



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

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

Essenwein, August von

Wien, 1858

II.

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

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^a. 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.

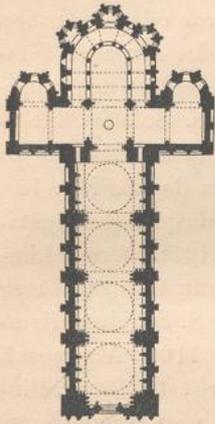


Fig. 14. Abteikirche zu Fontevault.

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 Formgliederung 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 Formgliederung 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⁾ *Viollot 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 verhältnissmässig 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),

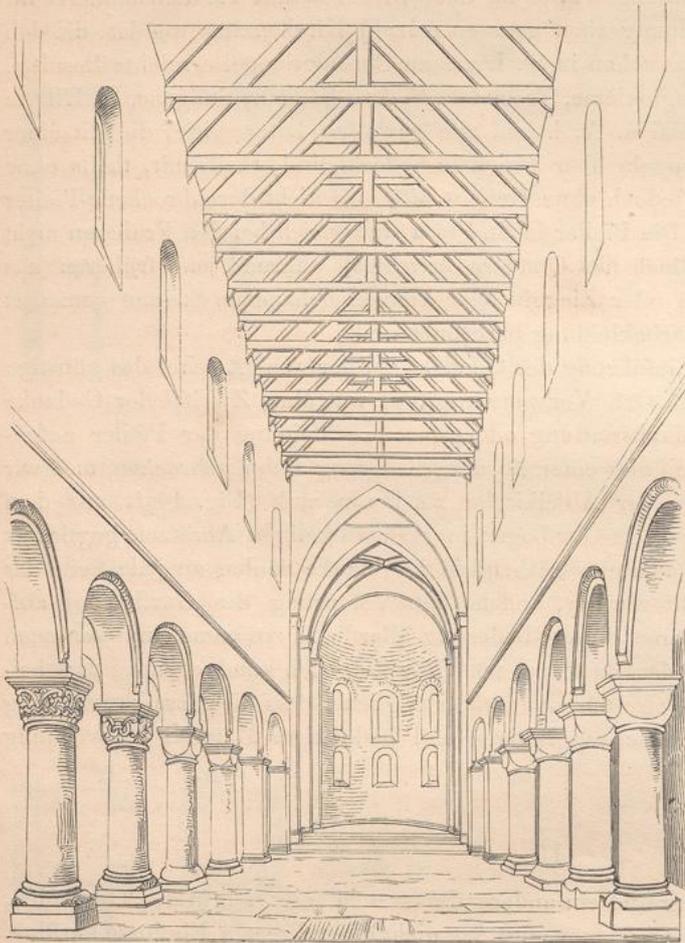


Fig. 15. Innere Ansicht der Kirche zu Schwarzach.

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-

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 Kärnten (12. Jahrh.) zeigen uns einfache romanische Pfeilerbasiliken. Die Liebfrauenkirche²⁾

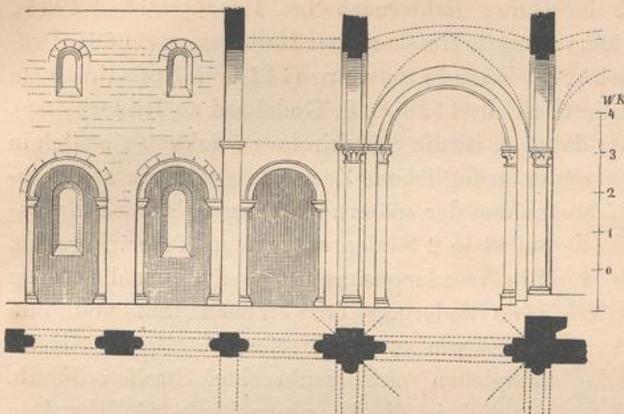


Fig. 16. S. Paul in Kärnten.

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 ungliedert 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 (Lese-

nene) zur Gliederung der Wand in die Höhe ziehen, die oberhalb durch eine Reihe kleiner Rundbogen verbunden sind.

