

Gewölbe, welches gewöhnlich vier- sechs- oder achteckig, nach einem höheren Bogen als der Halbkreis gebildet ist, und sich von allen seinen Seiten zuwölbt, so daß aus seinen Ecken bis in den Mittelpunkt statt scharfer Kanten vielmehr vertiefte Rinnen zusammenlaufen. Zweitens das Kreuzgewölbe, welches, als aus zwei, kreuzweis durcheinander gehenden Tonnengewölben bestehend, bezeichnet werden kann, woraus folgt, daß es scharfe Kanten hat, welche ein Kreuz bilden; statt der vier Mauern kann es auch auf vier Pfeilern oder Schäften ruhen. Das Kuppel- oder Helm-Gewölbe, wie das eigentliche Kreuzgewölbe gehören beide dem älteren Style der gothischen Architectur an. Die dritte Hauptart der Gewölbe, welche auf ihrer Oberfläche durch eine Veränderung in ihrer Richtung unterbrochen werden, gehört zum neueren Style in der gothischen Architectur, und besteht in den sogenannten nehförmigen und sternartigen Gewölben. Als eine vereinzeltete Erscheinung des spät gothischen Styles sind endlich die trichterförmigen Gewölbe im nördlichen Preußen zu betrachten, welche eine gewisse Aehnlichkeit mit den Zellen- gewölben der maurischen Architectur haben\*).

## 2. Das Kreuzgewölbe insbesondere.

**D**asselbe kommt bereits in der vorgothischen Architectur vor, und hat in seiner allerältesten Art keine Rippen, sondern nur Kanten. Zur ältesten Gestaltung von Rippen gehören die plump massiven, vier- eckigen, welche kaum über das zwölfte Jahrhundert hinaufreichen. Gegliederte Rippen kommen übrigens bereits im Uebergangstyle, und zwar zu einer Zeit vor, wo man anderwärts die ältere, rippenlose Art des Kreuz- gewölbes bereits auf den Spitzbogen angewendet hatte. Doch ist es nachweisbar, daß das Unzureichende des rundbogigen Gewölbes bei weiter Spannung des Langhauses, zu einer Zeit, wo mehrere Kirchengewölbe deshalb einstürzten, unwillkürlich in der vorgothischen Architectur auf die allmähliche Erhöhung des Rundbogens: mithin auf den Spitzbogen führte. Namentlich hat man an den Gewölben des rundbogigen Mainzer Domes und andern Kirchen am Rhein diese, zwischen dem Ende des zwölften und Anfange des dreizehnten Jahrhunderts stets wachsende, Zuspizung ihres obern Scheitels wahrgenommen\*\*). Da nun einerseits bereits im Uebergangstyle die Einführung von Rippen bei runden Gewölbbögen statt gefunden hatte, andererseits aber schon bei rippen- losen, bloß scharfkantigen Gewölben der Spitzbogen angewendet war, so konnte die Verbindung beider Arten nicht lange ausbleiben. Der Spitzbogen hatte sich als der festeste Gewölbbogen erwiesen, und die Anwendung von Rippen gestattete, die Rippen möglichst dünn zu machen. Der Grundriß des einfachen Kreuzgewölbes, wie es in der ersten gothischen Stylperiode und noch später bei den großen Gewölben der Dome allgemein üblich war, und z. B. bei der Elisabethskirche zu Marburg, dem Kölner Dome, dem Straßburger und Freiburger Münster, dem Regensburger Dome, der Katharinenkirche zu Oppenheim, sich angewendet zeigt, besteht in Quadraten, welche

A. 1. mit ihren Diagonallinien durchkreuzt sind. Demnach ist in — Figur 1 im obern linken Quadrate, wenn man sich die mit  $apb$  und  $dnc$  bezeichneten Rippen wegdenkt, ein einfaches Kreuzgewölbe enthalten. Die an der Umfafsungsmauer befindlichen Bögen  $ad$  und  $ab$  sind die Schildbögen. Der eigentliche Gurtbogen  $bc$  ist stets eine Quergurte, indem der, nach dem Längendurchschnitte gerichtete, Bogen entweder wie  $ab$  ein Schildbogen, oder wie  $cd$  ein kleiner Scheidebogen ist, welcher nämlich einen Gewölbgang vom andern scheidet. Die Gradbögen aber sind die, mit  $ac$  und  $bd$  bezeichneten, diagonalen Kreuzgurten. Was den Aufsriß des einfachen Kreuzgewölbes betrifft, so kann derselbe hinsichtlich der Bildung der mit  $pn$  bezeichneten, eine Rinne bildenden Linie verschieden gestaltet sein. Im Vorlegeblatte XIV. B. sind vier verschiedene Arten dargestellt. Die gewöhnlichste ist die in —

B. 3. Figur 3 dargestellte, nach welcher die Linie  $pn$  eine gerade ist, wie in der Marburger Elisabethskirche, im Kölner

B. 4. Dome, und im Freiburger Münster. Diese Linie kann aber auch, wie die — Figur 4 zeigt, aus zwei an einander stoßenden, schiefen Linien zusammen gesetzt werden, wie im Straßburger Münster und Regensburger Dome.

