunden. Wir sehen auch, dass der untere Strebebogen sich gerade an der Stelle dem Schub entgegenstemmt, wo die Rippen sich vereinigen, wo also auch gerade der Schub auf die Umfassung einwirkt. Der obere Strebebogen ist theils als Nachhilfe und Zuthat zu den untern, aber hauptsächlich als Wasserleitungspfeiler zu betrachten, da man das Regenwasser des Mittelschiffs nicht auf die Seitenschiffdächer herablaufen lassen konnte. Auch im Innern haben wir einige Punkte zu betrachten. Zunächst ist es die organische Verbindung der Vertical- und Horizontalgliederung, die hier in sehr schöner Weise gelöst ist. Der Verticalismus als Hauptausdruck des Gewölbebaues ist der Idee des Kirchenbaues am meisten entsprechend, durch die vom Boden bis zum Gewölbeanfang aufsteigenden Träger der Hauptgurte, durch die vom Hauptcapitäl aufsteigenden Dienste der Diagonalrippen und durch die vom Arcadengesimse aufsteigenden Schildgurtendienste und die damit zusammenhängende Gliederung der Mittelschiffenster und des Laufganges vollkommen als Hauptsache durchgeführt. Sie zerschneidet jedoch nicht die Horizontalgliederung in willkürlicher Weise, so dass die letztere bloß als Gliederung der ausfüllenden Theile aufträte, sondern sie legt sich organisch um die Verticalgliederung. Die horizontalen Gesimse binden gleichsam die schlanken aufstrebenden Dienste unter sich und mit der wenigen übrig bleibenden Mauermaße zusammen und bringen so Einheit und Zusammenhang in das ganze System. Ferner haben wir zu beobachten, dass man selbstständige Träger als vollrunde Säulchen bildet, wo sie jedoch etwas tragen, das mit der Mauermaße in Verbindung steht, sind die Säulchen an Pfeilerkerne angebunden, wo sie zugleich als Ansatz für das Glas dienen sollen, sind sie mit eckigen Theilen vereinigt, da es nicht anging, Säulchen durch eine senkrechte Nuth zu zerschneiden und das Glas in sie hereinzuschieben. Ein weiterer Punkt ist, dass alle Theile auf's dünnste Mass zurückgeführt sind (freilich ästhetisch und nicht mathematisch), ohne jedoch so dünn zu sein, dass sie eines äussern Haltes bedürfen, um zu stehen; die Stöcke des Masswerkes können alle noch selbst stehen, sie haben noch die durch die Eigenschaften des Steines vorgeschriebene Stärke, die Dienste der Hauptgurte sind stärker als die, welche die Diagonalrippen tragen, und letztere wieder stärker als die Schildgurtenträger. Die Strebepfeiler sind schmal aber weit vorspringend, so dass sie gerade ihre grössere Stärke dem Schub der Gewölbe entgegenstemmen; die Stöcke des Fenstermasswerkes sind nach der einen Seite schmal, da der Schub, welchen die beiden Spitzbogen darauf ausüben, sich gegenseitig ausgleicht; nach der Mauerstärke zu aber sind sie tief, um dem ganzen System die nöthige breite Basis zu geben und zugleich äusseren Angriffen ihre starke Seite zuzukehren.

Wir haben im Langhaus der Kathedrale zu Amiens dem Princip nach die richtigste Auffassung der architektonischen Grundsätze; einen Schritt weiter geht schon das Langhaus der Abteikirche zu S. Denys bei Paris (Fig. 59)¹⁾, das um das Jahr 1240 erbaut ist.

Hier sehen wir den Kern des Pfeilers ringsum von Diensten umgeben, von denen die auf das Seitenschiff Bezug habenden, so wie die Träger der Arcadengliederung in der Höhe des Bogenanfanges der Arcaden einen Capitälkranz haben, während die Dienste des Mittelschiffes in die Höhe steigen und das Arcadengesimse durchschneiden. Vom Arcadengesimse steigen gleich Pfeilerbündeln die Träger des Fenstermasswerkes, mit Füßen und Capitälen versehen, empor; ihre Capitäle sind theilweise niedriger als die der Hauptdienste; die Capitäle der-

¹⁾ Viollet le Duc: *Dictionnaire raisonné de l'architecture française*. I. Band, Seite 204.

jenigen aber, welche die Spitzbogen tragen, sind höher als die Dienstträger. Die Architectur des Laufganges ist zwischen das Fenstermasswerk in der Art eingesetzt, dass das Gesimse

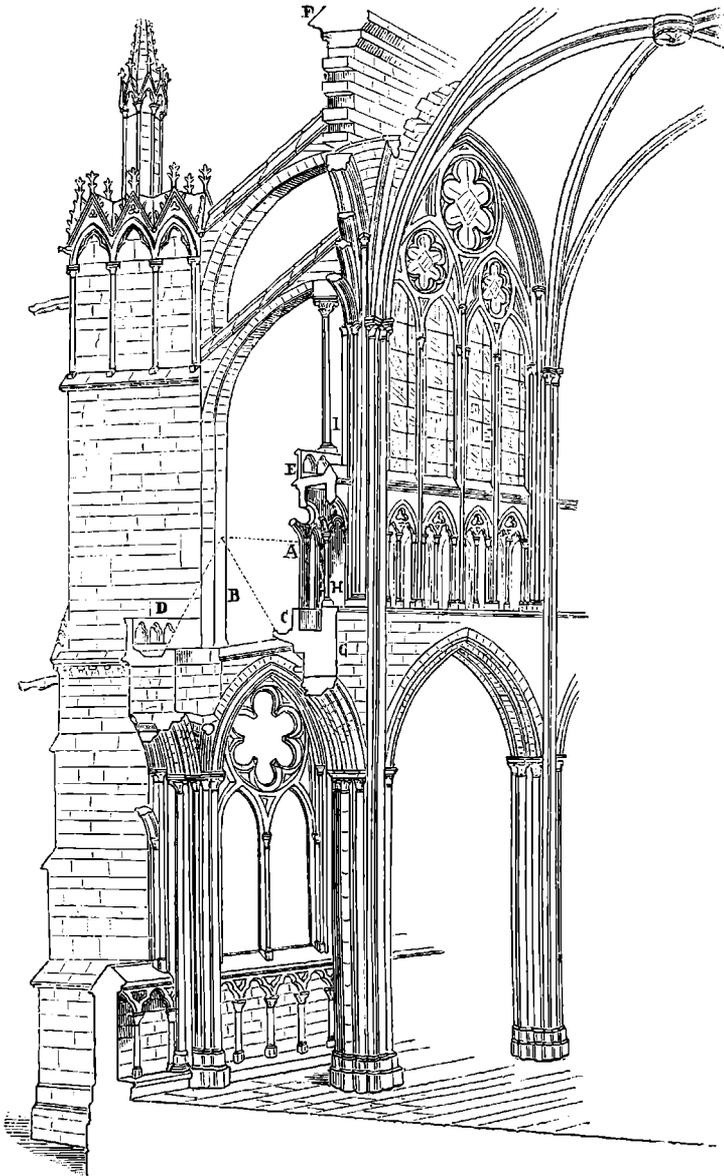


Fig. 59. Langhaus der Abteikirche zu S. Denys bei Paris.

über den kleinen Spitzbogen, die noch einmal durch Säulchen und Spitzbogen untertheilt sind, sich an den Fenstermasswerkstäben abstösst. Der Laufgang *H* ist jedoch auch nach Aussen durchbrochen und dieser äussere Theil verglast. Damit das Licht einfallen kann, ist das Seitenschiffdach nicht mehr pultartig gegen das Mittelschiff steigend, sondern ein Satteldach *B* parallel dem Mittelschiff, angelegt. Eine äussere Gallerie *I* geht über dem Laufgang vor den Fenstern weg und die doppelten Strebebogen sind wie in Amiens durch Säulchen unterstützt und auch hier setzt sich der untere Bogen unmittelbar dem Angriffspunkte des Schubes entgegen, während der obere mehr der Wasserableitung dient. Die Strebepfeiler steigen in massiger Anlage hoch empor und sind erst oben mit einer dreitheiligen Baldachinarchitectur bekleidet, aus der sich eine mittlere Fiale erhebt.

Während das Innere der Kathedrale zu Amiens die Vermählung der Horizontalgliederung mit der Verticalgliederung zeigt, hat sich in S. Denys die letztere vorherrschend gemacht und die Rechte der Horizontalgliederung beeinträchtigt. Das Princip, welches durch die Wölbung des Mittelschiffes

Eingang in die Architectur gefunden, erwarb sich nicht blos die Berechtigung zu herrschen, sondern vernichtete auch das bleibende Recht des frühern Princips.

In den Niederlanden vermischt sich deutsches und französisches Element, und so zeigt sich auch in der Architectur der in diesen beiden Ländern gemachte Fortschritt abgespiegelt. Es hatte sich daher auch dort im 12. Jahrh. die Gewölbeüberdeckung des Mittelschiffes geltend gemacht und wir sehen in der Kirche S. Vincent zu Soignies¹⁾ ein Langhaus mit rundbogigen

¹⁾ Schayes *histoire de l'architecture en Belgique*. I. Band, Seite 300 und 301. Die daselbst gegebene Zeitstellung der Kirche (im Jahre 965) ist offenbar falsch, und die als Anmerkung gegebene Mittheilung, dass Balduin IV., Graf von Hennegau, im 12. Jahrhunderte die Kirche mit Blei decken liess, kann einen Anhaltspunkt für die Datirung geben. Nach den „*Delices des pays bas*“ (Brüssel 1711) II. Band, Seite 5, starb Balduin IV. 1170.

Arcaden, in denen Pfeiler und Säulen wechseln und zwar so, dass von den Pfeilern aus sich Wandstreifen mit 2 Eckdiensten in die Höhe ziehen. Ein Gesimse liegt über den Arcaden und in den Öffnungen einer Empore ist die untere Anordnung wiederholt. Über jeder Arcade steht ein kleines Rundbogenfenster. Das Gewölbe ist neu, doch scheint die Anlage auf eine Wölbung wie in Speier etc. hinzudeuten.

Im Schluss des 12. und im Beginn des 13. Jahrh. zeigen sich die Rundsäulen wie in Frankreich so auch hier als Träger der Arcaden bei gewölbten Kirchen. So hatte nach Angabe der „*Delices du pays de Liege*“¹⁾ die in den Jahren 1180—1250 erbaute Abteikirche zu Florefe Rundsäulen zur Trennung der Schiffe angewandt.

Der Chor der kleinen Kirche S. Quentin zu Tournay besitzt Säulen von elliptischer Grundform; in den Arcaden gedrückte Spitzbogen, über denselben ein schwaches Gesimse und darüber eine durch Säulen getrennte Blendenreihe. Die Säulchen tragen unmittelbar das Gesimse, das als Fortsetzung der Capitälplatten des gewölbtragenden Dienstes über dem blinden Laufgang liegt. Unter den Schildbogen stehen zwei halbkreisförmig geschlossene Fenster. In der starken Mauer befindet sich ein Durchgang. Die Kreuzgewölbe haben Diagonalrippen, die Gurtprofile sind mit zwei starken Rundstäben eingefasst, zwischen (wie auch in Fig. 60) denen ein Spitzstab hervortritt; in dem Profil der Diagonalrippen herrscht der Spitzstab mit schwachen Rundstäben eingefasst, vor.

Der ersten Hälfte des 13. Jahrh. gehört die Kirche zu Villers an²⁾. Rundsäulen mit achteckigen Capitälern trennen die Schiffe und tragen gegliederte Spitzbogen. Ein blinder Laufgang befindet sich über den Arcaden, bestehend aus je zwei gedrückten auf Säulen ruhenden Spitzbogen, deren Einfassung ein derber Rundstab bildet. Vom Arcadengesimse steigen Säulchen empor, auf deren Capitäldeckplatten sich das Gesimse fortsetzt. Als Träger der spitzbogigen Schildgurte sind Säulchen auf die Capitäle jener ersten gestellt und der Bogen somit bedeutend erhöht. Auch von den Säulchen des Laufganges setzt sich die Capitälplatte als Gesimse bis zum Gewölbträger fort, an welchem sie sich abstösst. Die im Schildbogen stehenden Fenster des Mittelschiffes sind mit Spitzbogen bedeckt; das Äussere hat einfache massige Strebebogen, die auf Wandsäulchen im Mittelschiff anstossen.

Die Kirche S. Jacques zu Tournay, erbaut von Bischof Walter de Marvis (gewählt 1219, † 1251), hat Rundsäulen mit achtseitigen Capitälern als Träger der spitzbogigen Arcaden, darüber ist ein Laufgang, der sich gegen das Mittelschiff in Spitzbogen öffnet, als deren Träger abwechselnd ein Pfeiler mit zwei nebenstehenden Säulchen und ein einzelnes Säulchen aufgestellt ist. Dieser Laufgang geht ohne Rücksicht auf den Verticalismus des ganzen Systems fort. Ein Gesimse schliesst dieses Stockwerk, darüber befindet sich eine Reihe Fenster, vor denen ein zweiter Laufgang durch die Mauer führt.

Das schönste und grossartigste Werk aus der ersten Hälfte des 13. Jahrh. in den Niederlanden ist der im Jahre 1221 begonnene Chor der Kirche S. Martin zu Ypern (Fig. 60). Derselbe ist im Schluss nur einschiffig, aber in den westlichen Theilen von Nebenräumen begleitet und durch Rundsäulen von ihnen getrennt; über den spitzbogigen Arcaden ist ein Laufgang durch kleine gedrückte Spitzbogen begränzt, die wechselnd auf

¹⁾ Schayes, II. Band, Seite 28 und 29. Die Kirche wurde 1770 gänzlich umgebaut.

²⁾ Schayes, II. Band, Seite 38 - 47.

schlanke Säulchen und Pfeiler gestützt sind. Von den Capitälern der Rundsäulen gehen Dienste in die Höhe, deren Capitäldeckplatten nach der zu dieser Zeit beliebten Anordnung sich als Gesimse fortsetzen und so die Schildbogen des Gewölbes von den untern Theilen trennen. Im Schildbogen stehen drei schmale Spitzbogenfenster, von denen das mittlere grösser ist als die seitlichen.

Die sehr hübsche kleine Kirche S. Pamela zu Audenaerde, 1234—1238 erbaut, deren Inneres sehr entstellt ist, hat gleichfalls Rundsäulen als Trennung der Schiffe und eine ähnliche Architecturanordnung.

Aus der Mitte des 13. Jahrh. stammt die gegenwärtige Kathedrale zu Lüttich, ehemalige Collegiatkirche S. Paul. Sie hat ebenfalls Rundsäulen in ihren spitzbogigen Arcaden; die Füsse der Säulen sind rund; die Capitäle haben überschlagende und am Ende in Knäufe zusammengewinkelte Blätter; die Deckplatte besteht aus einer hohen sehr flachen Hohlkehle und einer Platte. Die Gliederung des Bogens zeigt eine von Rundstäben eingefasste Vorlage der Leibung.

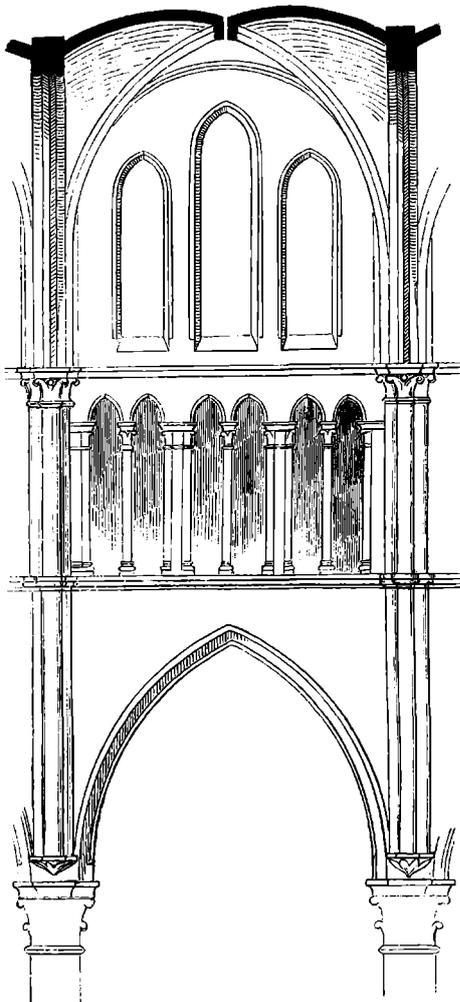


Fig. 60. Joch aus dem Chor der Kirche S. Martin zu Ypern.

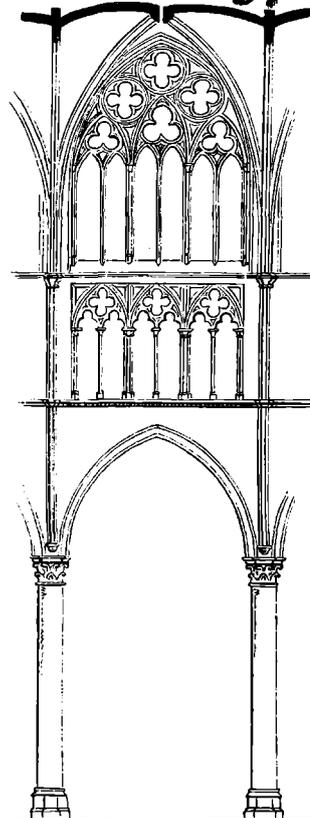


Fig. 61. Joch aus d. Langhause von S. Martin zu Ypern.

Von dem Säulencapital gehen je 3 Dienste in die Höhe, welche als Träger der Gewölberippen dienen. Ein Laufgang öffnet sich in einer Reihe mit Nasen versehener auf Säulchen gestellter Spitzbogen. Die Fenster so wie die Gewölbe des Mittelschiffes gehören dem Beginn des 16. Jahrh. an, wo man auch durch das Anfügen von zwei äussern Nebenschiffen das Langhaus fünfschiffig machte. An der Wand der alten Nebenschiffe standen je 3 Dienste um einen viereckigen Pfeilerkern vereinigt.

Das Langhaus der Kathedrale zu Ypern (Fig. 61), zu dem im Jahre 1254 Margaretha von Constantinopel¹⁾, Gräfin von Flandern, den Grundstein legte, zeigt die glänzendste und zierlichste Entfaltung dieses Prin-

cips. Es bildet den Höhepunkt der Entwicklung, wie ihn in Frankreich die Kathedrale zu Amiens zeigt. Es sind auch hier Säulen als Träger der Schiffe, die in den Niederlanden im ganzen Verlaufe des 14. und 15. Jahrh. vorherrschend blieben. Von dem Capital steigen

¹⁾ Schayes, II, 58—59.

Dienste in die Höhe, um welche sich die Gesimse verkröpfen. Ein Laufgang öffnet sich hinter einer zierlichen Säulen- und Bogenarchitectur¹⁾. Über demselben liegt ein zweites Gesimse, das eine Fortsetzung der Dienstcapitälé des Mittelschiffgewölbes bildet. Im Schildbogen stehen unter einem grossen Spitzbogen lanzettförmige Fenster vereinigt, über welchen Vierpasse eine Ausfüllung bilden. Verglichen mit S. Denys erblicken wir hier dieselbe Durchbildung, aber ein verschiedenes, weniger consequent durchgeführtes System; die Pfeiler des Langhauses sind als Säulen verhältnissmässig dünn; die Gliederung der Gewölbe geht nicht unmittelbar zum Boden herab, sondern ist nur mittelbar zu demselben in Beziehung gesetzt. Dadurch ist trotz der Reinheit des Styls der Eindruck weniger harmonisch, mehr phantastisch, indem die Stützen dünn sind im Vergleich zu der darauf ruhenden Architectur, wenn auch der Übergang noch so schön vermittelt und die architektonische Ausbildung noch so zart und ansprechend ist. Wir sehen zugleich hier ein weniger consequentes Streben nach Vereinigung der Massen in einzelnen Punkten, als es in Amiens und S. Denys auftritt.