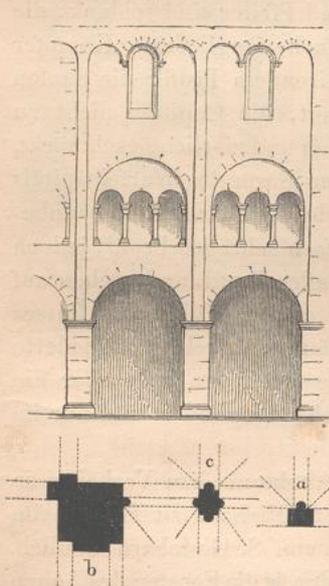


Fig. 17. Aus S. Ursula in Cöln.

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 Kärnten 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 Ilsenburg (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

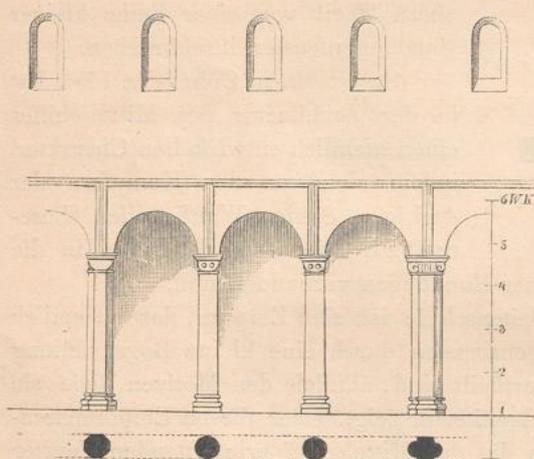


Fig. 18. Stiftskirche zu Sekkau.

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 Würfelcapitäl oder an das Würfelcapitäl erinnernder un-

bestimmter Form. Die Deckplatte des Capitäl 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 Capitälern 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 ungegliedert 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.

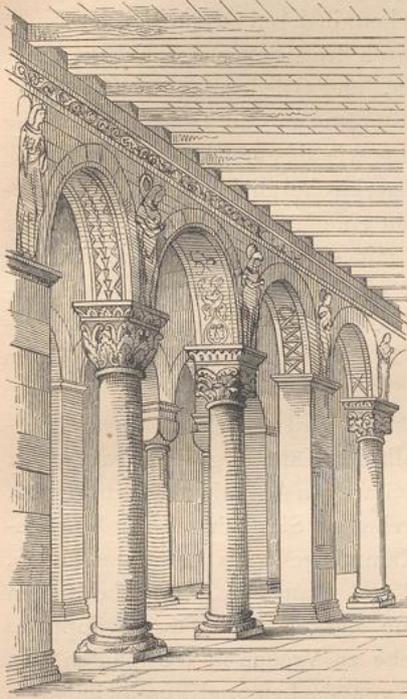


Fig. 19. Arcaden und Seitenschiff der Michaelskirche zu Hildesheim.

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⁾, dessgleichen 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.

(Essenwein.)

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

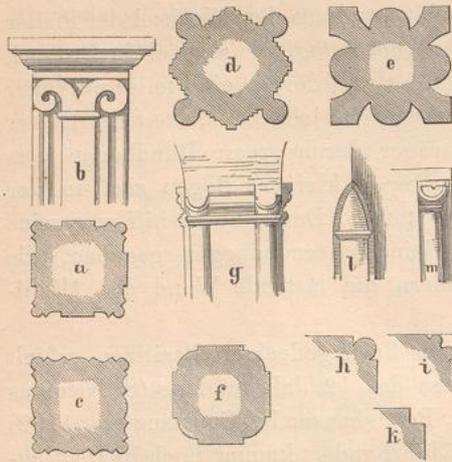


Fig. 20. Pfeilergliederungen.

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 Kämpfergesimses aufgelöst, indem er einen capitälartige Abschluss erhält (Fig. 20, *l, m*). In der Kirche zu Sindelfingen in Württemberg³⁾ ist dieser capitälartige Abschluss in die Höhe des Kämpfergesimses 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*)

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 Thurm Pfeiler, 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 Kreuzschiff 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 Kärnten 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) Boissérée. Denkmale der Baukunst vom 7. bis 13. Jahrh. am Niederrhein.