B. 5. Nicht selten kommt es auch vor, daß diese Linie, wie — Figur 5 zeigt, aus einem Kreissegmente besteht, wie z. B.

B. 6. in der Oppenheimer Katharinenkirche. Endlich in — Figur 6 ist diese Linie durch zwei Kreissegmente neben einander ersetzt, indem die Oberfläche des Gewölbes eine gerade Linie bildet, unterhalb jedoch ausgehöhlt ist, was z. B. im Antwerpener Dome vorkommt. Auch ist zu bemerken, daß bei'm einfachen Kreuzgewölbe entweder nur die Gurtbögen, Scheidbögen und Gradbögen mit Rippen versehen sind, oder bei'm reicheren Style auch die Schildbögen; ferner, daß die Gurt- und Scheide- Bögen stärkere Rippen, als die Grad- und Schild- Bögen haben, wie schon oben S. 58 u. 56 bei den Gewölbanfängen erwähnt wurde. Während im vorgothischen Style, so wie im

\*) In den von mir bereisten süddeutschen Ländern sind mir noch keine Beispiele dieser Art vorgekommen, welche Kugler in seinem Handbuche der Kunstgeschichte (Stuttgart 1842) S. 565 beschreibt.

\*\*\*) Vergleiche die interessanten Schriften: „J. Wetter's Geschichte und Beschreibung des Domes zu Mainz, Mainz 1835,“ und „über den Ursprung des Spitz- bogenstils von Professor Wiegmann, Düsseldorf 1842.“

Uebergangstyle (z. B. im Limburger Dome aus dem Ende des zwölften und Anfange des dreizehnten Jahrhunderts) die Quergurten noch sehr massiv sind, und auch in den bedeutendsten Gebäuden der älteren und mittleren gothischen Periode, wie im Magdeburger Dome, der Marburger Elisabethskirche, dem Kölner Dome, dem Freiburger Münster u. a. immer noch stärker als die Diagonalgurten blieben, ist in andern dagegen, wie z. B. in der Nürnberger Lorenzkirche, der Unterschied schon weniger merkbar, bis er in der spätern Periode der eigentlich nehförmigen Gewölbe ganz aufhörte, wie z. B. im Chore des Freiburger Münsters, im westlichen Chore der Oppenheimer Katharinenkirche, im Schiff des Wiener Münsters, in der Landshutter St. Martinskirche, und so vielen andern. Die weitere Ausbildung des Kreuzgewölbes bestand darin, daß man zu den bisher beschriebenen Gewölbbögen noch die in Figur 1 (A) mit  $ap$  und  $dn$  bezeichneten Rippen hinzufügte, und dieselben durch die Querrippen  $mp$ ,  $mn$ , und  $mo$  mit einander verband. Durch diese Anordnung wurde die eigentliche Gestalt der einzelnen Gewölbfelder nicht verändert, sondern nur durch eine vermehrte Anzahl von Rippen geschmückt. Der altfranzösische technische Ausdruck für die mit  $mp$ ,  $mn$  und  $mo$  markirten Querrippen „les liernes“ (Querbänder) ist sehr bezeichnend, und die mit  $ap$  und  $dn$  bezeichneten Rippen heißen im altfranzösischen „les tiercerons“ und könnten im Deutschen etwa durch „Drittelrippen“ wiedergegeben werden. Endlich muß noch auf den, schon erwähnten Gegensatz der Innenrippen (im englischen *ridge-rips*) und der Eckenrippen (im englischen *groins-rips*) aufmerksam gemacht werden. Die Querrippen  $mp$ ,  $mn$  und  $mo$  (letzte ist eigentlich eine Längenrippe) sind nämlich, da diese Linien hier zwischen den Spitzbögen Rinnen bilden, Innenrippen, während durch das Zusammenstoßen der Tonnengewölbe  $ab$ ,  $ad$ ,  $dc$  und  $bc$  auf den Linien  $ac$  und  $bd$  scharfe Kanten entstehen, daher die Gradbögen  $ac$  und  $bd$  Eckenrippen sind. Die Drittelrippen  $ap$  oder  $dn$  hingegen sind Oberfläckerippen, welche auf einer Gewölboberfläche sich befinden (im englischen *surface ribs*). Der ganze Grundriß der Figur 1 besteht aus vier aneinander stoßenden, in der Mitte durch einen Schaft gestützten, Kreuzgewölben.