Es zeigt sich das System von S. Martin in Ypern noch in einer Reihe anderer Bauten aus dem 13. Jahrh., und das ganze Architectursystem des 14. und 15. Jahrh. jener Gegenden gründete sich darauf. Wir haben hier zu erwähnen die Kirche S. Gudula in Brüssel, deren Bau 1220 begonnen wurde, die Dominicanerkirche zu Löwen von 1230, den Chor der Kirche S. Leonhard zu Leau, Notre-Dame zu Dinant, S. Walpurgis zu Furnes. Es finden sich indessen in Belgien auch einige Architectursysteme jener Zeit, die sich nicht auf Säulen, sondern auf gegliederte Pfeiler stützen, so einige Theile der viel verbauten S. Salvatorkirche zu Brügge und die glänzende Marienkirche zu Tongern.

Eines der eigenthümlichsten Bausysteme ist in der 1241 erbauten Dominicanerkirche zu Gent ausgebildet. Es ist ein ungeheurer Saal ohne Nebenschiffe, ohne Querschiff, vorn und rückwärts einfach gerade abgeschlossen. Das Schiff hat eine Breite von 22·3 Met. 75'. In Entfernungen von etwa 5 Met. schieben sich beiderseits innere Strebepfeiler aus der Wand nach Innen, so dass noch eine leichte Weite von 16·3 Met. 54' bleibt. Diese Strebepfeiler sind unter sich durch spitzbogige Tonnengewölbe verbunden und zwischen denselben die Mauer durch grosse lange Spitzbogenfenster durchbrochen. Über den Stirnen der Tonnengewölbe und der Strebepfeiler sind die Zwickel ausgemauert und ist so ein Ansatz für die Decke gebildet, die aus Holz construiert in Form eines spitzbogigen Tonnengewölbes das Schiff bedeckt. Die Bundconstruction zeigt sich als vorspringende Rippe vor der Verschalung und über die Diagonale sind zwischen je 2 Strebepfeilern schwache Rippen auf die Tonnengewölbverschalung befestigt²⁾. Wir haben dies Gebäude hier erwähnt, weil wir in dem Deckensystem einen Ausgangspunkt für die im 15. und 16. Jahrh. in den Niederlanden sehr häufigen Holzgewölbe sehen; wie auch die ins Innere gerückten Strebepfeiler später eine wichtige Rolle spielen. Wir sehen sie noch im 13. Jahrh. in dem Chor von S. Bavo in Gent und in S. Nicolaus derselben Stadt, eben so mit Tonnengewölben überspannt, auftreten.

¹⁾ Der Laufgang und die Mittelschiffenster des Langhauses gehören einer Restauration des 15. Jahrhunderts an, sind daher auf der Zeichnung nach den Motiven des Querschiffes genommen.

²⁾ Vgl. *Organ für christliche Kunst*. 1856, Nr. 21, Seite 244. -- Es ist dieses auffallende, den geistigen Anforderungen an einer Kirche gar keine Rechnung tragende und blos die rein materielle Seite der Aufgabe des Kirchenbaues befriedigende Gebäude mehr ein Versammlungssaal als eine Opferstätte und hat seinen Grund sowohl in dem Streben nach Einfachheit, welches für die Dominicaner massgebend war, als auch in der Bestimmung des Ordens zum Predigen, wo sich also eine grosse Menschenmasse, unbehindert von Pfeilern oder Säulen, um den Prediger sammeln sollte.

In England sahen wir die Überdeckung der Mittelschiffe mit Kreuzgewölben erst im Schluss des 12. Jahrh. auftreten, wogegen Strebepfeiler und Dienstgliederung der Einwölbung vorangehen. Bei der weitem Entwicklung werden auch in der Folgezeit die früher angewandten runden Arcadenstützen beibehalten; doch haben sie hier noch seltener den Charakter der Säulen als vielmehr den von Rundpfeilern, die durch ihre Stärke den Begriff der Einheit und des Ebenmasses der Säulen aufgegeben haben.

Wir trafen schon in der vorigen Periode gegliederte Pfeiler mit massigen Rundsäulen wechselnd im Querschiff der Kathedrale zu Peterborough, in der Kirche der Walthamabtei; mit einer Säule wechselnd in S. Peter zu Northampton, in der Kirche zu Steining in Essex und wir finden in der Kathedrale zu Durham (Fig. 62)¹⁾ (1180), deren Mittelschiff gewölbt ist, ebenfalls Rundpfeiler in den Arcaden, die mit gegliederten Pfeilern wechseln. Den gegliederten Pfeilern *A* liegt ein quadratischer Kern mit vier rechtwinkligen Ansätzen zu Grunde,

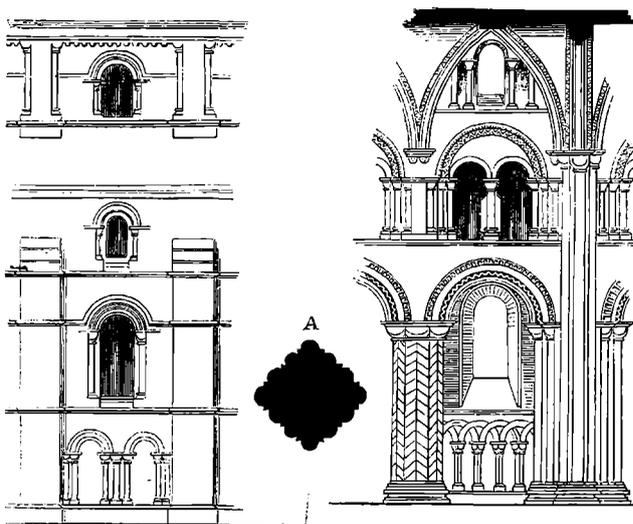


Fig. 62. Von der Kathedrale zu Durham.

auf deren Fläche, so wie in alle Ecken sich ziemlich flache Halb- und Viertelsäulehen legen. Der Fuss hat eine reiche Gliederung, die ganz willkürlich ist und von der Tradition der attischen Basis vollkommen abweicht: die Capitäle haben Würfelform; um die Capitäle der Rundpfeiler mit denen der Gliederungssäulen der übrigen Pfeiler in Übereinstimmung zu setzen, sind selbe achtseitig gestaltet und in acht halbkreisförmigen Schildern angelegt. Auf diesem achtseitigen Capitäl erhebt sich die Gliederung der runden Arcadenbögen, die in Absätzen gebildet ist, welche der Gliederung der Hauptpfeiler entsprechen und die durch ornamentale Ausstattung,

durch zickzackförmiges Brechen der Rundstäbe belebt ist; die gegliederten Pfeiler sind als Hauptgewölbeträger angelegt und es geht demgemäss die eine Pfeilervorlage sammt drei Diensten im Mittelschiff in die Höhe und durchschneidet ein über den Arcaden liegendes Gesimse, welches der Architecturgliederung einer Empore über den Seitenschiffen zur Grundlage dient. Die Emporenarchitectur besteht aus Rundbögen, die sich auf niedrige mit Säulchen gegliederte Pfeiler stützen und die durch zwei kleinere Rundbögen und ein zwischen-gestelltes Säulchen untertheilt sind. Trotz der Verschiedenheit der Pfeiler der auch in der Architectur des Mittelschiffes durchgeführten Anlage auf ein zweijochiges Gewölbe, sind die das Schiff bedeckenden Kreuzgewölbe so angeordnet, dass auf jedes Joch eines derselben trifft. Sie sind daher ziemlich oblong; Diagonalrippen tragen die Gräthe, dagegen ist der Anordnung der Pfeiler entsprechend nur von den Hauptpfeilern aus ein Hauptgurtbogen angelegt, über den Zwischenpfeilern dagegen fehlt er; auch sind hier, da keine Dienste vom Boden aufgehen, die Diagonalrippen auf Consolen aufgesetzt. Gleich der Gliederung der Arcaden ist auch die der Hauptgurte und Diagonalrippen mit bewegtem Ornament belebt. Im Chor sind

¹⁾ G. G. Kallenbach und J. Schmitt: Die christliche Kirchenbaukunst des Abendlandes etc. Taf. XXIII.

auch über den Zwischenpfeilern¹⁾ Hauptgurten angelegt und als Träger für sie und die Diagonalrippen gehen 3 Dienste vom Arcadengesimse aus in die Höhe. Die sämtlichen Gewölbeanfänger des Mittelschiffes stehen tiefer als die Scheitel der Rundbogen der Emporen; ein über diesen Arcaden liegendes zweites Gesimse ist daher bedeutend höher als diese Bogenanfänger. Es dient der Fensterarchitectur als Grundlage. Vor den Fenstern ist ein Durchgang durch die Mauer angelegt, welcher sich nach dem Schiff zwischen Säulchen öffnet (*A*), die theils durch Rundbogen, theils durch Architrave verbunden sind. Die Seitenschiffe und die darüber befindlichen Emporen haben Rundbogenfenster. Die Wandfläche unter den Fenstern des Seitenschiffes ist Innen und Aussen mit einer Bogenstellung belebt; im Innern sind es je zwei neben einander gestellte schlanke Säulchen, die mittelst durchschnittener Rundbogen bedeckt sind; im Äussern dagegen in jedem Joche zwei, auf gegliederte Pfeiler gestellte Rundbogen. Breite schwach ausgeladene Strebepfeiler gliedern die Fläche, hören aber unter dem Hauptgesimse auf und sind sowohl von den unter den Seitenschiff- und Emporenfenstern befindlichen

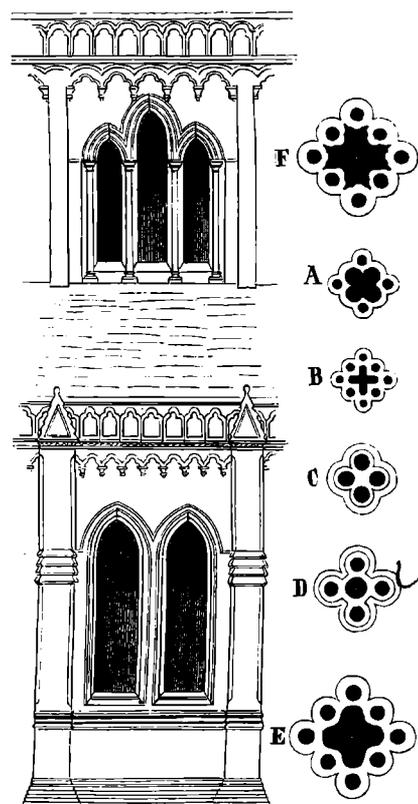


Fig. 63. Kathedrale zu Salisbury.
Äussere Ansicht eines Joches und Pfeilerprofil. — *E* und *F* Pfeilerprofile von der Kathedrale zu Worcester.

lichen Gesimsen, als auch von einem Gesimse umkröpft, das eine horizontale Fortsetzung der über den Seitenschiffen liegenden halbrunden Überschlaggerimse bildet. Auch am Mittelschiff treten schwach ausgeladene, mit Säulchen eingefasste Strebepfeiler vor und ist deren Vorsprung durch eine Consolenreihe ausgeglichen, über der das Gesimse ein gleichmässiges Auflager findet. Sehen wir von der Gewölbeanordnung ab, die vielleicht auch hier in der deutschen Weise projectirt war, so haben wir eine vollkommen organisch durchgebildete Gewölbearchitectur, die sich aber gegenüber der gleichzeitigen deutschen (Schluss des 12. Jahrh.) durch eine weit gehende Gliederung und die Belebung der einzelnen Glieder auszeichnet und die somit das der englischen Architectur der frühern Periode eigenthümliche Gepräge einer phantastischen Beweglichkeit und Formenlust auch auf die durchaus gewölbte Architectur überträgt.

Eines der schönsten Werke vom Beginn des 13. Jahrh. in England ist die Kathedrale von Salisbury (1220—1258) (Fig. 63)²⁾. Wir sehen hier in den Arcaden des Langhauses die Pfeiler *A* in einem kreuzförmigen Kern, um welchen sich freistehend schlanke Rundsäulchen gruppieren, die mit den Hauptpfeilern gemeinschaftlichen Fuss und Capitäle haben und mittelst Bindern, die theilweise aus metallenen Ringen bestehen, mit ihnen verbunden sind. Die Profile *B*, *C* und *D* sind aus dem Chore. Reich gegliederte Spitzbogen schwingen

sich von Pfeiler zu Pfeiler. Ein Arcadengesimse liegt dicht über dem Scheitel des Spitzbogens; die Zwickel über den Arcaden sind theilweise mit Ornament bedeckt. Über dem Arcadengesimse ist ein Laufgang, dessen Architectur aus gedrückten Spitzbogen besteht, die auf

¹⁾ Vgl. die Abbildung im Atlas: „Denkmäler der Kunst“ von Voit, Caspar, Guhl und Lübke. Taf. XXXIV.

²⁾ G. G. Kallenbach und Jak. Schmitt: Die christliche Kirchenbaukunst des Abendlandes. Taf. XXXIV—XXXV.

niedrigen mit freistehenden Säulchen gegliederten Pfeilern ruhen und durch Zwischenpfeiler mit zwei kleinen Spitzbogen untertheilt sind, zwischen welche abermals zwei kleine Bogen auf einer Säule zwischengestellt sind. Ein Gesimse über dem Laufgang sondert den Schildbogen von der unteren Wandfläche. Drei schmale Spitzbogenfenster stehen im Schildbogen, von denen das mittlere grösser ist als die seitlichen. Ein Durchgang vor den Fenstern ist über Bogen geöffnet, die auf freistehende mit Ringen unterbundene Säulchen gestützt sind.

Die Gewölbe sind vierkantige Kreuzgewölbe über rechteckigem Grundriss mit Hauptgurten und Diagonalrippen. Die Gewölberippen ruhen auf Dienstbündeln, die theilweise vom Arcadengesimse, theilweise erst über den Hauptpfeilern des Laufganges beginnen.

Das Äussere der Kirche hat am Hauptschiff eine schwache Pfeilergliederung, die sich mit einem Bogengesimse verbindet; eine Gallerie umgibt den Dachrand. Die Seitenschiffe dagegen haben massige Strebepfeiler, um welche sich der Sockel, das Kaffsimse und das Hauptgesimse verkröpft und die oberhalb in Giebelform endigen. Eine Galleriebrüstung umgibt auch den Rand der Seitenschiffdächer. Zwischen je zwei Strebepfeilern stehen zwei schmale spitzbogige Fenster. Die Strebepfeiler haben einen Absatz, der mit einem schweren Dache bedeckt ist; schwache Überschlaggesimse umziehen die Fenster des Haupt- und der Nebenschiffe und stossen ihre horizontal gebrochenen Enden an den Strebepfeilern ab.

Auch die Kathedrale zu Lincoln¹⁾ zeigt ein über rechteckige Joche durchgeführtes Gewölbsystem. Über Bündelpfeiler spannen sich reich gegliederte Spitzbogen. Die Pfeiler haben gemeinschaftlichen Fuss und Capitäl, das dieselben ringsum abschliesst. Über dem Capitäl des mittleren Dienstes steht eine Console, von welcher sich ein Bündel dünner vom Arcadengesimse umkröpfter Dienste in die Höhe zieht und von deren Capitälern die Gewölberippen ausgehen.

Die Pfeiler bestehen aus einem achteckigen Kern mit acht freistehenden durch Binder damit verbundenen schlanken Säulchen. (Zwischen denselben erscheinen jedoch aus Birnstäben zusammengesetzte Pfeilerprofile, wahrscheinlich spätere Erneuerung.)

Ein Laufgang zieht sich über den Arcaden weg. Er öffnet sich in jedem Joche durch zwei auf Säulenbündel gestellte reich gegliederte Spitzbogen, die im Chore durch je zwei kleinere Spitzbogen mit einem Mittelpfeiler untertheilt sind. Im Langhause, dessen Arcaden weiter gestellt sind, treten je drei kleine Spitzbogen unter einen grossen.

Ein Gesimse über denselben liegt höher als die Gewölbanfänger. Auf ihm stehen je drei spitzige schmale Fenster, deren lanzettförmige Einfassungsbogen sich auf Säulenbündel stützen. Die Mittelpunkte dieser Fensterspitzbogen liegen weit ausserhalb des Umfanges, eine Eigenenthümlichkeit, die sich in den englischen Werken jener Zeit häufig findet, während die deutschen und französischen durch sehr stumpfe Spitzbogen auf schlankeren Stützen umfasst sind. In den Seitenschiffen des Chores ist in jedem Joche ein grosses Spitzbogenfenster, im Langhause dagegen je zwei, da die Umfassungswand der Seitenschiffe des Langhauses zweitheilig ist; der untere Theil dieser Wand ist mit einer blinden Arcadenstellung gegliedert. Unter den Fenstern liegt ein Gesimse. Von ihnen geht ein Mitteldienst als Träger des Gewölbes zwischen beiden Fenstern in die Höhe, das sich von zwei lanzettförmigen Schildbogen gegen den einen Arcadenbogen herüberwölbt. Das Äussere der Seitenschiffe hat Strebepfeiler und zwar sind an den Hauptpfeilerstellen stärkere, an den Zwischenstellen bei den Fenstern aber nur schwache Pfeiler angelegt.

¹⁾ Siehe die Abbildung bei G. G. Kallenbach: Die christliche Kirchenbaukunst des Abendlandes. Taf. XXXVI, Fig. 9 und 10.

Wie in Frankreich und Deutschland, so kommen auch in England in der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts freistehende schlanke Säulchen häufig als Gliederung der Pfeiler vor; in England jedoch treten sie weiter vom Kern hervor und sind noch selbstständiger. So zeigen sie sich ausser in Salisbury und Lincoln noch in der Kathedrale zu Worcester (Fig. 63, E und F), im Münster zu Beverley etc.

Das Chor der Kathedrale zu Ely (Fig. 64)¹⁾ zeichnet sich durch die schönen Verhältnisse seiner innern Architectur aus. Wir sehen in den Arcaden ebenfalls die mittelst Bindern an den frei stehenden Kern angelehnten Säulchen; den Pfeiler auch hier durch ein Capital ringsum abgeschlossen. Reich gegliederte, theilweise ornamentirte Spitzbogen spannen sich über dieselben. Ein schwaches Gesimse liegt unmittelbar über dem Bogenscheitel. Auf diesem Gesimse steht eine zweite Arcade einer Empore, die niedriger ist als die untere, und deren Pfeilergliederung weit feiner ist. Jeder Spitzbogen ist hier durch zwei kleine gebrochene Bogen auf einem Mittelpfeiler untertheilt, der Bogenschild über dieser Untertheilung durch einen Vierpass durchbrochen. Auch in die Zwickel sind Vierpässe eingelegt, während die der untern Arcaden durch Dreipässe belebt sind. Von dem untern Arcadengesimse geht ein Dienstbündel aus, der den gleichen Fuss hat, wie die Säulchen der Emporenpfeiler, und der von einer Fortsetzung der Capitaldeckplatte dieser Säulchen umbunden wird. Die Capitaldeckplatte der Mittelschiffdienste setzt sich auch hier als Gesimse fort, wie wir dies an vielen deutschen, französischen und niederländischen Kirchen dieser Zeit gesehen haben.

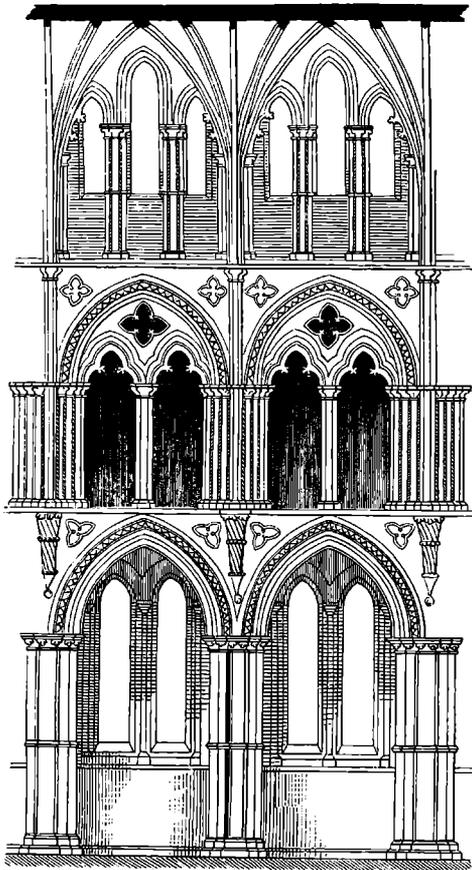


Fig. 64. Joeh aus d. Chor der Kathedrale zu Ely.