2) Boissérée. 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-

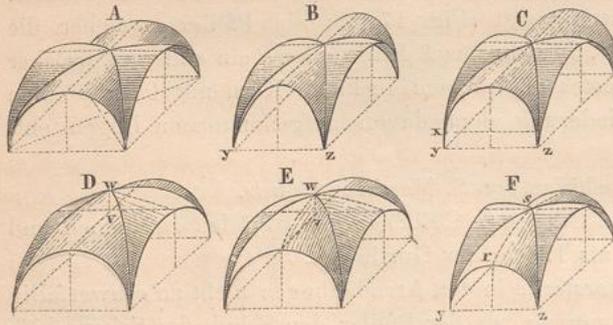


Fig. 21. Gewölbeformen.

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

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 Gosslar 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 Schildbogenseiteln 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 ungleicher 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.

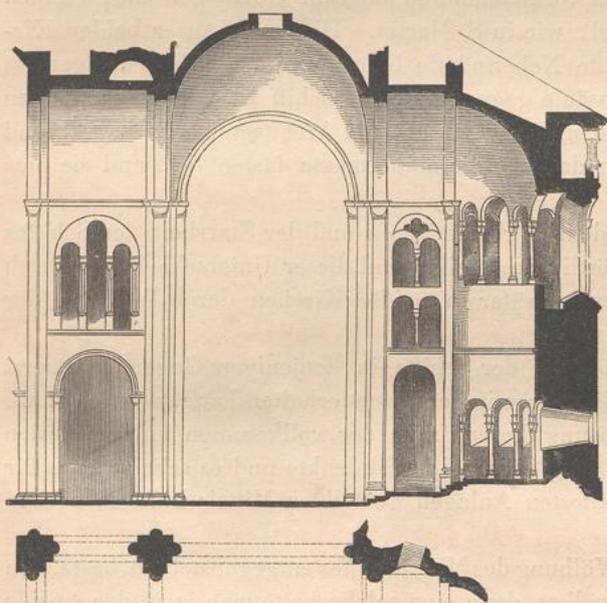


Fig. 22. Chor von S. Martin in Cöln.

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 Gewölbsystemes 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

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 gurtartigen Tonnengewölbe von S. Martin sind am Rande mit vorspringenden Gurtbogen eingefasst, so dass dieselben ziemlich selbstständig 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 rechtwinkligen Pfeilervorlagen und mit Halbsäulen gegliedert, welche

¹⁾ Boisserée. 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 Joch 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

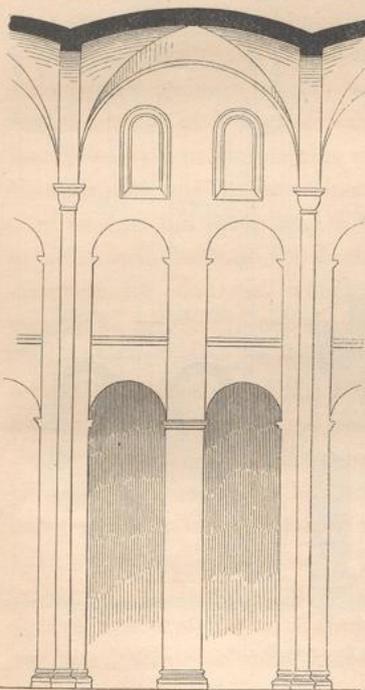


Fig. 23. Joch aus dem Dome zu Mainz.

Stütze zur unteren Pfeilerstellung zu bringen und hob auch hier als Consequenz der Wölbung den Horizontalismus auf und ein Verticalismus trat ein, welcher den Gewölb-anfänger 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

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 Gürz. Die Abteikirche zu Laach. — Boisserée. 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