### 3. Construction der Gewölbe-Reihungen im Scheitrecten und Gewundenen.

Schon vorher wurde erwähnt, daß bei den nehförmigen und sternartigen Gewölben statt der Spitzbögen häufig auch wieder Rundbögen zur Anwendung kamen, bei welchen der Unterschied zwischen stärker und schwächer profilirten Rippen allmählich verschwand, und bei der reicheren Gestaltung dieses Styles die Rippen sich oft in zahllosen Richtungen durchkreuzten und verschränkten. Der Aufsriß und beziehungsweise Durchschnitt solcher Gewölbe (vergleiche denjenigen der Kreuzgewölbe in den Figuren 3 bis 6 des Vorlegeblattes XIV. B.) gestaltet sich gewöhnlich so, daß die obere Linie des durchschnittenen Gewölbes, wie in Figur 5 (XIV. B.) oder die Gewölblinie  $xy$  in Aufsriß Figur 2 (des Vorlegeblattes XIII. A.) ein Kreissegment bildet (z. B. in den Flügeln der Kirche zu St. Wendel), oder so, daß sich dieses Kreissegment in der Mitte des Gewölbes befindet und zu beiden Seiten in gerade Linien ausläuft, wie die halbe Gewölblinie in Figur  $ad$  1 (XIV. B.) vom Mittel  $h$  bis  $n$  und von  $n$  bis  $g$ , oder die Gewölblinie in Figur  $ad$  1 (XIII. A.) vom Mittel  $ff$  bis  $aa$  und von  $aa$  bis  $bb$  (z. B. im Mittelschiff zu St. Wendel oder in der Hospitalkirche zu Gues). Sehr reiche Beispiele nehartiger und sternförmiger Gewölbe enthalten die Flügel des Ulmer Münsters, die Kirche zu St. Mathias bei Trier und die Kirchen zu Danzig. Eine besondere Verzierung in den nehförmigen Gewölben entsteht dadurch, wenn sich die einzelnen Rippen an den Stellen ihres Zusammenstoßens eine kurze Strecke durchkreuzen, was z. B. in der Nördlinger Hauptkirche, in der Ansbacher Stiftskirche, in der Ellwanger Hauptkirche und sehr vielen andern vorkommt. Solche Kreuzungen habe ich in den Flügel-Gewölben des, in Figur 1 des Vorlegeblattes XIV. B. dargestellten, Kirchgrundrisses angebracht. Zuweilen kommt es auch vor, daß zwischen den Kreuzungsstellen der Rippen in allen Ecken Stein-Blumen angebracht sind. Dieß war z. B. der Fall bei dem schönen Gewölbe der leider vor wenig Jahren in Frankfurt demolirten Spitalkirche. Das Gewölbe der Kirche zu St. Wendel ist gleichfalls, wenigstens theilweise, mit solchen Blumen geschmückt. Auch das Portalgewölbe unter dem Thurm des Frankfurter Domes, wie das Gewölbe im Durchgangsbogen bei dem Nürnberger Hof, oder in der Durchfahrt im steinernen Haus zu Frankfurt a. M. ist mit solchen Blumen geschmückt. Das Aftwerk der späten gothischen Periode ist manchmal auch in den Gewölben angewendet. So stellen in einem Gewölbe des Ingolstädter Domes die Rippen Nester mit kurz abgehackten Nestchen vor. Gewölbe ohne Rippen, bloß mit scharfen Kanten, kommen in der gothischen Periode nur als seltene Ausnahmen vor. So enthält z. B. die Thurmvorhalle des Freiburger Münsters die Sonderbarkeit, daß die Gradbögen etwa in der Hälfte des Gewölbes abgeschnitten sind, auf welchen Abschnitten zwei Figuren stehen, über welchen dann die eigentlichen Gewölbgrade als bloße Schneiden oder Kanten einander durchkreuzen. Eigentliche Schneiden in den Gewölbkanten findet man erst wieder im aller spätesten, ausgeartetsten gothischen Style. Ein solches Rundgewölbe mit zahlreichen, auch im Gewundenen einander durchkreuzenden,