Um die Fenster und die Wand möglichst hoch zu bekommen, ist der Schildbogen stark gestelzt, so dass sein Scheitel in der gleichen Höhe mit dem fast doppelt so weiten Gurtbogen zu liegen kommt. Drei schlanke Fenster sind im Schildbogen angelegt. Wir haben dabei eine Eigenthümlichkeit zu bemerken: da nämlich die Wölbung der Emporen die volle Höhe des dortigen Spitzbogens erforderte, das Schildbogengesimse aber unmittelbar über den Arcaden liegt, so ist das Dach des Seitenschiffes höher gelegt als der Gewölbanfänger des Hauptschiffes.

Um nun beim Dachanschluss nicht noch einmal einen besonderen Laufgang über den durch die Emporen ohnehin doppelten Arcaden anlegen zu müssen, ist der Laufgang mit der Fensterarchitectur verbunden. Der Verticalismus der Architectur ist zwar gleich den niederländischen Werken und den seither betrachteten englischen nicht vollkommen consequent durchgeführt, doch suchte man sich ihm möglichst zu nähern und stellte deshalb unter die Mittelschiffdienste eine sehr lang gezogene Console, die bis in die Ecken der Arcaden-

¹⁾ Edmund S'Harpe: *The Seven Periods of English Architecture.*

bogen herabgeht. Das Gewölbe ist gleich dem von Lincoln sternförmig. In den Seitenschiffen stehen je zwei schlanke Fenster neben einander unter einem Joche.

Im Münster zu Beverlei¹⁾ geht in einzelnen Arcaden ein Dienst vom Boden aus, umkröpft vom Arcadengesimse und einem über dem Laufgang angelegten Gesimse; an andern Jochen ist aber ebenfalls der Pfeiler in sich geschlossen und eine kleine Console über den Bogenanfang vermittelt das Auflager für die Gewölbträger. Vom Arcadengesimse aus nimmt der Dienst ein flach birnförmiges Profil an und hat zwei Rundstäbe zur Seite. Der Laufgang öffnet sich hinter vier gleichen auf Pfeiler gestellten gebrochenen Bogen. Der Schildbogen ist nicht mehr durch ein Gesimse abgetrennt; sondern das Spitzbogenfenster geht etwas tiefer herab, vor demselben ist ein Umgang aus lanzettförmigen auf Säulchen gestellten Bogen, der bis zum Gesimse über den Laufgang herabgeht.

Wir haben es als eine Eigenthümlichkeit der englischen Gewölbe dieser Zeit zu betrachten, dass der Gewölbescheitel vollkommen horizontal durch das ganze Mittelschiff fortgeht und zwar sowohl bei den Sterngewölben, wie zu Lincoln und Ely, als auch bei den einfachen Kreuzgewölben zu Beverlei. Es erscheinen somit die Rippen bloß als eine Eckgliederung, indem nicht die einzelnen Kappen selbstständig zwischen sie eingewölbt sind, sondern das Gewölbe als Ganzes construiert ist. Dieser horizontale Scheitel des ganzen Gewölbes durch die Länge des Mittelschiffes hindurch ist manchmal noch durch eine besondere Rippe hervorgehoben, die gleichsam als fortlaufender Schussstein, alle einzelnen Rippen abschliesst, die aber durch ihre Starrheit namentlich bei einiger Stärke furchtbar auf der untern Architectur lastet, wie z. B. in der Kathedrale zu Liechfield²⁾.

In dem 1270 begonnenen Langhause der Westminster-Abtei zu London zeigt sich eine grössere Leichtigkeit und ein den französischen und deutschen Werken ähnliches System (Fig. 65)³⁾. Es entsenden nämlich die durch sehr spitzige Bogen verbundenen Pfeiler Gewölbedienste vom Boden aus in die Höhe, die wie die frühern theilweise freistehenden Dienste mit Ringen an den Pfeilerkern angebunden sind und um welche sich nicht das ganze Capital des Pfeilers, sondern nur die Deckplatte verkröpft; dergleichen sind einige Glieder des Arcadengesimses so wie des über den niedrigen Emporen befindlichen Gesimses verkröpft. Die Zwickel über den Arcaden und über den Emporen sind mit einem eingehauenen Teppichmuster verziert. Die Architectur der Emporen besteht aus je 2 Spitzbogen, die sich auf Bündel schlanker Säulchen stützen und durch ein Mittelsäulchen untertheilt sind, das eine Masswerkausfüllung trägt. Auch in den Fenstern sind die einzelnen schmalen Öffnungen unter einem Bogen vereinigt und zur Ausfüllung ein Fünfpass zwischen sie und den Bogen gestellt. Das Gewölbe hat ebenfalls Sternform und horizontalen Scheitel.

Im Äussern bildet der Sockel mit seiner starken Gliederung nebst dem Kaffgesimse, welches sich um den Strebepfeiler verkröpft, einen Untersatz des letztern (*F*), über welchem der Strebepfeiler schmaler angelegt ist und in mehreren Absätzen (*E*) ohne Zwischentheilung durch Gesimse aufsteigt. Selbst das Hauptgesimse ist durchschnitten und über demselben der Pfeiler giebelförmig abgeschlossen (*A*). Hinter diesem giebelförmigen Abschluss erhebt sich aus der Mauer ein viereckiger hoch aufsteigender Steinkörper (*B*), der mit einer Pyramide abgeschlossen

¹⁾ Siehe die Abbildung bei G. G. Kallenbach und Jakob Schmitt: Die christliche Kirchenbaukunst des Abendlandes. Taf. XXXVI, Fig. 12.

²⁾ Siehe die Abbildung im Atlas: Denkmäler der Kunst von Voit, Caspar. Guhl und Lübke. Taf. LII, Fig. 7.

³⁾ G. G. Kallenbach und Jak. Schmitt. Die christliche Kirchenbaukunst des Abendlandes. Taf. XLV.

ist und gegen welchen sich 2 Strebebogen stützen, von den der untere unter das fast horizontale Dach der Seitenschiffe hinabgreift. Ein Umgang um die Dächer ist durch Zinnenbrüstungen *D* und *C* abgeschlossen.

Im Allgemeinen haben wir, gegenüber der französischen und deutschen Architectur, auch in dieser Periode in England den reichen Gliederungs- und Verzierungsschmuck zu beachten. Während im 12. Jahrh. hauptsächlich die Rundstäbe der Gliederung belebt sind, bleiben diese im 13. im Allgemeinen glatt und die Hohlkehle wird durch Einlagen verziert.

In der Gliederung der Pfeiler haben wir das vollkommene Freistehen der Dienste zu bemerken. In den Bogen werden die Glieder sehr klein und eng gestellt und ziemlich gleich-

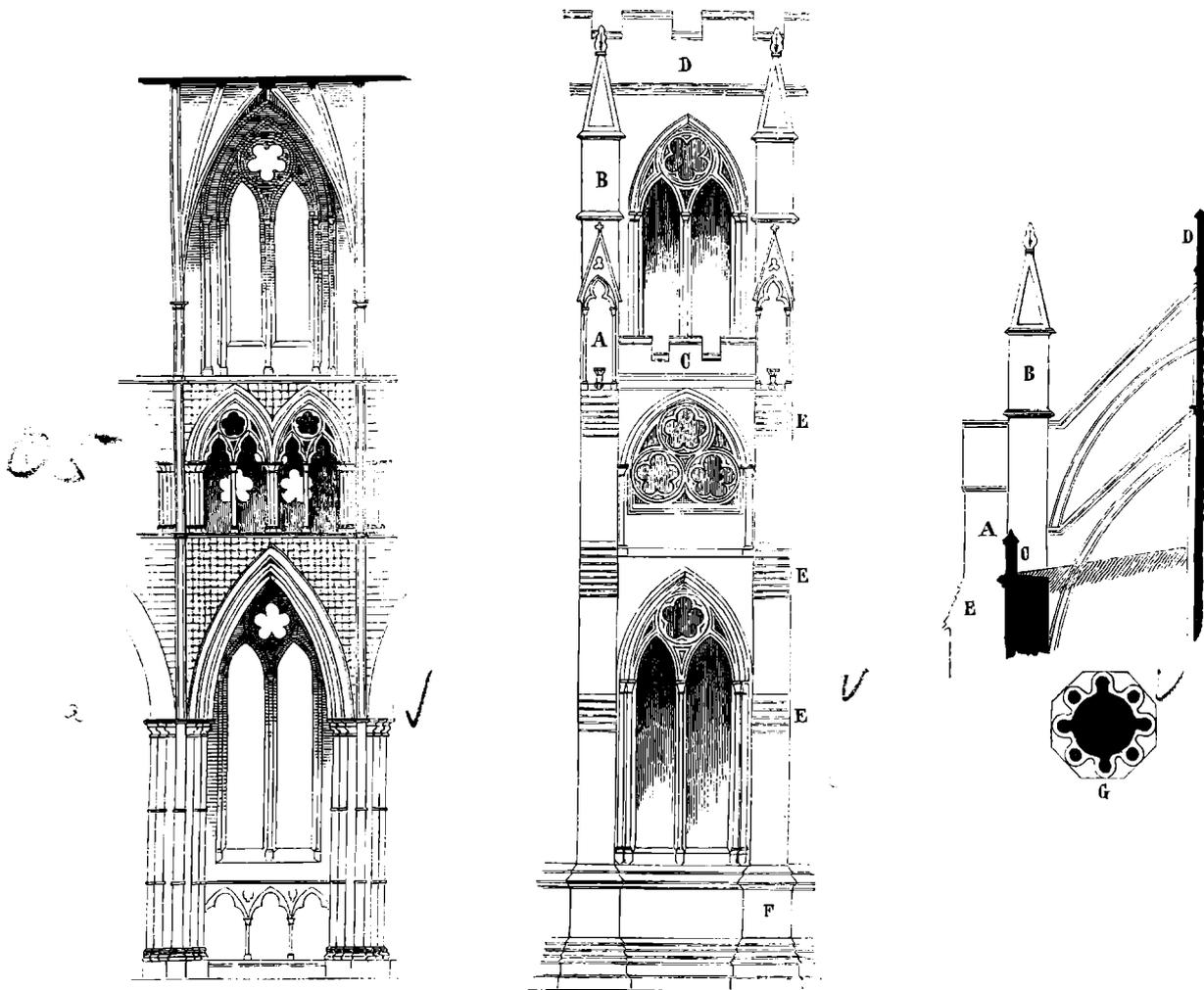


Fig. 65. Joch aus der Westminster-Abtei zu London.

förmig. In den Arcadenbogen z. B. des Münster zu Beverlei liegen 19 gleiche Wulste neben einander. Die Fussgliederung der Pfeiler hält sich nicht an die attische Basis, sondern ist willkürlich frei. Die Capitäle sind theilweise in Kelchform mit überschlagenden Blättern, theilweise auch blos durch eine reiche Gliederung gebildet.

Das Strebepfeilersystem, das in der französischen Architectur eine so grosse Rolle spielt, erscheint hier ziemlich einfach. Die Pfeiler sind breit im Verhältniss zu ihrem Vorsprung. Die sie umziehenden Gesimse, die Sockel, die Absätze und die Endigungen sind sehr schwer;

letztere in streifenweisen Abdachungen (vergl. Fig. 63, so wie Fig. 65, *E*). Die vorkommenden Strebebogen schliessen sich einfach den Strebepfeilern an; bei der verhältnissmässigen Höhe der Seitenschiffe kommen sie nicht in zusammengesetzter Anlage vor. Wie in der frühern Periode ist auch hier vorzugsweise die formelle Ausbildung angestrebt, während die französische Architectur sich vorzugsweise mit Ausbildung des constructiven Systems beschäftigt.

In Oberitalien hatte sich ohne Zweifel unter Einfluss der auf Kreuzzügen, hauptsächlich aber auf den Kaiserzügen das Land durchziehenden nordischen Völker, darunter vorzüglich der Deutschen, ein dem Deutschen ähnliches Architectursystem entwickelt, das jenem altchristlichen von den Italienern lange festgehaltenen Basilikensystem gegenüber trat. Hierher gehört die Kirche S. Michele zu Pavia¹⁾, die der 2. Hälfte des 12. Jahrh. anzugehören scheint. In niedrigen Verhältnissen spannen sich Rundbogenarcaden über Pfeiler, die theils vierseitig mit 4 Halbsäulen, theils noch reicher zusammengesetzt sind; ein Gesimse schliesst die Arcaden ab und über demselben öffnet sich in ähnlich niedrigen Arcaden eine Empore; das Mittelschiff hat keine eigene Beleuchtung, doch ist das Gewölbe über rundbogigen Schildern bedeutend höher angesetzt als die Arcaden der Empore. Jedes Joch hat sein eigenes Kreuzgewölbe mit Diagonalrippen, doch will über den Zwischenpfeilern kein rechter Ansatz für die Diagonalrippen sich finden, so dass die Annahme grosser Kreuzgewölbe über Doppeljochen oder die eines sechskappigen Gewölbes als ursprüngliche Bedeckung des Mittelschiffes nahe gelegt ist. Die Arcadenbogen haben breite Leibung mit kantiger rechteckiger Vorlage, die sich auf die Capitäle der dem Pfeilerkern angefügten Halbsäulen stützen. Die Gurtbogen sind einfach kantig, sehr stark und ihre Form zeigt, wie die der Arcadenbogen, den Halbkreis; die Diagonalrippen haben starke Wulste. Die Umfassungsmauern der Seitenschiffe sind sehr stark; eine zusammengesetzte Wandgliederung nimmt die Gewölbe auf und breite vortretende Wandpfeiler verstärken Aussen noch die Mauern an den Angriffspunkten der Gewölbe.

Der Dom zu Modena, geweiht 1184²⁾, zeigt gleichfalls Doppeljoche. Die Hauptpfeiler haben die Grundform eines griechischen Kreuzes mit Halbsäulen auf den 4 Stirnflächen. Die zwei seitlichen Vorlagen und Halbsäulen (es ist ein ähnliches Pfeilerprofil wie in Fig. 33) entsprechen den Arcaden, die rückwärtigen nehmen den Gurtbogen der Seitenschiffe auf, die vordern steigen an der Mittelschiffwand in die Höhe. Als Träger des Zwischensystemes dienen Säulen; breite Rundbogen mit einfacher Vorlage spannen sich über die Pfeileransätze und Säulen. Über den massigen und schweren Arcaden befindet sich eine kleinere Bogenstellung, in der über jedem untern Bogen je 3 kleine Rundbogen auf Säulchen gestellt und von einem grösseren Flachbogen umfasst sind. Diese obere Bogenstellung öffnet sich jedoch gleich der Anlage der Stephanskirche zu Caen (Fig. 35), den Arcaden der Kirche zu Vignori, des Domes zu Rouen, zu Genua etc.³⁾ nicht nach einer Empore, sondern gleicht bloß die grössere Höhe der Seitenschiffe aus. Die vom Hauptpfeiler aufgehende Vorlage mit ihren starken Halbsäulen ist beim Bogenanfang mit einem Capitäle versehen, dessen Deckplatte sich als Gesimse über den obern Arcaden fortsetzt und von einem Frieße aus durchschlungenen kleinen Backsteinbogen begleitet ist. Das Gewölbe ist jünger. Zwei kleine Rundbogenfenster stehen unter dem Schildbogen, deren einfache Einfassung sich bei bedeutender Abschrägung nach unten

¹⁾ Siehe die Abbildung im Atlas: Denkmäler der Kunst von Voit, Caspar, Gubl und Lübke, Taf. XXXXI.

²⁾ F. Osten: Die Bauwerke der Lombardie vom 7. bis 14. Jahrhundert. Taf. XXXI—XXXV.

³⁾ Die schönste Ausbildung solcher doppelt über einander gebauten Bogenstellungen zeigt ohne Zweifel die eine Arcadenreihe des Domes zu Bremen aus dem Anfange des 13. Jahrhunderts.

bis zum Gesimse herabzieht. Zwei grosse Rundbogen auf Consolen, aus der Wandfläche hervortretend, spannen sich im Schilde jedes Doppeljoches über die Fenster hin. Auf den Gurtbogen der Seitenschiffe, welcher in der Höhe der Arcadenbogen gespannt ist, befindet sich eine hohe Aufmauerung, die durch zwei grosse Rundbogenöffnungen durchbrochen ist, welche sich in der Mitte auf ein Säulchen stützen und den Bogenreihen der Hauptarcaden entsprechen.

Das Äussere der Seitenschiffe ist durch Halbsäulen gegliedert, über welche sich Bogen spannen, unter denen eine Zwergsäulengallerie die Wand durchbricht. Am Hauptschiff sind einfache Lesenen, deren unterer Theil unmittelbar über dem Dache der Seitenschiffe durch einen niedrigen Ansatz verstärkt ist, der von der Übermauerung der Seitenschiffgurte, die bis zum Dache emporgeht zur Befestigung des Punktes, wo sich der Gewölbeschub vereinigt, über das Dach heraussteigt. Auch die spitzbogigen Hauptgurten des Mittelschiffes tragen hohe Giebelmauern, die weit über das Dach hinausgehen.

Die Kirche S. Ambrogio zu Mailand¹⁾ zeigt ebenfalls in dem Langhause eine Anordnung von Doppeljochen, die ungefähr derselben Zeit entstammen mag. Es wechseln daselbst stärkere und schwächere Pfeiler, die durch Rundbogen verbunden sind. Über einem mit Bogenfries versehenen Gesimse erhebt sich eine sehr niedrige schwere Emporen-Arcade. Die Kreuzgewölbe des Mittelschiffes schliessen sich unmittelbar den oberen Arcaden an, so dass der halbkreisförmige Wandschildbogen eine grosse Einfassung um die 2 Bogen der Emporen-Arcaden bildet, während der Hauptgurtbogen spitzbogig ist und deshalb tiefer unten beginnt, um die Scheitelhöhe einhalten zu können.

Der Dom zu Piacenza zeigt in seinem Langhause, welches der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts²⁾ angehört, sechskappige Gewölbe bei hohen Rundpfeilern.

Eine edle und zierliche Anlage zeigt das Langhaus des Domes zu Parma³⁾ mit einzelnen Jochen über rechteckigem Grundriss. Die Pfeiler haben verschiedene Profile; sie sind aus rechteckigen Vorlagen und Halbsäulen, theilweise aus achteckigen Diensten zusammengesetzt. Die Arcaden sind rundbogig, darüber steht eine Reihe kleiner auf Säulchen gestellter Rundbogen, auf welchen eine hohe Mauerfläche aufsteigt und im Schildbogen durch kleine Rundbogenfenster durchbrochen ist. Die ungleiche, an der Mittelschiffswand aufgehende Dienstgliederung lässt auf eine beabsichtigte sechskappige Wölbung schliessen.

Die Kirche S. Andrea zu Vercelli⁴⁾ (1219—1222), von einem Engländer Joh. Briginthe erbaut, besitzt ein dem nordischen ähnliches System. Drei Schiffe, von denen das mittlere weiter und höher ist als die seitlichen, werden durch Rundpfeiler getrennt, die aus Backstein gemauert und mit acht frei angelehnten Steinsäulchen gegliedert sind. Spitzbogen in rechteckiger Gliederung spannen sich über die Pfeiler. Drei Dienste mit dem entsprechenden Pfeilerstreifen gehen im Mittelschiff in die Höhe und nehmen das Spitzbogengewölbe auf. Die ganze Mauermaße über den Arcaden ist ungegliedert, ohne indess bei den edlen Verhältnissen einen lastenden Eindruck zu machen; kleine rundbogig geschlossene Fenster stehen im Schildbogen. Grössere gleichfalls rundbogig geschlossene Fenster durchbrechen die Seiten-

1) *Mittelalterliche Kunstdenkmale des österreichischen Kaiserstaates* von Dr. G. Heider, Professor R. v. Eitelberger und Architekt J. Hieser. 2. Band, Taf. I.