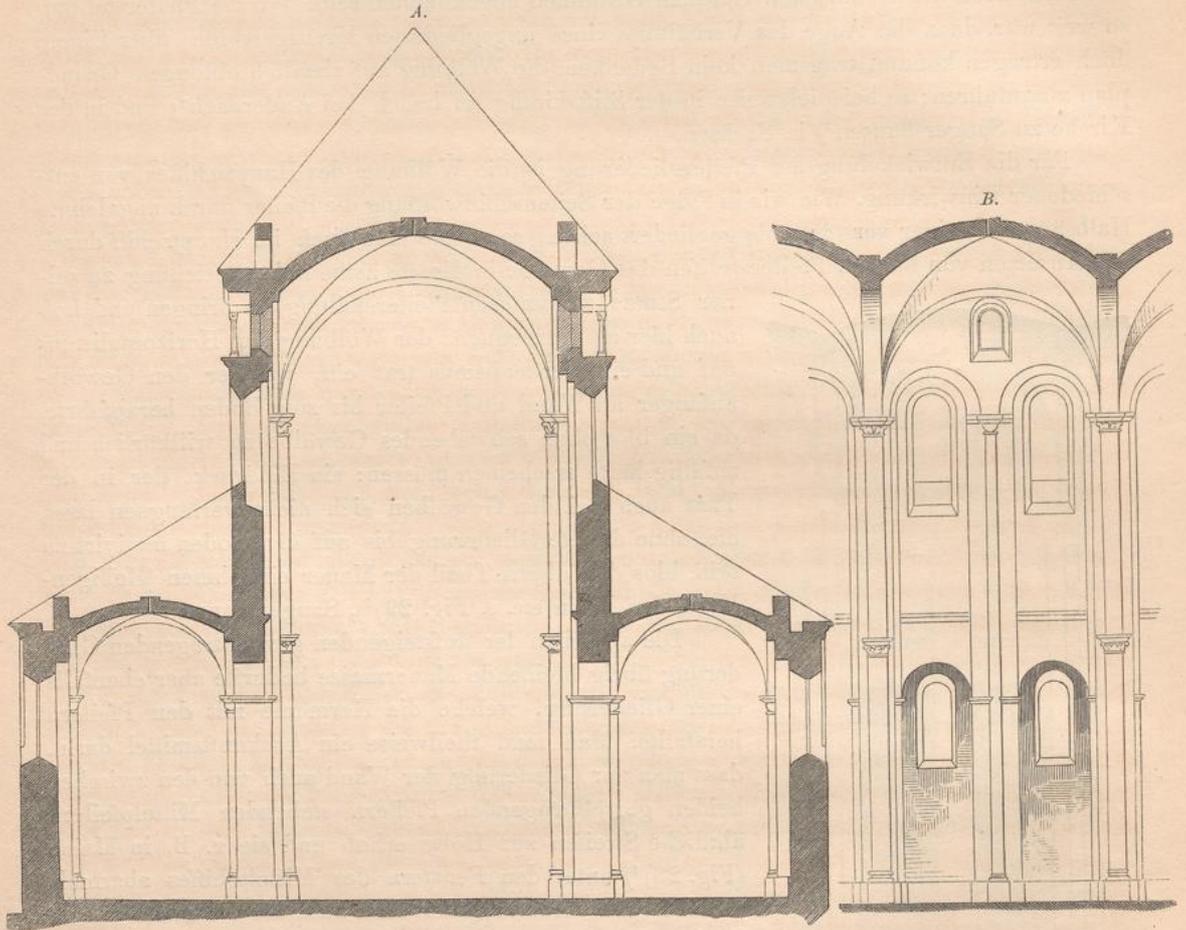


Fig. 24. A Querdurchschnitt. B Ansicht eines Joches aus dem Dome zu Speier.

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 fort lief, 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 Zwergsäulengallerie 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.

(Essenwein.)

(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 Arnshagen; 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

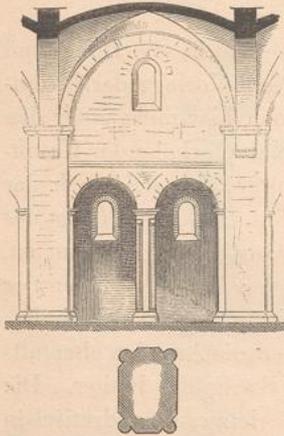


Fig. 25.
Joch der Kirche zu Lippoltsberg.