2) Nach Osten wurde der Bau des Domes 1122 begonnen und 1233 beendet; siehe daselbst Taf. XX, so wie den erklärenden Text dazu.

3) F. Osten: *Bauwerke der Lombardie etc.* Taf. XXV—XXIX.

4) F. Osten: *Bauwerke der Lombardie etc.* Taf. VII—XI.

schiffswand. Das Äussere des Seitenschiffes hat stark vortretende Strebepfeiler. Am Mittelschiffe läuft eine Zwergsäulengallerie unter dem Dachrand umher, ähnlich wie bei dem Dome zu Speier etc. (vergl. Fig. 24).

Die Kirche S. Francesco in Assisi¹⁾ ist eines der schönsten Denkmäler dieser Zeit, sowohl in der architektonischen Durchbildung des Innern als in Bezug auf ihren herrlichen Farbenschmuck. Nach Vasari ist der Baumeister Jakob ein Deutscher, der unter Friedrich II. nach Italien kam und den Bau 1228 begann, der sodann von einem in den Orden der Franciscaner eingetretenen Philipp v. Cambello zu Ende geführt und 1253 geweiht wurde. Sie besteht aus zwei über einander errichteten Kirchen, von denen die untere sehr niedrige Kirche mit Kreuzgewölben bedeckt ist, deren rundbogige Schilder und Hauptgurte, so wie die schweren Diagonalrippen fast unmittelbar über dem Boden beginnen und auf einfach kantigen Pfeilerstreifen aufsitzen; die Oberkirche dagegen macht durch die schöne Gliederung der Wandpfeiler und ihre weite Stellung, da die Gewölbefelder quadratisch sind, einen leichten und freien Eindruck. Die Pfeilergliederung besteht aus fünf der rechteckigen Pfeilervorlage angelegten Diensten. Etwas unterhalb des Gewölbanfanges ist die Abschlusswand zurückgesetzt, so dass die breiten Schildbogen grosse tiefe Wandnischen einschliessen, die vermittelst Durchgängen in den Pfeilern mit einander verbunden sind (Fig. 66).

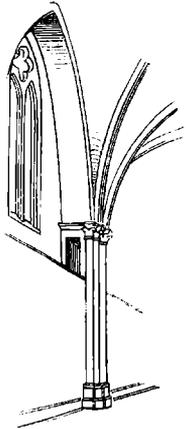


Fig. 66. Aus S. Francesco in Assisi.

In den grossen unter den Schildbogen bleibenden Nischen stehen nur schmale durch einfaches Maasswerk in 2 Theile zerlegte Fenster, so dass der Malerei breite Wandflächen geboten sind, von denen diese zu einem prachtvollen Farbenschmuck der Kirche reichlichen Gebrauch gemacht hat; die Gewölbgurten haben polygone Profile, und zwar sind Hauptgurten und Kreuzrippen ziemlich gleich stark.

Der in der Mitte des 13. Jahrh. begonnene Dom zu Siena²⁾ zeigt eine Anlage von drei Schiffen, die durch lichte Arcadenstellung auf gegliederten schlanken Pfeilern getrennt sind, in denen kantige Theile mit Halbsäulen wechseln. Theilweise erscheint über den Pfeilercapitalen der untere Theil des Bogens gleichsam als Sockel durch ein Gesimse abgeschlossen. Eine Vorlage geht im Mittelschiff als Träger des Kreuzgewölbes in die Höhe; die ganze Architectur ist in wechselnden Lagen hellen und dunkeln Marmors aufgeführt; die Arcaden und Wölbung sind rundbogig, die Fenster des Mittelschiffes dagegen spitzbogig.

Als Blüthe der specifisch italicischen Ausbildung des nordischen Systemes erscheint der Dom zu Florenz, begonnen 1296 von Arnolfo di Cambio³⁾ (Arnolfo di Lapo), den Sohn jenes Meister Jakob⁴⁾, der die Kirche zu Assisi gebaut habe.

Das dreischiffige Langhaus (Fig. 67) stützt sich bei grosser Axenweite der Joche nur auf verhältnissmässig schwache Pfeiler, welche einfache Kreuzform mit in die Ecken eingelegten Polygondiensten zeigen. Die Pfeiler haben niedrigen Fuss, dagegen ein starkes Capital, das die Pfeiler ringsum abschliesst.

¹⁾ J. Gailhabaud's Denkmäler der Baukunst; herausgegeben von Lohde (Ausgabe von 1854—1855, 60. Heft).

²⁾ Siehe die Abbildung bei G. G. Kallenbach und Jak. Schmitt: Die christliche Kirchenbaukunst des Abendlandes, Taf. XXXIV, Fig. 2 und 3.

³⁾ Kugler's Kunstgeschichte. 2. Auflage, Seite 593.

⁴⁾ Gailhabaud's Denkmäler. 60. Lieferung, Seite 3 (Ausgabe 1854—1855).

Die mittlere Vorlage sammt den 2 Eckdiensten setzt sich über dem Capitäl an der Mittelschiffwand fort. Die Arcaden sind spitzbogig, dergleichen die Gewölbe. Ein Gesimse über dem Capitäl bildet auch hier einen Bogenfuss und verkröpft sich um die an der Mittelschiffwand aufsteigenden Pfeilertheile. Die Bogen haben breite Leibung; ein schwaches Gesimse folgt ihrer Krümmung und verkröpft seine horizontalen Enden gleichfalls um die Pfeilertheile. Unmittelbar über den Arcaden umzieht eine auf einem Consolengesimse ausgeladene Gallerie

das ganze Innere und verkröpft sich in achtseitigen Balconen um die Bogenanfänger des Mittelschiffgewölbes, dessen Träger unterhalb dieser Gallerie mit einem Capitäl bekrönt sind. Die Wölbung ist ein einfaches Kreuzgewölbe, zwischen breiten Gurten mit schwachen Diagonalrippen an den Gräthen eingefasst. Im Schildbogen steht ein einfaches Rundfenster. Die Weite der Arcadenstellung im Mittelschiffe stammt daher, dass die Gewölbefelder quadratisch sind. Da die Seitenschiffe viel schmaler sind, so ist gerade hier der entgegengesetzte Fall, wie bei den deutschen und französischen Bauten; es sind nämlich die Seitenschiffe mit schmalen Rechtecken zugewölbt. Zur Aufnahme der Gewölbe tritt eine den Schiffpfeilern entsprechende Gliederung aus der Wand hervor; die grosse Wandfläche ist durch kleine zweitheilige Maasswerkfenster durchbrochen. Das Äussere zeigt schwach vorspringende Pfeiler und ein flaches Dach des Seitenschiffes mit schräg aufsteigenden Mauerzungen über den Gurtbogen des Seitenschiffes, welche den Schub des Mittelschiffgewölbes aufzunehmen bestimmt waren.

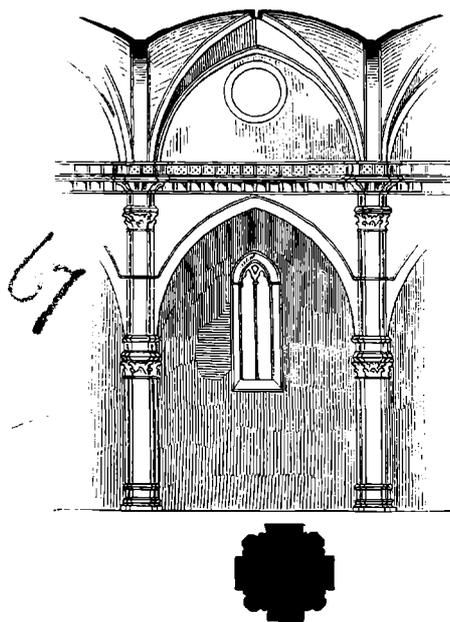


Fig. 67. Joeh aus dem Dome zu Florenz.

Eine Marmorbekleidung, feine Gliederung, so wie ein reicher Schmuck von ornamentalen und figürlichen Sculpturen ziert dieses Werk, dessen Fortführung nach Arnolfo's Tode Giotto übernommen hatte, das hinsichtlich seines Reichthums, so wie der Zartheit der Details, gleichwie der grossen Gesamtanordnung als das bezeichnendste, charakteristischste Werk der specifisch italienischen Durchbildung des mittelalterlichen Architectursystems zu betrachten ist.

Wir haben den Entwicklungsgang des deutschen Architectursystems im ersten Viertel des 13. Jahrh. unterbrochen, um die gleichzeitige Architecturentwicklung der übrigen Länder zu betrachten und so einen richtigern Maassstab der Vergleichung für die deutsche Kunst zu finden. Der Standpunkt, bei dem wir sie verlassen haben, ist der, dass nach und nach der Spitzbogen sich immer mehr geltend gemacht, nach Einführung der Diagonalrippen auf eine Rückkehr nach der Gleichmässigkeit der Pfeilerstellung hingearbeitet wurde, und das ganze Innere eine Umbildung erfahren, die aber im Äussern nur sehr langsam ihre Consequenzen zur Geltung bringen konnte.

Der Dom zu Trient (Fig. 68)¹⁾ (erbaut unter der Regierung Bischof Friedrich's von Wangen [1207—1218] durch Meister Adam de Arogno in der Diöcese Como), an der Grenze von Deutschland und Italien gelegen, zeigt in seinem Langhause eine dreischiffige Anlage, in der insbesondere das schlanke Verhältniss der Arcaden hervorzuheben ist. Die Pfeiler, welche die

¹⁾ Mittelalterliche Kunstdenkmale des österreichischen Kaiserstaates. Herausgegeben von Dr. G. Heider, Prof. R. v. Eitelberger und Architekt J. Hieser, Taf. XXIV, so wie in dem dazu gehörigen Texte.

Schiffe trennen, haben gekreuzte Grundform mit 4 Halbsäulen auf den Flächen und vier weitere Dreiviertelsäulchen in den Ecken. (Das Profil ist dem von Fig. 70 C ähnlich.) Rundbogen verbinden die Pfeiler. Die eine Vorlage mit 3 Diensten steigt an der Mittelschiffswand empor und

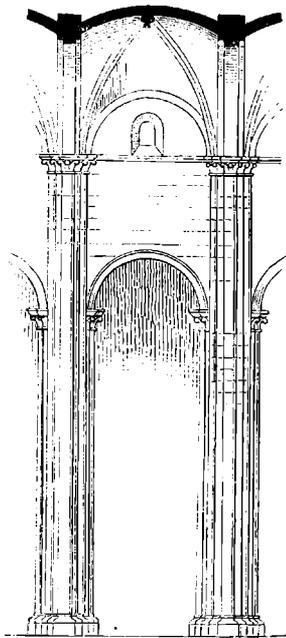


Fig. 68. Joch aus dem Dome zu Trient.

ist oberhalb der Arcaden mit einem Capital versehen, dessen Deckplatte sich als Gesimse fortsetzt; das Gewölbe setzt sich über kleine runde Schildbogen an, in denen kleine Rundbogenfenster Platz finden. Die Hauptgurten sind kantig mit einer gleichfalls kantigen Vorlage, die Diagonalrippen sind wulstartig geformt.

An der Wand der Seitenschiffe wiederholt sich eine den Hauptpfeilern entsprechende Gliederung zur Aufnahme der Gewölbe; die Fenster sind länger als im Mittelschiff. Im Äußern fehlen noch die Strebepfeiler, da der ganze Schub auf die massige Mauer geleitet ist. Eine Zwergsäulengallerie geht am nördlichen Seitenschiff hin.

Hierher gehört auch das Langhaus der Michaelskirche zu Wien, (begonnen 1221)¹⁾. Das Innere der Kirche zeigt ein selbst in der Gliederung schon weiter vorgerücktes System als S. Sebald in Nürnberg, aber sehr schwere fast plumpe Formen; die Pfeiler sind sehr stark im Verhältniss zur Zwischenweite, doch erscheinen sie hier vollständig gegliedert und insofern organischer als in S. Sebald, weil der Consolenaufbau aufgegeben ist und jeder Pfeilertheil wie früher in Speier etc. wieder vom Boden aufsteigt. Die Anlage der Dienste

ist nicht strenge regelmässig (Fig. 69), die Grundform quadratisch, in den Arcaden legen sich einfache Vorlagen mit Halbsäulen an und zwei fast vollrunde Säulchen stehen in den Ecken. Im Mittelschiff steigt nur eine Vorlage mit einer Halbsäule (B) in die Höhe; in den Seitenschiffen ist eine Vorlage mit drei fast vollrunden Diensten (A) verbunden.

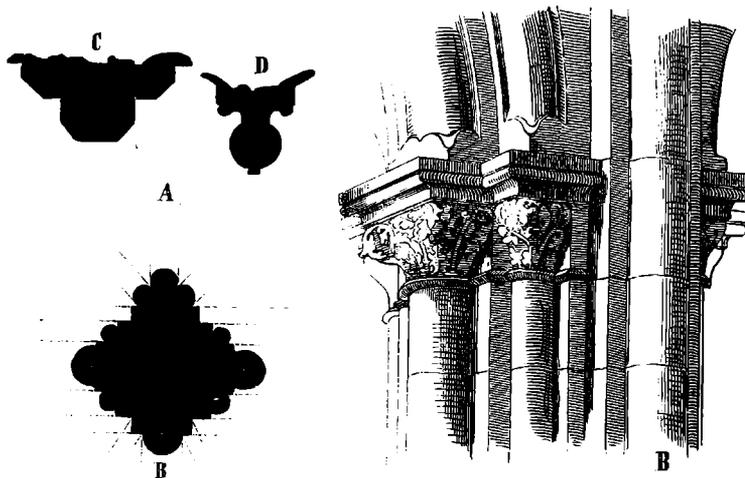


Fig. 69. Pfeiler aus S. Michael zu Wien.

Die Bogen, welche die Pfeiler verbinden, haben vor ihrer breiten Leibung eine Vorlage, die sich über der viereckigen Capitalplatte der Halbsäule durch einen Übergang in die Rundform auflöst und so die Halbsäule über dem Capital wieder fortsetzt. Ebenso sind die Kanten der Leibung durch starke Rundstäbe eingefasst, die sich durch ähnliche Übergänge aus der Eckform entwickeln und die Dienste der Pfeilergliederung im Bogen fortsetzen. Die im Mittelschiff mit der Pfeilervorlage in die Höhe steigende Halbsäule

trägt einen breiten, an den Kanten abgefasten Gurtbogen mit einer gleichfalls abgefasten Vorlage C. Aus der Vorlage selbst entwickeln sich die Schildbogen einfach kantig; die Diagonal-

¹⁾ Tschischka: Geschichte der Stadt Wien. Seite 78. 114 u. A.

rippen stehen nicht mehr auf einem eigenen Dienste, sondern steigen bloß aus der Ecke zwischen Gurt- und Schildbogen aus den stark ausgeladenen Capitälern der Halbsäule hervor. Interessant ist die ornamentale Ausbildung der Pfeilercapitäle; die Dienste allein haben Capitälern, welche stark ausgeladen sind; ihr Halsband und ihre Deckplatte verkröpfen sich jedoch um die eckigen Theile. Im Ornament erscheinen neben Thiergestalten theils die Nachklänge des in der altchristlichen Periode entwickelten, in Deutschland als specifisch romanisch vorkommenden Laub-Ornaments in verwirrten Knäueln, theils Kelchblätter mit umgerollten Ecken, theils Übergänge in das naturalistische Ornament. In einer Anzahl Capitälern ist aber das Ornament nicht ausgearbeitet, sondern nur der Knauf in der Masse angelegt. Die Fenster sind rundbogig geschlossen, während sonst überall der Spitzbogen durchgeführt ist; die Wand über den Arcaden ist vollkommen ungegliedert und erhöht den schweren Ausdruck des Ganzen, stört aber hier bei der Stärke der Pfeiler durchaus nicht, sondern stellt gerade die Harmonie zu einem Ausdruck der Kraft her. Die Gurten und Rippen der Seitenschiffe haben gleiches Profil (*D*), in welchem ein Rundstab mit vorgelegten Plättchen das Hauptglied bildet. Auch sie erheben sich, durch einen ähnlichen Übergang vermittelt, aus den eckigen Platten der Dienstcapitäle. Die Anlage gleich starker Gurten und Kreuzrippen tritt in der spätern Periode sehr häufig auf und ist in der Anordnung der Gewölbe ganz begründet, die einzelne Kappen selbstständig zwischen je zwei Rippen einspannt, da hierbei die Hauptgurten nicht stärker in Anspruch genommen sind als die Kreuzgurten. Das Äussere der Kirche hat noch das Aussehen der früheren Periode, die Gesimse haben Bogenfriese, die indessen reicher und kräftiger gegliedert sind und mehr Vorsprung haben als die früheren. Auch treten in den Ecken des Querschiffes schwache giebelförmig abgeschlossene Strebepfeiler auf und ähnliche waren auch ohne Zweifel an der Umfassungsmauer der Seitenschiffe angelegt, die jetzt durchbrochen und an die eine Reihe moderner Capellen angebaut ist. An einer Gewölbstelle des Mittelschiffes, die in einem Hofe des benachbarten Hauses am Kohlmarkt sichtbar ist, tritt auch am Mittelschiff ein Strebepfeiler aus dem Seitenschiffdache hervor. Derselbe steigt jedoch nicht höher am Schiffe auf, als der Gewölbeansatz des Innern diese Verstärkung nöthig macht.

Der Michaelskirche zu Wien nahe verwandt ist die ihr gleichzeitige (1218 begonnene) Stiftskirche zu Wiener-Neustadt, doch ist letztere noch schwerer in der Gliederung. Sie hat gleichfalls spitzbogige Arcaden zwischen massigen Pfeilern, spitzbogige Haupt- und Seitenschiffgewölbe; doch steigen in ihr die Diagonalrippen des Mittelschiffes von eigenen Trägern aus, auf deren Capitälern die Schildbogen hinter den Diagonalrippen Platz finden. Die Hauptgurtbogen nähern sich in der Breite den Diagonalrippen, sind wie letztere bloß abgekantet und treten weit aus dem Gewölbe hervor. Die Fenster sind rundbogig. Da die Seitenschiffdächer am Mittelschiff hoch aufsteigen, um das ganze nöthige Widerlager des Gewölbes unter dem Dache zu verdecken, so erscheinen nach Aussen die Fenster nur klein; damit nun dieselben im Innern grösser sind, und zugleich die Wandfläche über den Arcaden belebt wurde, ist die Fenstereinfassung als blosse Nische tief herabgezogen¹⁾. Am Äussern der Seitenschiffe sind schwache Strebepfeiler und die Gesimse von Rund- und Spitzbogenfriesen begleitet.

Eine minder schwere Durchbildung desselben Systems erscheint in dem Langhause der 1220 geweihten Klosterkirche Lilienfeld in Niederösterreich²⁾. Das Verhältniss der Arcaden-

¹⁾ Möglicher Weise könnte auch diese Anordnung die Veränderung einer früheren mit niedrigem Seitenschiffdache sein.

²⁾ Jahrbuch der k. k. Central-Commission, II. Band, Dr. E. Freiherr v. Sacken: Die Kunstdenkmale des Mittelalters im Kreise ob dem Wienerwalde des Erzherzogthumes Niederösterreich.

weite zur Schiffweite ist hier 3:4; die Pfeileraxen sind also nicht eng; die Pfeiler selbst aber leichter als in den vorhergehenden Kirchen. An einen kreuzförmigen Kern schliessen sich 4 Halbsäulen auf den Flächen an, während Dreiviertelsäulchen in den Ecken stehen. Die Halbsäulen, welche die Hauptgurte des Mittelschiffs tragen, gehen nicht bis zum Boden herab, sondern setzen etwas höher auf Consolen auf; dagegen steigen die Eckdienste für die Diagonalrippen vom Boden aus in die Höhe. Beim Seitenschiffgewölbanfang jedoch verkröpft sich das Capitäl des Pfeilers auch um die am Mittelschiff aufsteigende Gliederung. Die Diagonalrippen haben fast die gleiche Breite wie die Hauptgurte; letztere sind an den Ecken mit Rundstäben gegliedert, die in eine Hohlkehle verlaufen, während die Diagonalrippen in einen scharfen Wulst ausgehen. Das Seitenschiff ist hoch im Vergleich zum Mittelschiff, daher die Fenster des letztern klein. Auch hier sind sie rundbogig bei sonst überall durchgeführtem Spitzbogen. Das nördliche Seitenschiff hat stark vortretende Strebepfeiler (an das südliche schliesst sich der Kreuzgang an); an Haupt- und Seitenschiffen sind Rundbogenfriese und darüber noch eine Consolenreihe unter der Gesimsplatte angebracht.

Über die hierher gehörigen Anlagen der Kirche zu Tischnowitz in Mähren und Karlsburg in Siebenbürgen verweisen wir auf die in diesem Bande des Jahrbuches zu veröfentlichenden Aufsätze; aber auch in Ungarn findet sich eine Reihe Kirchenbauten aus der ersten Hälfte des 13. Jahrh., die hier einzureihen sind, da sie sich dem im südöstlichen Deutschland, in Österreich, heimischen Systeme enge anschliessen.

Die Kirche zu Martinsberg bei Raab¹⁾, im Beginn des 13. Jahrh. neu gebaut, zeigt eine ähnliche Grundform der Pfeiler wie die Kirche zu Lilienfeld, dessgleichen auch die derselben Zeit angehörige Kirche der dem Martinsberg unterworfenen Benedictiner-Abtei zum heiligen Jakob zu Lebény²⁾. Während jedoch in der Kirche zu Lilienfeld die Arcadenbogen blos auf der einen Pfeilervorlage und der dazu gehörigen Halbsäule sich aufsetzen und 3 Dienste an der Mittelschiffwand aufsteigen, ist in Lebény das Capitäl um den ganzen Pfeiler verkröpft, und nur die eine Halbsäule setzt sich über ihrem Capitäl an der Wand des Mittelschiffes fort und war bestimmt, auf ihrem Capitäl das sämmtliche Rippenwerk des Mittelschiffes aufzunehmen. Dass dabei auch auf Kreuzrippen gedacht war, lässt sich aus der Übereinstimmung mit den andern verwandten Bauten schliessen, so wie aus den in der Sacristei und über der Vorhalle befindlichen Gewölben, deren Diagonalrippen ziemlich reiche Profile zeigen. Die Arcaden (Fig. 70 A) sind rundbogig, stützen sich auf die denselben zugewandten Halbsäulen, so wie auf die Dreiviertelsäulen, und setzen trotz des ausgeladenen Capitäls geradezu das Pfeilerprofil fort, ohne dass letzteres aber über dem Capitäl wieder durch einen Übergang vermittelt wäre. Die Halb- und Dreiviertelsäulchen, welche sich den eckigen Pfeilertheilen anschliessen, haben Säulenfüsse (C), die sich aber nicht an letztern fortsetzen. Die Wand über den Arcaden ist ohne Gliederung und nur hoch oben von Rundbogenfenstern durchbrochen. Das Äussere der Kirche zeigt nur eine schwache Wandgliederung.

Die Pfeiler der Kirche zu St. Ják³⁾, ebenfalls in der Nähe des Raabflusses, unweit Steinamanger, die ebenfalls diesem Kreise angehört, haben achteckige Grundform und an jede

¹⁾ Vgl. Jahrbuch der k. k. Central-Commission, I. Band, R. v. Eitelberger. Bericht über einen archäologischen Ausflug nach Ungarn in den Jahren 1854 und 1855.

²⁾ Des Verfassers Aufsatz über diese Kirche in den „Mittheilungen der k. k. Central-Commission“ 2. Jahrgang, 1857, Jänner- und Februarheft.

³⁾ Jahrbuch I. Band, von Eitelberger: Bericht etc., Text und Abbildungen. Mittelalterliche Kunstdenkmale des österreichischen Kaiserstaates, I. Band, Seite 82—89, Taf. IX — XII.

der Achteckseiten eine Halbsäule angelegt; sonst gleicht das System dem zu Lebény vollkommen, nur ist bemerkenswerth, dass die Lesentheilung des Äussern nicht mit der Pfeiler-

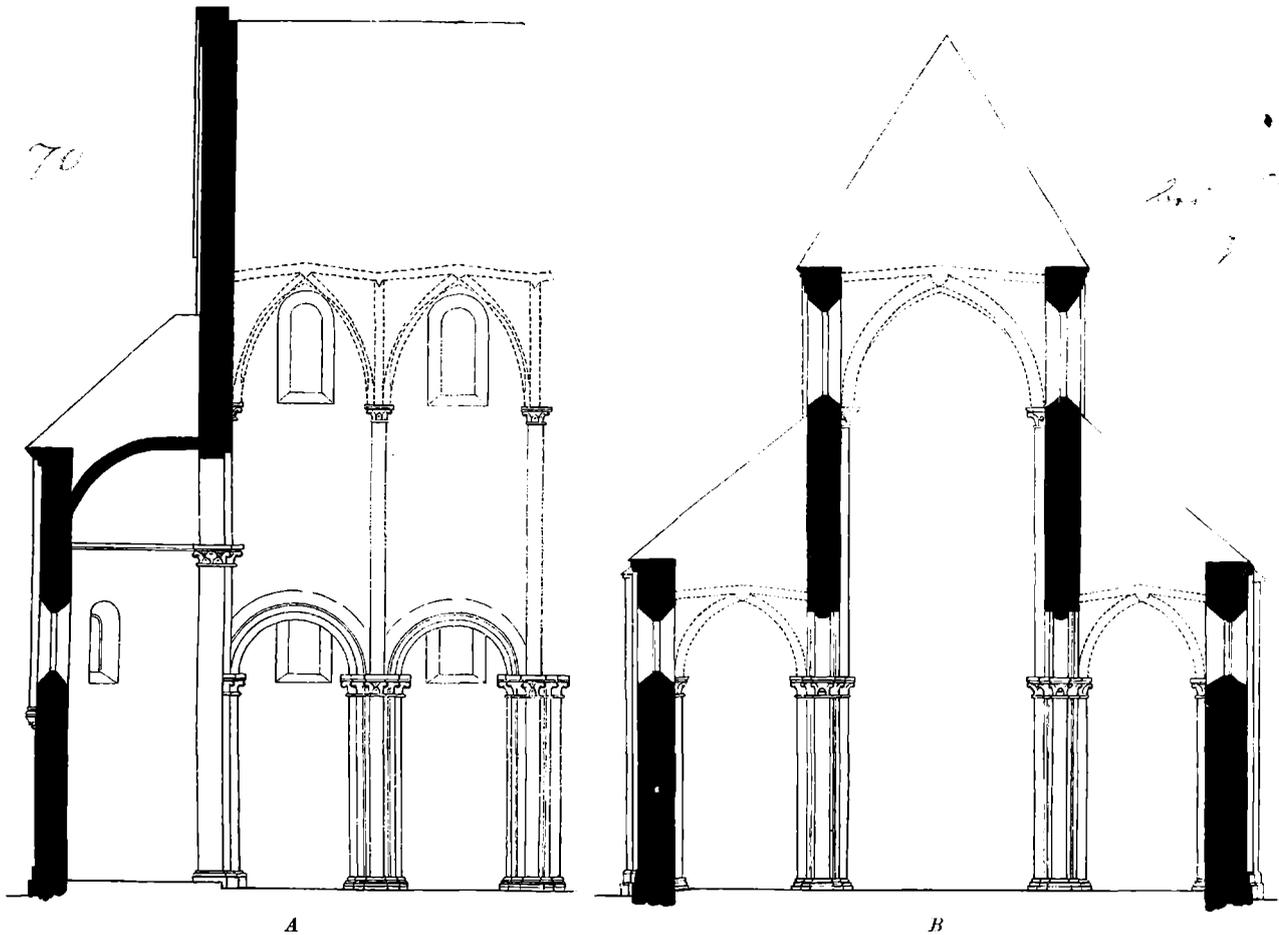
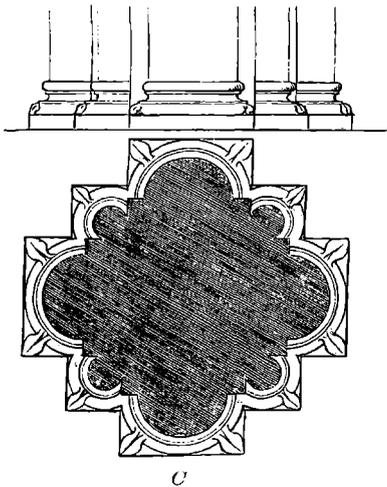


Fig. 70. Kirche zu Lébeny.



stellung des Innern übereinstimmt. Wie in Lébeny, so sind auch hier die Gewölbe des Langhauses nicht mehr erhalten; ebenso fehlen hier die Arcadenbögen. Die Kirche zu Ocza¹⁾ bei Pesth hat im Äussern Strebepfeiler, im Innern eine ähnliche Gewölbeanordnung, gehört also ebenfalls in diese Zeit.

Die Kirche zu Zsámbék bei Pesth²⁾ gehört etwa dem zweiten Viertel des 13. Jahrh. an, wie die Michaelskirche zu Wien. Die Pfeiler sind daselbst so gebildet, dass sich an den vier-eckigen Kern in den Arcaden Halbsäulen, in den Seitenschiffen jedoch 3 Dienste zur Aufnahme der Gewölberippen anschliessen; dergleichen gehen je 3 Dienste im Mittelschiff in die Höhe, um welche sich das Pfeilercapital verkröpft. Die Arcaden

sind spitzbogig; ein Gesimse liegt über denselben, die Mauerfläche beim Dachanschluss der

¹⁾ Mittelalterliche Kunstdenkmale des österreichischen Kaiserstaates, I. Band, Seite 81.

²⁾ Mittelalterliche Kunstdenkmale des österreichischen Kaiserstaates. I. Band, Seite 93. Mittheilungen der k. k. Central-Commission, II. Jahrgang, 1857. Maiheft. K. Weiss: Die Kirche zu Zsámbék.

Seitenschiffe ist nicht gegliedert und nur im Schildbogen steht je ein Rundbogenfenster. Schöne Verhältnisse, schöne Gliederung und eine reiche, schön gebildete Ornamentik zeichnen diesen Bau aus.

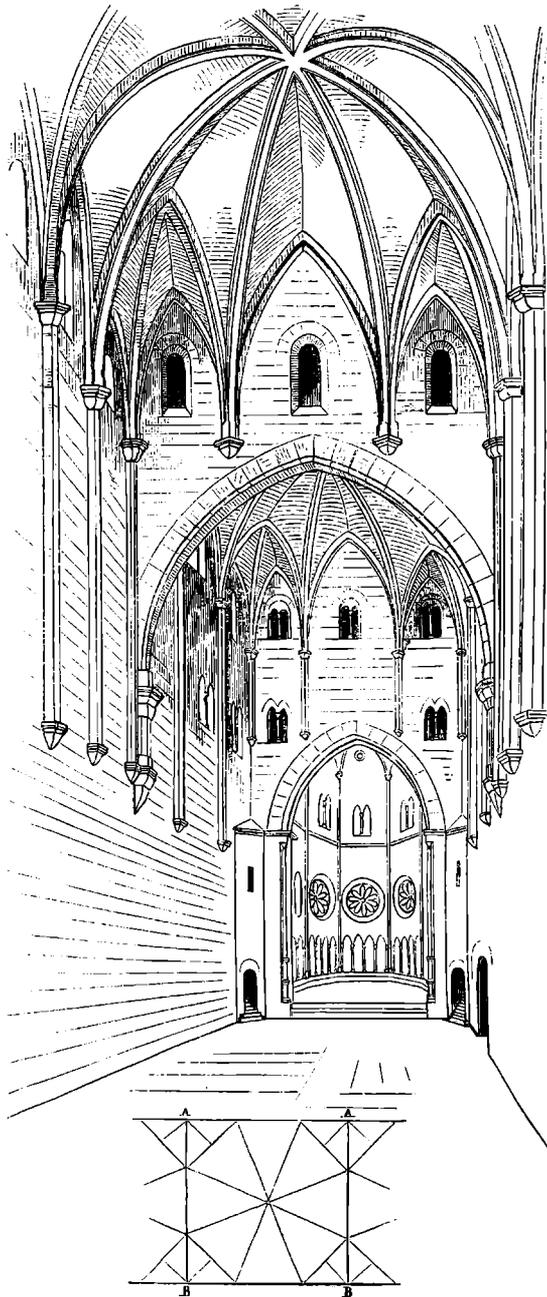


Fig. 71. Chor der Kirche zu Trebitsch in Mähren.

Kämpfergesimse aus den Pfeilern heraus, welche letztere abwechselnd stärker oder schwächer angelegt sind, so dass auf ein sechskappiges Gewölbe als ursprüngliche Eindeckung geschlossen

Wir schliessen die Betrachtung dieser österreichischen Gruppe mit einem merkwürdigen und originellen Bauwerke, dem Chor der Kirche zu Trebitsch in Mähren. Die ganze Kirchenanlage besteht aus einer Reihe von Abweichungen gegenüber den sonst in dieser Gruppe gewöhnlichen Anlagen; die eigenthümlichste und für die Zwecke dieses Aufsatzes interessanteste ist jedoch die Wölbung des Chores, von der Fig. 71¹⁾ eine Ansicht gibt. Es sind ziemlich niedrige Gurtbögen *A* über den Mittelraum herübergespannt, der durch volle Mauern, nicht durch Pfeilerstellungen von den Abseiten getrennt ist. Über diesen Gurtbogen, die an das System von S. Praxede in Rom (Fig. 1) erinnern, ist, wie dort, eine senkrechte durch Öffnungen durchbrochene Übermauerung aufgeführt und in jeder Abtheilung über 4 Zwickeln ein achteckiges kuppelartiges Gewölbe hergestellt. Es sind sehr spitzige Schildbögen, welche die Ansätze der Gewölbe bilden, die zwischen 8 Rippen eingewölbt sind. Die Schildbögen der Zwickel stehen in gleicher Höhe mit denen des Mittelgewölbes, und nur aus den Ecken derselben geht eine Rippe nach dem Scheitel der frei über den Ecken schwebenden Spitzbogen und vermittelt so den Übergang. An den Seitenwänden gehen von den Anfängen dieser Gewölbe polygone Dienste herab und sitzen in einiger Höhe über dem Fussboden auf Consolen auf. Die gesammte Gliederung ist massig und derb; die Polygonform in allen Diensten und Gewölberippen durchgeführt.

Auch das Langhaus der Kirche besitzt einige Eigenthümlichkeiten. Es ist nämlich auch hier in der Pfeilergliederung die Polygonform durchgeführt; die Arcadenbögen wachsen ohne Capital oder

¹⁾ Die Abbildung verdanke ich der gütigen Einsicht, welche mir die Herren Herausgeber des Werkes: Mittelalterliche Kunstdenkmale des österreichischen Kaiserstaates etc., in die vom Architekten Herrn F. Kiersehner für obiges Werk gemachte Aufnahme gestatteten. Der II. Band des Werkes wird die vollständige geometrische Aufnahme dieser höchst interessanten Kirche bringen.

werden muss. In der Ausführung der Wölbung, die jedoch nach anderem Plane über zierlichen runden Gewölbdiensten, stattgefunden hat, welche sich theils über die untere Polygongliederung der Pfeiler beim Arcadensimse stellen, theils auf Consolen an der Wand beginnen, und mit Capitälén im Style der ersten Hälfte des 13. Jahrh. bekrönt sind, also der Zeit nach sich unmittelbar der ältern Anlage anschliessen, ist das sechskappige Gewölbe durch Einlagen von Diagonalrippen, die von den Zwischenpfeilern ausgehen, zu einem einfachen Netzgewölbe modificirt. Die ursprünglichen Fenster sind auch hier rundbogig, der Dachansatz der Seitenschiffe ist durch spitzbogige nach dem Dachbodenraum gehende Fensteröffnungen über den Arcaden belebt. Im Äussern zeigen sich Strebepfeiler sowohl am Mittel- als am Seitenschiff. Jene des Mittelschiffes sind wie an der Michaelskirche zu Wien nicht höher aufgeführt als es der Gewölbeansatz verlangt, daher sie bei der Sohlbank der Fenster, welche hier höher liegen als der Dachanschluss, abgeschlossen und von da an der Mittelschiffwand als blosse Lesenen fortgesetzt sind.

In der Liebfrauenkirche zu Trier (von 1227—1244) (Fig. 72)¹⁾ erscheinen gegliederte Pfeiler neben schlanken Rundpfeilern. Die gegliederten Pfeiler bestehen aus rundem Kern mit vier angelegten und durch Ringe verbundenen Diensten. Über die schlanken Pfeiler spannen sich spitzbogige Arcaden; von den Capitälén der Rundpfeiler steigen Dienste auf, welche die Rippen und Gurten der Mittelschiffwölbung tragen. Der ganze Raum zwischen dem Arcadengesimse und den Schildbogen ist durch ein seinem grössten Theile nach blindes Maasswerkfenster ausgefüllt, in dem nur wenige Öffnungen durchbrochen sind, da die Dächer der Seitentheile im Äussern hoch aufsteigen. Im Äussern zeigen sich Strebepfeiler; die Gesimse jedoch, welche theilweise sehr stark sind, lassen dieselben nicht zu selbstständig werden, sondern verbinden alle Theile unter einander.

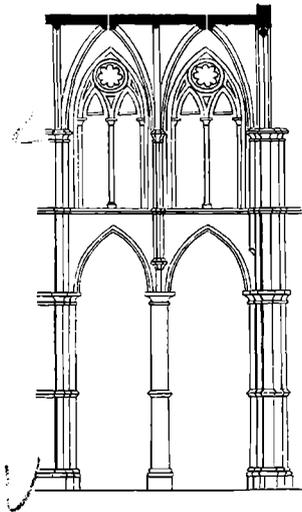


Fig. 72. Aus der Marienkirche zu Trier.

Das Langhaus des Domes zu Magdeburg²⁾, das ungefähr um diese Zeit angelegt zu sein scheint, war in der ursprünglichen Anordnung auf ein doppeljochiges System berechnet. Man liess jedoch im Laufe der Ausführung die Zwischenpfeiler weg und spannte über je zwei für quadratische Kreuzgewölbe bestimmte Abtheilungen der Seitenschiffe ein oblonges Kreuzgewölbe. Als man jedoch später im Verlaufe des Baues zur Wölbung des Mittelschiffes schritt, ging man von der quadratischen Anordnung ab und spannte je zwei oblonge Kreuzgewölbe. Es ist also immer nur abwechselnd ein Gewölbanfang im Mittelschiff bis auf den Boden fortgesetzt, während der andere aber unmittelbar über dem Bogenscheitel des weit gesprengten Arcadenbogens beginnt. Der Bau dauerte sehr lange und das Architectursystem ist daher nicht als Muster einer Zeit zu betrachten. Die Pfeiler bestehen aus rechteckigem Kern, an welchen sich in den Arcaden Halbsäulen anlegen, gegen das Mittel- und Seitenschiff zu aber eine rechteckige Vorlage mit 3 Diensten. Die Fenster des hohen Schiffes gehen bis zum Arcadensimse herab und sind mit einfachem Maasswerk ausgefüllt. Doch ist dasselbe entwickelter als jenes von S. Gereon in Cöln; gegenüber den Fenstern in St. Michael zu Wien, Wiener-Neustadt, Lilienfeld etc. sind dieselben

¹⁾ G. G. Kallenbach und J. Schmitt: Die christliche Kirchenbaukunst des Abendlandes etc. Taf. XI.