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 Capitälchen 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

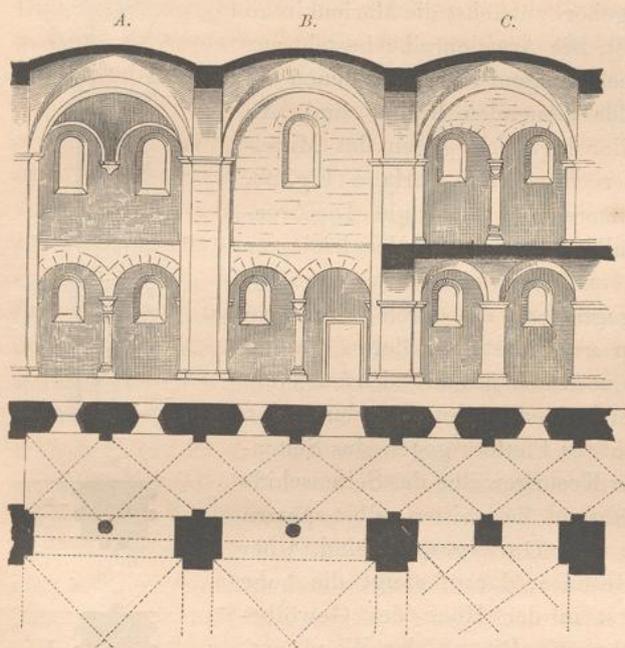


Fig. 26. Joch aus S. Peter in Soest.

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

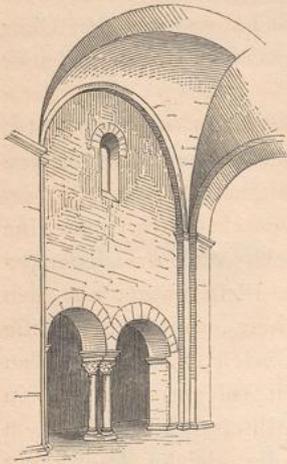


Fig. 27.
Joche aus der Kirche zu Boke.

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.

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 Capitäl 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 Seitenschiffes *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 ungegliedert 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 Würfelcapitäl 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 Würfelcapitäl³⁾.

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

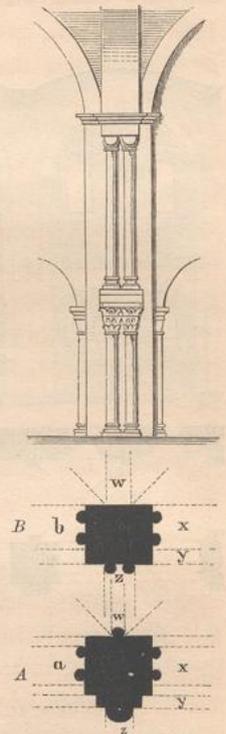


Fig. 28. Pfeilergliederung.
A. Aus der Marienkirche zu Dortmund. — B. Aus der Kirche zu Brakel.

¹⁾ Lübke: Westphalen, Taf. V.

²⁾ Lübke: Westphalen, Taf. VI.

³⁾ Zu bemerken ist dabei, dass an den östlichsten Arcadenbögen 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 z an den Pfeiler angelehnt; über ihre Capitäle mit gemeinschaftlicher Deckplatte liegt noch ein Stück Architrav und über demselben stehen abermals 2 höhere und dünnere Säulchen, die mit Würfelcapitälen bekrönt sind, zwischen welchen und dem Kämpfer des Pfeilers ebenfalls eine Art Architrav eingeschoben ist, welchem eine Verkröpfung des Pfeilers als Gesimse dient. Über diesem entspringt der Gurtbogen. Es ist diese Anlage hauptsächlich darum so reizvoll und befriedigend, weil sie die senkrechte Unterstützung des Bogenanfängers, die statisch nicht nöthig ist, da die Linie des Druckes schräg geht und die also bloß in ästhetischen Forderungen ihre Begründung hat, auch in einer Weise darstellt, die sich weniger als constructiv nothwendig, wie als ästhetisch begründet darstellt.

III.

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

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

¹⁾ Verfasser hatte Gelegenheit die merkwürdige alte Vorhalle zu sehen, die in ihren Formen vollkommen erhalten aus der späteren Ummantelung gelegentlich des Ausbaues der 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.