²⁾ Siehe Denkmäler der Kunst von Voit, Caspar, Guhl und Lübke. Taf. 53 und 54, A.

hier breiter; die Masse ist mehr auf die Pfeilerstellungen reducirt. Da die Fenster des Mittelschiffes bis zum Arcadensimse herabgehen, so kann das Seitenschiffdach nicht pultartig gegen das Mittelschiff aufsteigen, sondern es ist über jedem Joche zwischen je 2 Strebepfeilern ein kleines Dach angelegt, deren jedem sich ein Giebel über den Seitenschiffmauern anschliesst, die nach dem Mittelschiff aber abgevalmt sind. Am hohen Schiff sind im Äussern Strebepfeiler als Widerlage der Gewölbe angebracht, die abwechselnd stärker oder schwächer sind, stärker an der Stelle, wo die Arcadenpfeiler stehen, wo also der Strebepfeiler auf die Dienste und den Gurtbogen der Seitenschiffe übersetzt werden konnte, schwächer an den Stellen über dem Scheitel der Arcadenbogen, wo ihnen diese Hilfsmittel nicht zu Gute kamen.

Im Freiburger Münster zeigen die zwei östlichsten Joche des Langhauses, die etwa dem Jahre 1230 angehören, in der Grundlage schon das vollständige System, das zu Ende des 13. Jahrh. bei dem Bau des Langhauses beibehalten wurde. Es ist ein dreischiffiger Raum, durch Pfeiler getrennt, an denen stärkere und schwächere Dienste¹⁾ sich anlegen. An den Pfeilern der Vierung sieht man, dass das ursprüngliche Langhaus des 12. Jahrhunderts niedriger war und dem noch vorhandenen Querschiff entsprach. Die Dienstgliederung der Pfeiler ist so nahe zusammengedrückt, dass der Pfeilerkern zwischen ihnen fast verschwindet. Sie haben niedrigen attischen Fuss und Capitäle, welche den ganzen Pfeiler umziehen, jedoch an den 3 Diensten wegbleiben, die im Mittelschiff in die Höhe gehen. Die Gliederung der Arcadenbogen ist so reich, dass die Grundform sich weniger deutlich in der Zusammenstellung der Glieder ausspricht. Über den Arcaden lastet die hohe Mauerfläche, welche aus dem Anschluss der Seitenschiffdächer sich ergibt; im Schildbogen steht ein durch schweres Maasswerk in 2 Theile getheiltes Fenster, in dessen tiefer Leibung sich ein Durchgang durch die Mauer befindet, unter welchem ein Gesimse angelegt ist, das sich an der aufsteigenden Dienstgliederung abstösst. Die Hauptgurten der Kreuzgewölbe sind nur um weniges stärker als die Kreuzrippen. Das Verhältniss der Schiffweite zur Axenweite der Arcaden ist 3:2; die sich daraus ergebenden engeren Schildbogen sind steiler und kommen so in ihrer Scheitelhöhe dem Gurtbogen gleich.

Die Seitenschiffenster haben wie die des Hauptschiffes schweres breites Maasswerk; doch füllen sie den Raum zwischen den Pfeilern mehr aus. In der tiefen Nische ist im Innern gleichfalls wie am Hauptschiff ein Durchgang in der Mauer angelegt, und unterhalb die Wand durch eine Reihe kleiner Säulchen belebt, welche auf ihren starken Capitälen schwere Kleeblattbogen tragen.

Das Äussere dieses Baues hat gleich S. Gereon in Cöln etc. die Consequenzen der Wölbung auf sich einwirken lassen. An den Seitenschiffen treten starke Strebepfeiler weit aus der Wand hervor. Der Sockel und das Kaffsimse verkröpfen sich um dieselben, das Hauptgesimse dagegen stösst sich an ihnen ab. In seiner Hohlkehle sind eine Reihe Rosetten eingelegt. Über dem Hauptgesimse geht ein Umgang vor dem Dache mit einer Galleriebrüstung herum, die aus quadratischen in einen vorstehenden Rahmen eingefassten Steinplatten besteht, welche mit einem Vierpass durchbrochen und dessen 4 Ecken mit kleinen kreisförmigen Durchbrechungen ausfüllt sind (Fig. 73). Ein Absatz der Strebepfeiler, welche sich über das Dach erheben, ist an dieser Stelle durch einen dreiseitigen Körper vermittelt, dessen Flächen nischenartig ausgetieft sind und 2 Figuren aufnehmen. Der Aufbau der Strebepfeiler zeigt

¹⁾ Moller's Denkmäler der deutschen Baukunst, II. Band.

eine im Laufe des Baues fortgeschrittene formale Entwicklung. Er ist von einem Gesimse umzogen, in dessen Hohlkehle Laubwerk eingelegt ist und an dem aus den Ecken Bestien als Wasserspeier hervortreten. Der Aufbau ist nach 2 Seiten abgedacht, die vordere Seite aber von einem auf Säulchen gestellten Baldachin eingenommen. Ein Strebebogen schlägt sich vom Beginn des Pfeileraufbaues nach dem Mittelschiff, wo er auf einer Console aufsitzt. Die untere Leibung des Bogens ist an der Kante abgefasst. Eine Aufmauerung über dem Bogen ist durch ein von dem Pfeileraufsatz ausgehendes, schräg aufsteigendes Gesimse mit hoher beiderseitiger Abdachung abgeschlossen und mit einem Kamme aufsteigender Blumen belebt. Ein achteckiger kurzer Wandstreif erhebt sich über dem Strebebogen am Mittelschiff und ist vom Hauptgesimse und einem unter demselben befindlichen Blätterfriese umkröpft. Die Fenster des Mittelschiffes haben, da Innen eine tiefe Leibungsnische angelegt

ist, Aussen nur eine schwache Umfassungsgliederung. Das Maasswerk ist sehr breit, und an den Kanten mit einer Hohlkehle eingefasst, in der eine Reihe Kugeln eingelegt sind.

Sowohl im Innern als im Äussern folgen die übrigen dem Schlusse des 13. Jahrh. angehörigen Joche dieser Anordnung, jedoch mit einer ausgebildeten sehr edeln Architecturentfaltung und einer reizenden Ornamentik, welche die edelsten und schönsten Nachbildungen des natürlichen Laubwerks zeigt, das nur so weit stylisirt ist, als es die Natur des Steine verlangt.

In der Kirche zu Schulpforte in Sachsen¹⁾ (1231—1260) sehen wir noch einmal das doppeltheilige Gewölbsystem auftreten in Verbindung mit einfach viereckigen, übrigens leichten Pfeilern und einfacher Leibung der spitzbogigen Arcaden. Die Hauptpfeiler sind stärker als die Zwischenpfeiler und die Arcaden sehr niedrig im Vergleich zur Schiffhöhe. Zur Belegung des Dachanschlusses der Seitenschiffe

ist über jedem Arcadenbogen ein kleines Spitzbogenfenster nach dem Dachraum geöffnet; im Schildbogen steht ein grösseres Spitzbogenfenster mit Maasswerk. Als Träger der Gewölberippen sind in den Seitenschiffen jedem Pfeiler ein Bündel Dienste angefügt; im Hauptschiffe beginnen ähnliche Dienstbündel erst oberhalb der Arcaden.

Im Äussern treten aus den Seitenschiffen einfache Strebepfeiler hervor, welche den Seitenschiffdachrand überragend, einfache Strebebogen gegen das Mittelschiff emporsenden und



Fig. 73. Strebensystem der älteren Theile des Langhauses am Münster zu Freiberg
burg

unmittelbar über den Ausgangspunkt dieses Bogens durch eine nach beiden Seiten abgeschrägte Bedachung abgeschlossen sind.

Dem Langhause des Freiburger Münsters steht das Münster zu Strassburg¹⁾ gegenüber, das der Mitte des 13. Jahrh. angehört und 1275 vollkommen beendet war; es ist gleich dem Freiburger eine dreischiffige Anlage, jedoch mehr architektonisch durchgebildet als jene. Die regelmässig angeordnete Pfeileranlage zeigt einen Wechsel von Diensten mit kantigen Gliedern; und die Gliederung der Arcadenbogen besteht hauptsächlich aus Rundstäben. Ein Gesimse über den Arcaden dient der Architectur eines äusserst zierlichen Laufganges zur Grundlage, viertheilige Maasswerkfenster mit grossen Sechspässen erfüllen den ganzen Schildbogen sowohl im Haupt- als in den Seitenschiffen. Im Äussern sind weit vortretende Strebepfeiler an den Seitenschiffen angelegt, die in der Höhe des Hauptgesimses mit einer giebelförmigen Abdachung versehen sind. Von den weiter in die Höhe gehenden Pfeileraufsätzen spannen sich Strebebogen gegen das Hauptschiff, die indessen am letzteren nicht so hoch aufsteigen als in Freiburg. Wie in Freiburg, so wird auch hier das Wasser des Mittelschiffdaches, das sich auf der Gallerie sammelt, zuerst senkrecht auf den Strebebogen herabgeleitet; dieser leitet es durch den Strebepfeileraufsatz hindurch zu den an den Ecken befindlichen Wasserspeiern, welche dasselbe ausgiessen. Das sich vom Seitenschiffdach sammelnde Wasser wird unmittelbar durch den Pfeiler hindurchgeleitet und von einem Wasserspeier ausgeworfen. Die Dächer der Seitenschiffe bedürfen jedoch auch hier einer andern Anlage; da im Innern die Architectur des Laufganges gleich der Anordnung in S. Denys mit den obern Fenstern vereinigt und die durchbrochene äussere Architectur verglast ist, so konnte das Dach nicht gegen die Mittelschiffwand emporsteigen; es ist deshalb wie dort ein Satteldach der Länge nach parallel mit dem Hauptschiffe auf das Seitenschiff gelegt und eine Wasserrinne am untern Theile des Laufganges angelegt, von der das Regenwasser ebenfalls nach Aussen geleitet wird.

Die ältern Theile im Langhause des Domes zu Halberstadt (1263—1276)²⁾ zeigen Rundpfeiler mit 4 Hauptdiensten von Dreiviertelkreisform und mit 6 kleineren vollrunden Diensten, die freistehend bloß durch Binder mit dem Kerne vereinigt sind. Sie legen sich indessen dicht an den Pfeilerkern selbst an und die Binder treten nicht mehr ringförmig vor, sondern sind vollkommen glatt. Die Dienstanordnung ist hier nicht ganz regelmässig (Fig. 74)³⁾. Es entsprechen nämlich die Hauptdienste *C* und *A* dem Gurtbogen des Haupt- und Seitenschiffes, die *D* den Arcaden; letztere sind jedoch so breit, dass sie sich bis auf die Capitäle der Dienste *B* und *F* ausdehnen. Die Diagonalrippen der Seitenschiffe gehen daher gar nicht von Diensten aus, sondern setzen sich bloß auf dem Capitäl des Pfeilerkernes zwischen *A* und *B* an. Offenbar ist aber der breite Arcadenbogen mit seiner reichen Gliederung eine während des Baues eingetretene Modification und der Arcadenbogen war bloß auf die Dienste *D* angewiesen: die Dienste *C*, *E*, *F* sollten im Mittelschiff in die Höhe steigen und Gurt-, Kreuz- und Schildbogen aufnehmen, während die Dienste *B* für die Diagonalrippen der Seitenschiffe bestimmt waren; eine Anordnung, die auch bei den ähnlichen Pfeilern der im 14. Jahrhundert errichteten Theile dieses Langhauses durchgeführt ist. Wären 3 Dienste für die Arcaden bestimmt gewesen, so hätte man *B* und *F* gleich gemacht, nicht aber *B* und *E*. Strebepfeiler springen aus der Umfassungswand der Seitenschiffe hervor, welche vom Sockel und Kaffsimse

¹⁾ Denkmale deutscher Baukunst des Mittelalters am Oberrhein. 3. Lieferung. II. Schreiber: Das Münster zu Strassburg.

²⁾ Otte: Handbuch der kirchlichen Kunstarchäologie, 3. Auflage, Seite 113.

³⁾ In G. C. Kallenbach's Atlas als Beispiel der Architectur-Entwicklung von 1243—1250 gegeben.

umkröpft, sich im untern Dritteltheil der Fenster absetzen, wobei sich aus dem Absatz ein hoher Baldachin entwickelt. Die Strebepfeiler durchschneiden das Hauptgesimse und endigen oberhalb in einfache Fialen. Die davon ausgehenden Strebebogen gehören dem 14. Jahrh. an. Die Fenster sind hier so gross, dass sie den ganzen Raum zwischen der Gewölbgliederung des Innern ausfüllen und sind durch schönes viertheiliges Maasswerk mit Sechspässen in kleine Öffnungen zerlegt.

Die glänzendste Entfaltung eines derartigen Architectursystemes zeigt der Dom zu Cöln (Fig. 75)¹⁾, dessen Grundstein 1248 gelegt und dessen Chor 1322 geweiht wurde. Man hielt indess im Laufe des Baues nicht genau am ersten Entwurfe fest, sondern modificirte den architektonischen Aufbau, der so die Fortschritte der Architecturentwicklung innerhalb der Bauzeit widerspiegelt.

Die Grundanlage gehört der Erbauungszeit an, die untern Theile des Chores dem 3. Viertel des 13. Jahrh., der Obertheil des Mittelschiffes und des Strebesystemes fällt in die letzten Jahre des 13. und die ersten des 14. Jahrh. Die Langtheile des Chores bilden eine fünfschiffige Anlage, in der die innern und äussern Nebenschiffe gleiche Höhe haben. Das Hauptschiff ist von den innern Seitenschiffen durch eine Pfeilerreihe getrennt, in der sich an den runden Kern vier stärkere und acht schwächere Dienste anschliessen. Die reich gegliederten Spitzbogen der Hauptarcaden ruhen auf je 3 Diensten *B* und *C* an jedem Pfeiler, die Gurten der Seitenschiffe so wie die Diagonalrippen auf je einem, *D* u. *F*. Auf einem Gesimse über den Arcaden erhebt sich eine zierliche Laufgangarchitectur, die durch ein auf Säulchen und Säulenbündel gestütztes Maasswerk gebildet wird. Die Dienste *A* und *E* gehen im Mittelschiff in die Höhe, denen sich vom

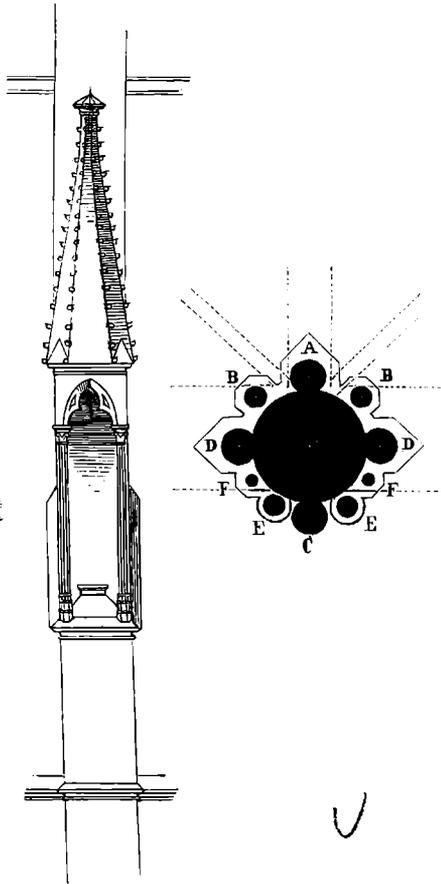


Fig. 74. Vom Dom zu Halberstadt.

Arcadensims aus schwache Dienste als Träger der Schildgurten anschliessen, die hier, wo der ganze Raum zwischen den Pfeilern gleich den früher besprochenen französischen Anlagen durchbrochen ist, zugleich die Fenstereinfassung bilden. Der Anfang des Schildbogens ist bedeutend über den Gewölbeanfang erhöht, um die gleiche Scheitelhöhe mit dem weit gesprengten Gurtbogen des Schiffes zu erhalten und den Fenstern des Mittelschiffes ein gutes Verhältniss geben zu können. Das Maasswerk der Fenster ist in den Hauptstöcken mit dem des Laufganges in Verbindung gebracht; letzterer ist wie der des Strassburger Münsters an der Aussenwand ebenfalls durchbrochen und mit Glas abgeschlossen.

Zur Trennung der innern und äussern Seitenschiffe sind runde Pfeiler mit 8 Diensten aufgestellt, stärkere (*L*) für die Hauptgurte, schwächere (*M*) für die Diagonalrippen²⁾. Auch die Seitenschiffenster dehnen sich bis zu der Pfeilergliederung aus.

¹⁾ G. G. Kallenbaeh's Atlas zur Geschichte der deutsch-mittelalterlichen Baukunst. Taf. XXXIX.

²⁾ In den jüngeren Theilen dieses Domes haben diese Pfeiler der Nebenschiffe achteckige Grundform, die übrigens durch die Hohlkehlen zwischen den Diensten fast verschwindet. Die Dienste *K* sind für die Diagonalrippen, *G*, *H* und *J* für die Hauptgurte. Dabei ist zu bemerken, dass der äussere Dienst *H* schwächer ist als *G* und *J*, da er den Diensten der Wandgliederung entspricht.

Im Äußern treten starke Strebepfeiler zwischen den Fenstern vor und sind in zwei schwachen Absätzen eingezogen. Sockel, Kaffsimse und Hauptgesimse verkröpfen sich um dieselben. Über dem Hauptgesimse der Seitenschiffe fängt ein offenbar vom ursprünglichen Plane abweichender Aufbau an. Der Pfeiler selbst ist viel schmaler als der Unterbau, dagegen treten nach beiden Seiten hin über dem Mauerkörper Vorlagen heraus, so dass der Aufbau, nachdem sich der vordere Theil mehrmals abgesetzt hat, in seinen höhern Abtheilungen die Grundform eines griechischen Kreuzes erhält und sich zu oberst in eine Fiale auflöst.

Auch über den Pfeilern, welche die Mittelschiffe trennen, bauen sich Aufsätze von der Grundform eines griechischen Kreuzes in mehreren Abtheilungen, ohne sich zu verjüngen, bis über die Höhe des Mittelschiffes empor, wo sie sich wie die äussern in eine Fiale auflösen. Von diesen mittlern Pfeileraufsätzen zum Hauptschiff spannen sich 2 Strebepfeiler über einander, die wiederum durch zwei von den äussern zu diesen mittlern Aufsätzen geschlagenen Bogen abgestrebt sind. Über dem Laufgang ist vor den Fenstern des Mittelschiffes ein äusserer Umgang; da dieser auch an den Strebepfeilerstellen Raum verlangte, so sind zur Unterstützung des Bogenansatzes gleichwie in Rheims, Amiens etc., Säulchen aufgestellt, jedoch viel schlanker und leichter als jene. Ein in den Pfeilerkern eingreifender Stein über dem Capitäl verbindet sie mit diesem, der also seine volle Stärke bloß an der Stelle beibehält, wo sich die Bogen anlegen. Diese Strebepfeiler sind mit einer durchbrochenen brüstungsartigen Gliederung bekrönt, aus deren obern Kante sich Krappen loslösen¹⁾.

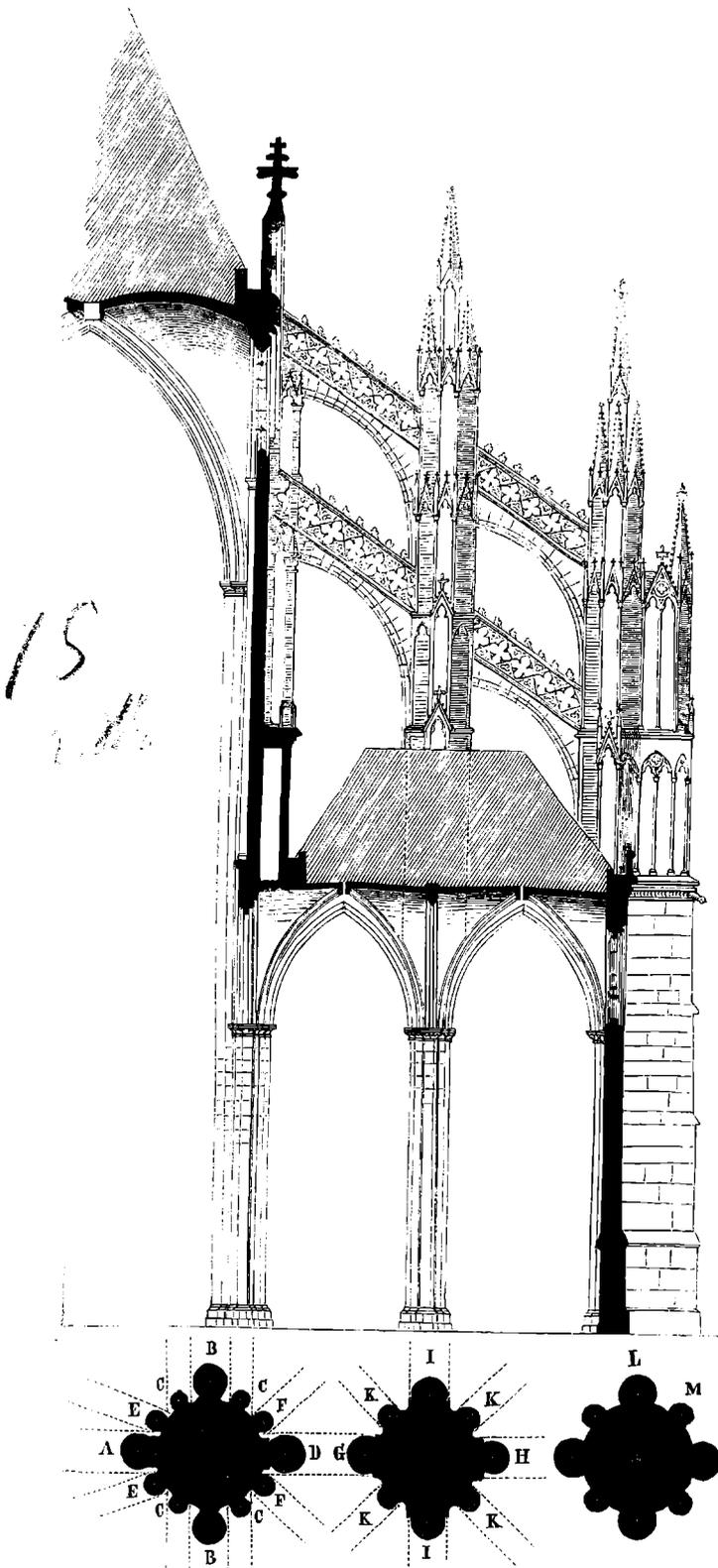


Fig. 75. Querdurchschnitt vom Chore des Domes zu Cöln (Südseite).

¹⁾ Die Nordseite des Systemes ist weit einfacher als die in Fig. 75 gegebene Südseite, sie behält den Hauptaufbau und das Massensystem bei, lässt dasselbe jedoch ohne jenen glänzenden Ornamentschmuck und ohne die reiche Einlegung aller Flächen mit Maasswerk.

Der Dom zu Cöln zeigt in seinem Pfeiler- und Widerlagersystem die glänzendste und zugleich durchgebildetste Architecturenthaltung. Hier ist jede Fläche belebt, jeder Körper nach oben in leichtere und immer leichtere Theile aufgelöst und ein Kranz von Krappen umsäumt die äussersten Kanten aller losgelösten Theile. Zugleich sind die Verhältnisse aller Theile so edel und massvoll, die architektonische Auflösung bei allem überfüllenden Reichthum so klar wie bei keinem anderen Werke.

Wir haben bei Betrachtung der architektonischen Entwicklung die vorzüglichsten Denkmale der verschiedenen Länder ins Auge gefasst und gefunden, dass stets die an einem Orte erzielten Resultate sich überallhin weiter verbreiteten. Es standen sich in jener Zeit noch nicht die Nationalitäten feindlich gegenüber, sondern der Verband der Kirche und die Idee des Kaiserthums verknüpften sie zu einer Familie, und die geistigen Güter, Kunst und Wissenschaft als der vorzügliche Ausfluss der Kirche, gehörten der Gesammtheit an; und wenn ein Ort durch äussere Umstände begünstigt der vorzügliche Hebel der Bewegung war, so verschloss man sich in den Nachbarländern diesem Streben nicht und so waren überall in einer Zeit die allgemeinen Principien und Resultate, so wie der allgemeine Höhepunkt der Entwicklung die gleichen, wo nicht eine Gegend durch äussere Umstände daran theilzunehmen verhindert war. Nur die Art der Erscheinung ist stets verschieden, angemessen dieser oder jener nationalen Eigenthümlichkeit, an der man etwa längere Zeit mit Bewusstsein zähe festhielt. Diese Gemeinsamkeit der Architecturbestrebungen beweist auch der Cölner Dom.

In Deutschland waren die grossen Dome theils früher entstanden, theils kam erst später die Zeit ihrer Errichtung. Frankreich hatte durch die ungeheure Bauthätigkeit zu Zeiten Philipp August's und des heiligen Ludwig der Architectur eine Entwicklung gegeben, zu der in Deutschland keine Gelegenheit vorhanden war. Und doch sehen wir, sobald es sich in Deutschland um grössere Bauten handelte, dass die Meister Schritt für Schritt den Leistungen der Nachbarn gefolgt waren; und wie das deutsche System der Kreuzgewölbe im Mittelschiffe hundert Jahre früher in Frankreich Eingang gefunden hatte, so zeigt das System des Cölner Domes, dass der Meister die französischen Kathedralen, das bedeutendste was die Baukunst in jener Zeit leistete, genau studirt hatte; und wir haben uns den ersten Entwurf des Cölner Domes in einer Architectur durchgeführt zu denken, welche der von Amiens entspricht. Die Meister aber bildeten das System fort. Wie sich in Amiens ein deutlicher Unterschied zwischen dem Langhaus von 1230—1240 und dem Chor von 1260 zeigt, welche beweisen, dass die Meister während des Baues studirten, so studirten auch die Cölner Meister fort und kamen so zur consequenten und äussersten Durchbildung jener Bausysteme. Die verwandteste französische Anlage ist die des Langhauses der Abteikirche von S. Denys, die indessen in consequenter und harmonischer Ausbildung des Äussern der Cölner Anlage noch weit nachsteht. Allerdings hat das Cölner System bei all seiner Schönheit einige Mängel, die nicht mit Stillschweigen übergangen werden dürfen, um so mehr, als sie gerade der spätern Ausbildung des Systems angehören. Der Strebeapparat, so schön und organisch er sich bei der reichen Architecturenthaltung gestaltet, ist doch für das Ganze zu complicirt, um nicht die Einheit zu stören, um so mehr, als er mit den einfachen untern Theilen in grellem Widerspruch steht; zugleich ist über den Seitenschiffpfeilern zu viele Last concentrirt, der Pfeileraufsatz ist zu schwer für den untern Kern und es zeigt sich daraus deutlich, dass früher ein einfaches System projectirt war. Hinsichtlich der architektonischen Durchbildung erscheint im Cölner System die äusserste Grenze dessen, was der Stein ertragen kann. Die ganze frühere Entwicklung des Architectur-

systemes war darauf ausgegangen, dem architektonischen Gesetze Form zu geben, das da seine Massen verlangt, wo der Gewölbeschub vereinigt ist, und das durch den Haustein darauf angewiesen ist, ein blosses Pfeilersystem mit Ausfüllungen herzustellen; die frühere Entwicklung war darauf ausgegangen, in der Gliederung die Eigenschaften des Steins zum Ausdruck zu bringen; im Cölner Widerlagersystem ist dies Streben aufgegeben und allein auf eine ideale Formenausbildung gerichtet; es galt hier nicht mehr abstracte zierliche, schöne Formen, sondern Formen darzustellen, die der Ausdruck der statischen Functionen der Theile und der Eigenschaften des Materials waren.

Dasselbe System, das in Cöln in solch durchgebildetem Reichthum erscheint, zeigt sich in grösster Einfachheit, aber nicht minder rein und edel entwickelt in der Abteikirche zu Altenberg bei Cöln (Fig. 76), deren gleichfalls fünfschiffiger Chor (A) 1255—1287¹⁾ erbaut wurde.

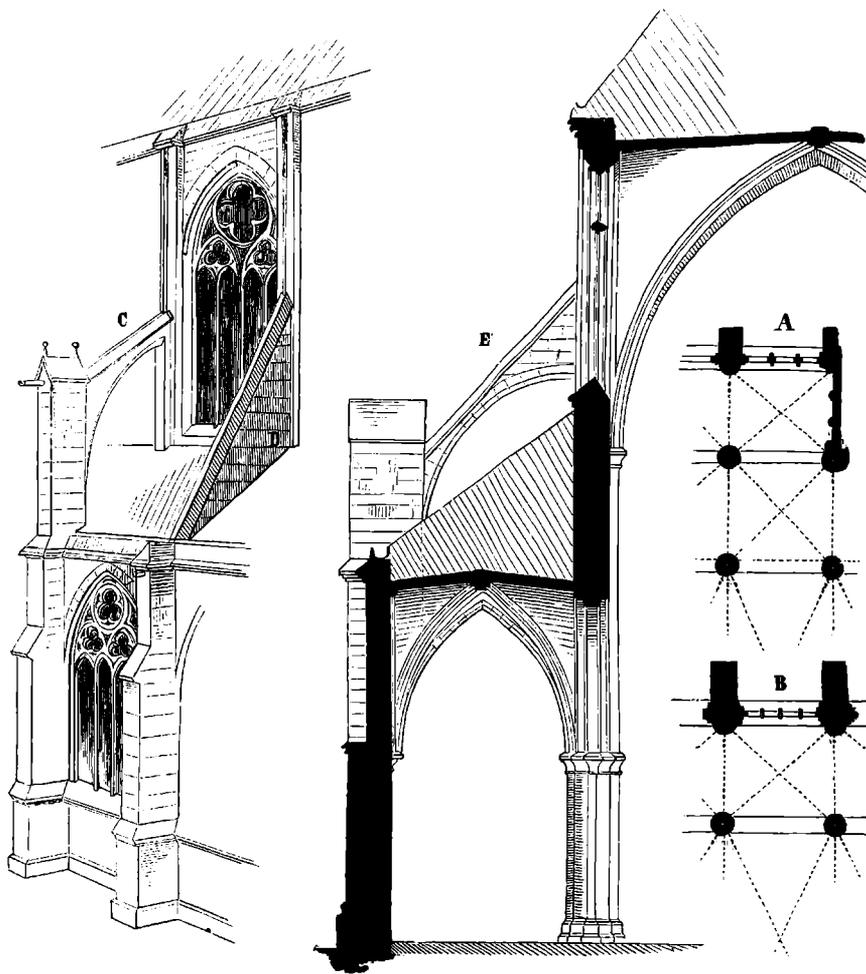


Fig. 76. A—D Kirche zu Altenberg bei Cöln. E Querdurchschnitt d. Minoritenkirche zu Cöln.

Lang- und Querhaus sind dreischiffig (B). Die Schiffe sind durch einfache Rundsäulen getrennt und nur an die starken Pfeiler bei der Vierung lehnen sich 8 Dienste an. Die Capitäle der Säulen in den Arcaden sind Kelche ohne Ornament, nur mit gegliederter achteckiger Deckplatte und runden Halsringen. Über diesen Capitälern steigen drei Säulchen am Mittelschiff in die Höhe. Ein einfacher Laufgang geht über den Arcaden weg, dessen Architectur mit den Maasswerkstäben der Fenster in Verbindung gebracht ist. Das äusserst einfache Fenstermaasswerk füllt den ganzen Schildbogen aus. Ebenso verhält es sich bei den Seitenschiffen. Am Chor und Querschiff steigen von den schwachen Strebepfeilern

Bogen (C) gegen das Mittelschiff auf, die sich sammt ihrer Übermauerung genau an der Stelle gegen das Mittelschiff stützen, wo der Seitenschub des Mittelschiffgewölbes zu wirken beginnt.

¹⁾ Organ für christliche Kunst. VII. Jahrgang, 1857, Seite 28. V. v. Zuccalmaglio. Altenberg im Dhünthale; Festbeitrag zur Eröffnungsfest des durch Se. Majestät unsern König wieder hergestellten bergischen Domes. 1848. Seite 21.

Am Langhaus sind keine Strebebogen sichtbar, sondern es tritt eine einfache Übermauerung der Gurtbogen über das Dach vor und steigt schräg gegen das Mittelschiff auf. In Cöln haben die untern Strebebogen den Hauptschub des Gewölbes aufzunehmen, die obern hauptsächlich das Wasser des Mittelschiffdaches abzuleiten. In Altenberg sind nur die den untern Bogen in Cöln entsprechenden Widerlager vorhanden; das Wasser des Mittelschiffdaches wurde hier in metallenen Canälen am Äußern der schwachen Wandpfeiler des Mittelschiffes auf die Strebebogen herabgeleitet und von da durch die Pfeileraufsätze durchgeführt und ausgegossen. Die Altenberger Kirche zeigt in allem bloß das einfache nackte System, die einfachste Construction und Auflösung, wo der Cölner Dom seine reichen Formen und complicirten Constructionen geltend macht.

Ein auffallend geringes Massenverhältniss zeigt das Querschnittssystem des Langhauses der Minoritenkirche zu Cöln (Fig. 76 *E*), die ebenfalls in möglichst einfachen Formen durchgeführt ist. Es ist eine verhältnissmässig niedrige dreischiffige Anlage mit weiten Axen und dünnen Pfeilern. Diese sind rund mit vier angelegten Diensten. Ein einfaches Capitäl schliesst den Pfeiler ab und umkröpft auch den mittlern höher hinaufsteigenden Dienst, aus dessen Capitäl die sämtlichen Rippen der Mittelschiffwölbung entspringen. Die Wandfläche über den Arcaden ist ungegliedert, die Fenster des Mittelschiffes sind nicht sehr gross, so dass sie nicht den ganzen Schildbogen ausfüllen. Da die sämtlichen Rippen des Joches aus einem Dienstcapitäl entspringen, so lösen sie sich erst weit über denselben aus einander. Bis dahin, wo jede Rippe frei wird, wo also alle an einander gearbeitet sind, sind die Stücke horizontal geschichtet. Die Umfassungswand des Seitenschiffes ist unten ziemlich stark angelegt, in der Höhe der Gewölbanfänger jedoch abgesetzt und nur an den Bundstellen ist die Stärke in Pfeilerstreifen beibehalten. Die Gewölbe der Seitenschiffe sitzen auf Consolen an der Wand an; auch hier sind die Rippen bis zu dem Punkt, wo sie sich entfalten, in gemeinschaftlichen horizontal gelagerten Schichten gearbeitet. Über den Gurtbogen erhebt sich eine bedeutende Übermauerung an der Umfassungswand, auf welcher der vom äussern Pfeilerstreifen ausgehende Strebepfeileraufsatz ruht, gegen welchen sich ein nach dem Mittelschiff geschlagener schwacher Strebebogen stützt, der die Stelle der Mittelschiffwand dort unterstützt, wo sich die Gewölbrippen trennen, mithin der Seitenschub beginnt.

Bemerkenswerth ist hier das schwache Widerlager an den Seitenschiffen, das indessen schon darum etwas stärker ist als es scheint, weil diese Stärke nicht einem isolirten Pfeiler, sondern einer ganzen Mauer angehört, in der der ganzen Länge nach mehr Masse enthalten ist als sonst in einzelnen Pfeilern. Immerhin aber bleibt es an der Stelle des Angriffs schwach; diese ist darum durch die bedeutende senkrechte Last, welche durch den Strebepfeileraufsatz da vereinigt ist, gegen den Seitenschub verstärkt. Zugleich ist durch das Vorwärtsrücken der Übermauerung gegen Innen, die Drucklinie innerhalb der Masse verlegt, und da sie stets schräg geht, die überflüssige Masse unter ihr weggelassen.

Wenn man die ganze Reihe der mittelalterlichen Systeme studirt, kann man sich der Achtung vor dem praktischen Sinne der alten Meister nicht erwehren, die mit klarem Bewusstsein ihre Construction handhabten und eine ebenso einfache, fast mathematisch genaue Lösung der Aufgabe des Kirchenbaues kannten, als sie im Stande waren, durch die glänzendsten Constructionssysteme die höchsten künstlerischen Ideen zu verkörpern. Selbst wenn da und dort ein Fehler gegen die statischen Gesetze oder den künstlerischen Ausdruck begangen wurde, so beweist gerade dies gegenüber den richtigen Lösungen, dass die Meister frei schafften und studirten.

Wenden wir uns nun zur Betrachtung des Bausystems der Hallenkirchen, das wir in Deutschland neben der Anlage mit erhöhtem Mittelschiff hergehen sehen, so haben wir bereits die vollkommene Entwicklung des Princips in der Kirche zu Methler¹⁾ in Westphalen gesehen. Eine ähnliche Gliederung der Pfeiler, kreuzförmig mit 4 Diensten auf den Flächen und vier in den Ecken, zeigt der Dom zu Paderborn²⁾, jedoch in schlankeren Verhältnissen. Die Hauptgurten haben auch hier noch breite Leibung mit rechteckiger Vorlage. Die Diagonalrippen bestehen aus Rundstäben.

Die Elisabethkirche zu Marburg in Hessen (1235—1285) zeigt auch hier die Rundpfeiler eingeführt und zwar mit vier angelegten Diensten. Die Pfeiler sind ziemlich stark im Ver-

hältniss zur Axenweite (Fig. 77)³⁾; trotzdem erscheint durch die Höhe der Arcaden das Innere nicht zu schwer; das Mittelschiff hat hier dasselbe Höhenverhältniss, das es bei niedrigen Seitenschiffen hatte, und somit sind die Arcaden sehr hoch. So sind auch die engen Seitenschiffe sehr schlank und es war deshalb eine bedeutende Stelzung der Gurtbogen nöthig, um sie in gleiche Scheitelhöhe mit dem Mittelschiff zu setzen. (In der Kirche zu Methler half man sich dadurch, dass man einen stumpfen Gurtbogen zwischen die Pfeiler spannte, über demselben jedoch aufmauerte und an diese Aufmauerung einen sehr steilen Schildbogenanschluss.)

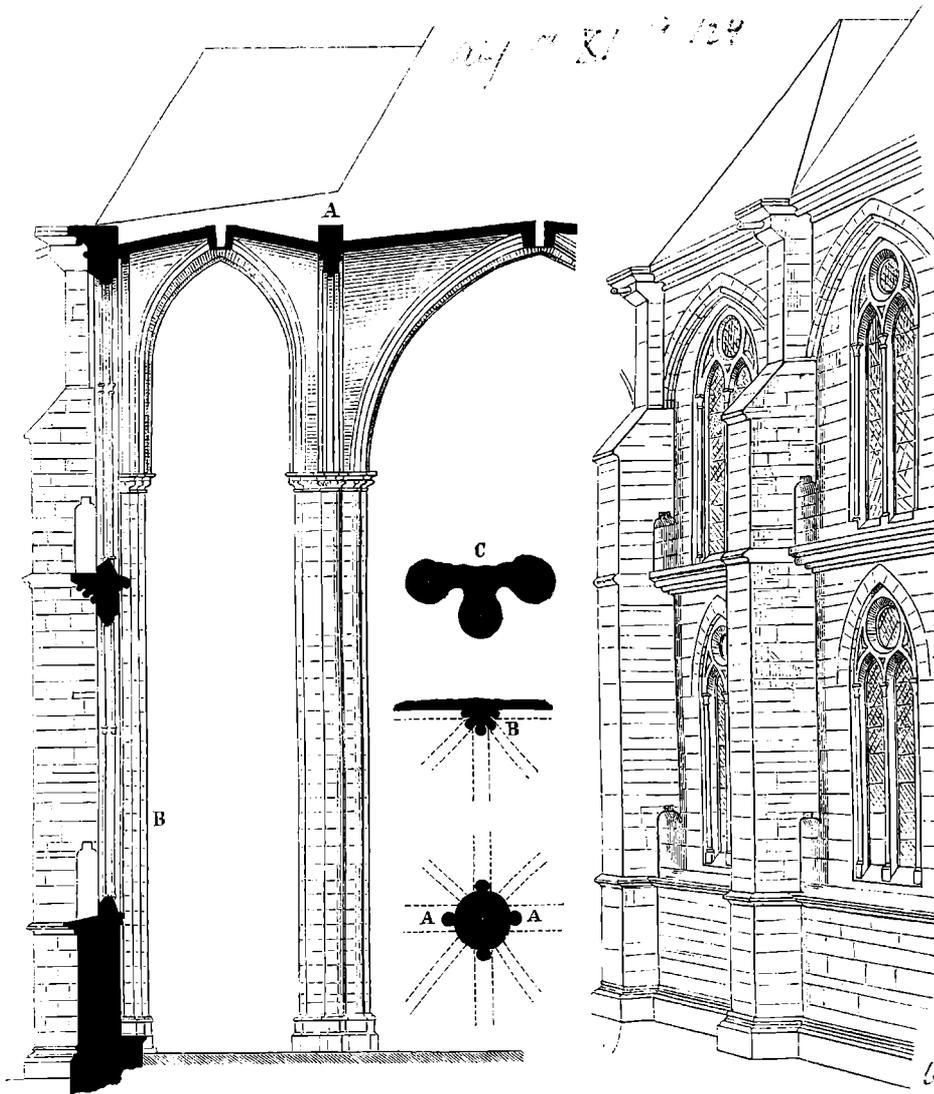


Fig. 77. Querschnitt und Aussensystem der Elisabethkirche zu Marburg.

Das Ansetzen der Bogen auf den Pfeilern geschieht in der Elisabethkirche nicht sehr organisch. Die Arcadenbogen (A) sind so breit, als wenn eine Mittelschiffmauer darauf ruhte.

¹⁾ Siehe Fig. 51, Seite 59.

²⁾ Lübke: Westphalen, Seite 173 und Taf. XIII.

³⁾ Moller's Denkmäler der deutschen Baukunst, II. Band.

Die Gurtbogen entspringen über den ihnen entsprechenden Diensten, die Diagonalrippen aber beginnen über kleinen Consolen, die innerhalb des Capitälkranzes gebildet sind, welcher alle Theile des Pfeilers umzieht.

An der Umfassungswand der Seitenschiffe sind 5 Dienste (*B*) als Träger der Gewölberippen vereinigt, die durch Hohlkehlen geschieden sind, in welche die Rundung der Dienste ohne scharfe Trennung übergeht (*C*).

Wie in der Elisabethkirche in ihrem Mittelschiff die Höhenverhältnisse eines über die Seiten erhöhten Mittelraumes, so ist auch in den Umfassungswänden der Seitenschiffe die diesen zugetheilte grössere Höhe in der Fensteranlage ausgedrückt, die in 2 Reihen über einander zwischen die Pfeilergliederung eingesetzt sind.

Das Äussere hat stark vortretende Strebepfeiler, um welche der Sockel des ganzen Gebäudes und das Kaffgesimse der untern Fenster verkröpft ist. Über diesem Gesimse ist die Wand stark eingezogen, so dass vor den Fenstern ein Gang erscheint, der mittelst Durchlässen durch die Strebepfeiler hindurch führt. Vor der obern Fensterreihe ist gleichfalls ein Umgang auf einem breit ausgeladenen Gesimse hergestellt, dem entsprechend ebenfalls Durchlässe in den Strebepfeilern angelegt sind. Die Pfeiler sind hier mit einer Abdachung stark eingezogen, unter dem Gesimse aber noch einmal ausgeladen.

Die obern Glieder des sehr starken Hauptgesimses verkröpfen sich um die Strebepfeiler. Das Dach ist, um selbes nicht zu schwer auf dem Gebäude lastend erscheinen zu lassen, nicht über die Breite aller 3 Schiffe gespannt, sondern bloss über das Mittelschiff gedeckt, jedes Joch der Seitenschiffe ist mit einem eigenen nach vorne abgewalmten Dache bedeckt; zwischen je zwei dieser Dächer über dem Gurtbogen der Seitenschiffe sind Wasserrinnen angelegt, die in steinernen durch die Strebepfeilerköpfe gehenden Ausgussröhren ihren Abfluss finden.

Im Dome zu Wetzlar, dessen Langhaus sich dem Bausystem der Elisabethkirche zu Marburg anschliesst, haben die Pfeiler gleichfalls runde Kerne und 4 Dienste steigen vom Boden aus in die Höhe; die Diagonalrippen aber entspringen von kurzen Dienstansätzen, die nur ein Geringes unter dem Capitäl von Consolen ausgehen; auch hier sind, gleich S. Elisabeth zu Marburg, Umgänge vor den Fenstern, die mittelst Durchlässen durch die Strebepfeiler führen; doch ist hier nur eine Reihe grösserer Fenster angelegt. Die Strebepfeiler endigen in einfache Pyramiden. Die Dachanordnung ist wie in Marburg und nur jedes Joch durch einen Giebel über der Umfassungswand abgeschlossen.

Ähnlich der Pfeileranordnung des Domes zu Wetzlar ist auch die der Nikolaicapelle zu Ober-Marsberg in Westphalen, wo ebenfalls ausser den vier an den Rundkern angelehnten Diensten vier kleinere Dienstansätze auf Consolen kurz unterhalb des Capitäls beginnen und die Diagonalrippen tragen (Fig. 78 *B*)¹).

In dem der 2. Hälfte des 13. Jahrh. angehörigen Langhause des Domes zu Minden (Fig. 78)²) zeigen sich gleichfalls runde Pfeilerkerne, jedoch mit acht angelegten Diensten, vier stärkere und vier schwächere, erstere für die breiten Hauptgurte und Arcaden, letztere für die Diagonalrippen. Die Capitäle der Pfeiler sind hier höher als in der Elisabethkirche und mit 2 Blattkränzen über einander geschmückt. Die Axenweite der Arcaden ist fast der Mittelschiffweite gleich. Die Seitenschiffbreite beträgt etwa $\frac{2}{3}$ der Arcadenweite. Es sind

¹) Lübke: Westphalen, Taf. XVII.

²) Lübke: Westphalen, Seite 236—238 und Taf. XVIII.

daher auch hier die Gurtbogen der Seitenschiffe gestelzt. Die Strebepfeiler des Äussern springen ziemlich weit vor. Sie sind vom Kaffgesimse und Sockel umzogen, gleich über dem Kaffsimse abgesetzt; dieser Absatz durch einen Baldachin vermittelt, der jenem zu Halberstadt ähnlich ist. Die Fenster sind mit einem eigenthümlichen Maasswerk ausgefüllt, das sehr reiche Compositionen, jedoch ohne organische Durchführung zeigt.

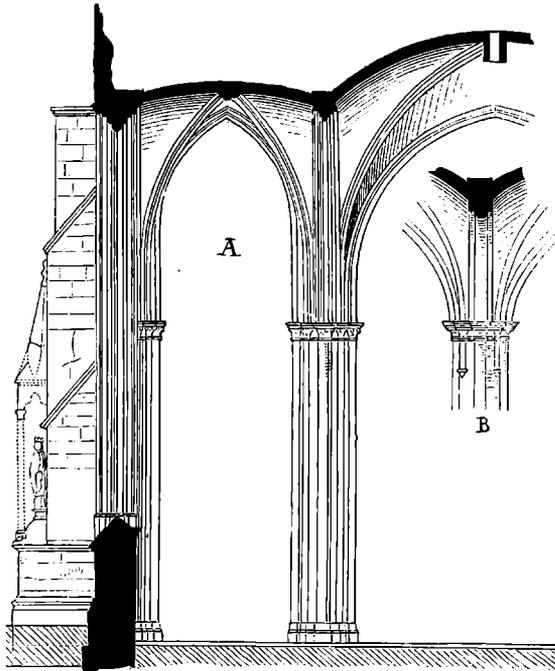


Fig. 78. Querdurchschnitt des Domes zu Minden.

Die Anordnung der gleich hohen Schiffe hat den Vortheil der möglichst weiten Axenstellung der Arcaden bei verhältnissmässiger Dünne der Pfeiler. Das Widerlagersystem wird möglichst einfach; Strebebogen fallen selbstverständlich weg, dagegen

ergeben sich grosse Wandflächen. Durch die freien lichten Räume des Innern in Verbindung mit dem einfachen Constructionssystem wurde diese Bauweise in Deutschland

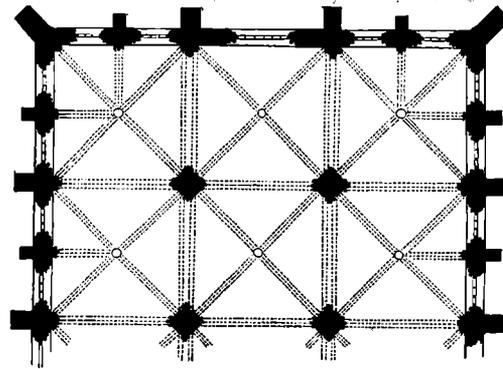


Fig. 79. Chor d. Kirche zu Heiligenkreuz bei Wien.

heimisch. Dabei machte man später in der Regel von der Freiheit der weiten Axenstellung Gebrauch und ordnete die Joche des Mittelschiffes quadratisch an, die Felder der Seitenschiffe aber oblong. Die Fenster würden jedoch zu gross geworden sein, wenn man sie von Pfeiler zu Pfeiler reichen liess; die todtte Wandfläche aber wollte man vermeiden, so stellte man z. B. im Chore der Kirche zu Heiligenkreuz bei Wien (Fig. 79)¹⁾ noch einen Zwischenpfeiler ein, stellte in jedes Joch 2 Fenster und liess an diesen eingesetzten Mittelpfeiler eine Gewölbe gurte nach dem Scheitel des Seitenschiffgewölbes gehen; construirte also die eine Hälfte des Gewölbes nach dem Princip der im Anfang des 13. Jahrh. häufigen sechskappigen Gewölbe.

V²⁾.

Die constructive Ausbildung des mittelalterlichen Bausystemes war im Dome zu Amiens, zu Cöln und in der Kirche zu Altenberg erreicht; die formelle Ausbildung steht im Dome zu Cöln auf der Spitze, dessgleichen in der glänzenden Langhausanlage der Katharinenkirche zu Oppenheim, in welcher vom Boden bis zur Höhe dieselbe reiche Gestaltung durchgeführt ist;

¹⁾ Mittelalterliche Kunstdenkmale des österr. Kaiserstaates von Dr. G. Heider, Prof. R. v. Eitelberger u. Architekt J. Hieser. I. Band, Taf. I.

²⁾ Verfasser dieses behält sich die Veröffentlichung einer Darstellung des Systems des 14. und 15. Jahrhunderts für eine andere Gelegenheit vor, dessgleichen eine Abhandlung über die Anlagen der Chorschlüsse und die bei denselben bedingten Modificationen des Pfeiler- und Gewölbesystemes, an welche Aufsätze sich sodann andere über die Façaden, Formen und Stellung der Thürme, der Thüren, Portale, Fenster etc. anschliessen sollen.

eine weitere hauptsächlich constructive Ausbildung war nicht mehr möglich; zugleich war in den Systemen zu Cöln und Oppenheim die blosse reine Form als Ideal aufgestellt, und so beschäftigte sich die Folgezeit mit Benützung dieses oder jenes Elements, vornehmlich mit formellen Umwandlungen und es treten hauptsächlich 2 Bestrebungen in den Vordergrund, einmal eine neue Entwicklung von Detailformen, sodann aber ein handwerksmässiges Zurechtlegen der Systeme, eine möglichst nüchterne Vereinfachung und trockene schematische Auffassung.

In der formellen Gestaltung des Innern sehen wir als principiellen Fortschritt das, was sich schon im Cölner Dom und in der Katharinenkirche zu Oppenheim in der Pfeilergliederung zeigt, nachdrücklicher durchgeführt, nämlich die Einheit des Pfeilers. Während der Pfeiler ursprünglich als einfache Mauermaße aufgetreten war, den man durch einHinzufügen verschiedener Theile gegliedert hatte, durch Anschluss von Halbsäulen, mit eigenen Füßen und Capitale, während sich nach und nach die Anfügung zu regelmässiger Grundrissform gestaltet hatte, während zuerst die Capitaldeckplatten der Dienste als Kämpfergesimse um den Pfeiler fortgesetzt wurden, später aber ein Kranz den Kern und die Dienste umzog, so erscheint in Cöln und Oppenheim auch der Kern zwischen den Diensten gegliedert und die Verbindung der verschiedenen Glieder gibt dem ganzen Pfeiler eine durch Gliederung belebte Einheit. Wir sehen schon in Cöln, dass die Rundform der Dienste unmittelbar in die Hohlkehle daneben übergeht und somit dem Dienste den letzten Schein des äusserlich Angefügten nimmt. Dies ist in noch höherem Maasse der Fall, als später an die Stelle der runden Dienste Spitzstäbe und birnförmige Glieder treten und die Hohlkehlegliederung an Bedeutung zunimmt. Jetzt ist der Pfeiler vollkommen eine durch Gliederung belebte Masse, aber diese Gliederung mit vielen Kehlen und dünnen Rund- und Spitzstäben gibt ihm ein mageres Aussehen; die Gliederung gleicht jener der Arcaden und Gewölberippen; man fand es daher auch passend, das Kämpfergesimse wegzulassen und die Bogengliederung am Pfeiler bis zum Boden fortzusetzen. Hierdurch gewann die Einheit des ganzen Systemes; aber es war eine ausdruckslose Einheit. Während früher jeder Theil durch seine Form das ausdrückte, was er dem Ganzen leistete, während so die Form aus der Sache selbst hervorging, so ist jetzt die Form des Ganzen von vorne herein festgestellt und geht auf alle Theile über, ohne Rücksicht auf ihre Zwecke zu nehmen. Die Theile müssen nun so geformt werden, dass sie den auf sie entfallenden Theil der Form des Ganzen bilden; während man früher die einzelnen Theile ihren speciellen Zweck aussprechen und die Form des Ganzen dadurch entstehen liess, dass man die gegebenen Einzeltheile organisch verband. Es ging der Sinn der Construction verloren, wie früher schon der Sinn des Materials verloren gegangen war, indem die Form nicht mehr das Ergebniss, sondern das vorn herein Feststehende geworden war. Sobald die Form nicht mehr das Ergebniss, sondern das Bestimmende ist, ist sie auch willkürlich und die Geschmacksrichtung vertauscht sie gegen eine andere, sobald es ihr beliebt. Es war daher der Sucht nach geometrischer Spielerei, das Feld zu vollkommener Willkür offen und erstere suchte in Verschneidungen und Durchdringungen verschiedener Formen, in Übergängen von einer Form in die andere zu glänzen. Man gab daher dem Pfeiler eine einfache Grundform und liess die reich gegliederten Bogen in verschiedener Höhe dagegen verlaufen, man liess gerade und gewundene, senkrechte und horizontale oder schräge Glieder sich durchdringen und suchte in möglichst schwierigen Kunststücken zu glänzen. — Man vergass aber über den Kunststückchen die künstlerische Gestaltung des Ganzen, die immer dürftiger ausfiel.

Auch in der Wölbung begegnet man einem mehr aufs formelle gerichteten Sinn. Man hatte nämlich schon im Chor des Cölner Domes es nicht bequem gefunden in einzelnen Kappen zu

wölben und den Zusammenhang der Kappen an den Gräthen aufzuheben. Vielleicht mochte man sich auch scheuen die wirkliche Last des Gewölbes auf die Diagonalrippen abzuleiten. Als nun die Glieder immer magerer wurden, zugleich das Ganze mehr einen ideal formellen und weniger constructiven Ausdruck annahm, fand man es vortheilhaft, sowohl die Diagonalrippen als auch die Wölbung selbstständig hinter derselben gegen das Widerlager zu spannen, und wo die Diagonalrippen zu leicht wurden, nahm man keinen Anstand, sie mittelst Eisen an das Gewölbe zu befestigen. Man kehrte also wieder zum Ausgangspunkt zurück, und hatte gewöhnliche Kreuzgewölbe, nur schwächer als die ursprünglichen und eine bloß der Form wegen vorhandene Gewölberippe, welche vom Gewölbe getragen wurde.

Zugleich aber vermehrte man, wie dies in England schon im 13. Jahrh. geschehen war, die Rippen der Wölbung, so dass sie Stern- und Netzzeichnungen bildet. Diese Gewölbe näherten sich im Verlaufe der Tonnenform wieder, und nur über den Fenstern erscheinen einschneidende Schilder. Das Rippenwerk bildet dabei gleichsam ein durchbrochenes Gewölbe und die Hausteine haben ihren Halt dadurch, dass das Ganze in der Grundform eines in sich stehenden Gewölbes ist. Dieses Rippenwerk wird ausgefüllt, sei es, dass einzelne Kappen zwischen die Rippen gespannt werden, sei es, dass auch hier das Gewölbe ein Ganzes bildet, dem das durchbrochene Gewölbe (das Rippenwerk) nur der Form wegen vorgelegt ist.

Von diesem Princip machte die späteste Zeit des Mittelalters einen eigenthümlichen Gebrauch in der Darstellung der Zellengewölbe. Es sind dabei durch Ziegel, die eine scharfe Kante nach unten kehren, sehr enge Netzrippen gewölbt, jede Masche des Netzes aber durch eine dreieckig stark eingetiefte Kappe ausgefüllt; der Verputz, welcher die Flächen überzieht, dehnt sich hier auch auf die Kanten aus, so dass das ganze Gewölbe wie eine Zusammensetzung aus Düten oder wie Bienenzellen aussieht. — Die Sucht nach geometrischen Künsteleien fand aber auch in der Wölbung weiten Spielraum, indem man die Zeichnung der Rippen so ordnete, dass sie sich auf die mannigfachste Weise kreuzen, und Kreisverschlingungen zwischen einlegte, so dass zum Herausragen der Schablonen keine geringe Fertigkeit und geometrischen Kenntnisse erforderlich waren, die man sodann als Zunftgeheimnisse bewahrte. Ferner suchte man durch scheinbar freischwebende Gewölbe zu überraschen, über welche ein anderes Gewölbe weggespannt wurde, woran diese schwebenden Gewölbe angehängt wurden.

Die Strebepfeiler- und Widerlagsarchitectur bot natürlich dem Formenspiel durch ihre Massenauflösung am meisten freies Feld dar, und an Stelle der schönen edeln Entfaltung in Cöln und Oppenheim tritt einerseits ebenfalls ein nüchternes, andererseits ein auf phantastische Künsteleien ausgehendes Bestreben.

Diese Sucht nach Künstlichkeit statt nach Kunst, nach äusserlichen Formen ohne Sinn, führte den Sturz der mittelalterlichen Formen herbei, indem man an Stelle der verschrobenen und ausgearteten einfachere treten liess, — die antiken. Man behielt jedoch Anfangs das Constructionssystem, das sich in trockener handwerksmässiger Wiederholung aus der frühern Zeit herübergerettet hatte, bei und setzte einfach antike Formen an Stelle der mittelalterlichen. Da diese in solcher Anwendung aber noch weniger Sinn hatten als selbst die verschrobenen des spätern Mittelalters, so arteten sie schnell wieder aus und mit dieser Ausartung ging auch nach und nach die Constructionsweise verloren und die letzten Reste wurden mit dem Aufgeben des Zopfes erst in unserer Zeit beseitigt, während gleichzeitig aber auch die alten Systeme wieder hervorgesucht und studirt wurden. — So reichen sich Ende und Wiederaufgang die Hände.