

welcher die vier Halbkreise berührt und der durch eine flache Kugelkappe ausgefüllt wird. Die vier spitzen Zwickelchen, welche nun noch übrig bleiben und die Hauptverspannung des ganzen Gewölbes bilden, werden, wie dies die nebenstehende Tafel zeigt, hergestellt.

So einfach und folgerichtig sich die Gestalt dieser Gewölbe auf dem Papier ergibt, so schwierig macht sich die richtige Verspannung, weil das Gewölbe keine durchgehende Krümmung besitzt. Aus diesem Grunde hat man die Umdrehungskörper der Anfänger zur Hauptfache beibehalten, aber die Rippen nicht in einem Kreise endigen lassen, sondern sie weiter bis zum Scheitel geführt, wo sie zusammenschneiden. Im Scheitel entlang läuft eine Scheitelrippe, welche sich, da alle Gurtbogen fehlen, am ganzen Gewölbe entlang erstreckt.

Eines der großartigsten dieser Gewölbe bietet die Kathedrale zu Exeter. Ähnliche Gewölbe finden sich in Deutschland über den Sälen der Marienburg und im Artushof zu Danzig; doch ist ihr Ursprung nicht englisch.

b) Sonstige Gewölbeformen.

Neben den Fächergewölben bildeten sich die hängenden Gewölbe aus. Wir haben schon in der frühesten Gotik am Niederrhein gesehen, daß man es liebte, den Schlussstein weit herabhängen zu lassen. Dies zeigen die Seitenschiffe der Pfarrkirche zu Bacharach (um 1220) sehr schön (siehe Fig. 129, S. 68). Das großartigste

Beispiel ist der hängende Schlussstein im Zehnnecksbau von *St. Gereon* zu Köln; er ist 1227 mit feinem Gewölbe fertig geworden: »*Anno incarnationis domini MCCXXVII in octave Apostolorum Petri et Pauli completa est testudo monasterij Sancti Gereoni.*«

Auch *Wilars von Honecort* zeichnet um 1240 das Kunststück auf, wie man hängende Bogen herstellen könne. (Siehe im vorhergehenden Heft [Fig. 281, S. 204] dieses »Handbuches«: »*Par chu tail om vosure pendant.*« [So schneidet man einen hängenden Bogen.]

Am Brüsseler Rathaus sieht man einen solchen hängenden Bogen ausgeführt.

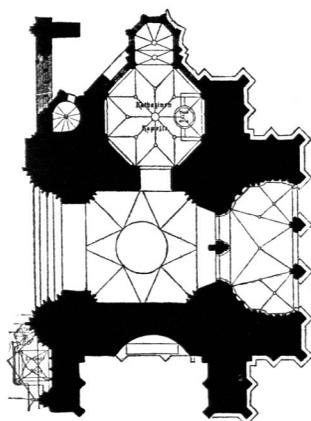
Die Spätgotik liebt besonders hängende Schlusssteine. Die *St. Katharinenkapelle* am Turm von *St. Stephan* zu Wien (zwischen 1400 [Grundsteinlegung der Türme] und 1433 [Vollendung der Türme]) besitzt einen weit nach unten reichenden Schlussstein, der

natürlich mittels Eisen aufgehängt ist. Von ihm aus wölben sich freie Rippen durch die Luft nach den seitlichen Schlusssteinen hin (Fig. 141 u. 142⁴⁰). Die Engländer lieben es ebenfalls, in den Fächergewölben solche hängende Trichter einzuschalten; das bekannteste und reizendste Beispiel ist die Kapelle *Heinrich VII.* in der Westminsterabtei zu London.

Endlich gibt es noch eine besondere Art von Gewölben, welche nur aus Rippen bestehen, auf deren Rücken, durch Maßwerke unterstützt, ein wagrechter Plattenfuß-

49.
Hängende
Gewölbe.

Fig. 141.



Katharinenkapelle
des St. Stephansdomes zu Wien.
Grundriß⁴⁰. — 1/500 w. Gr.

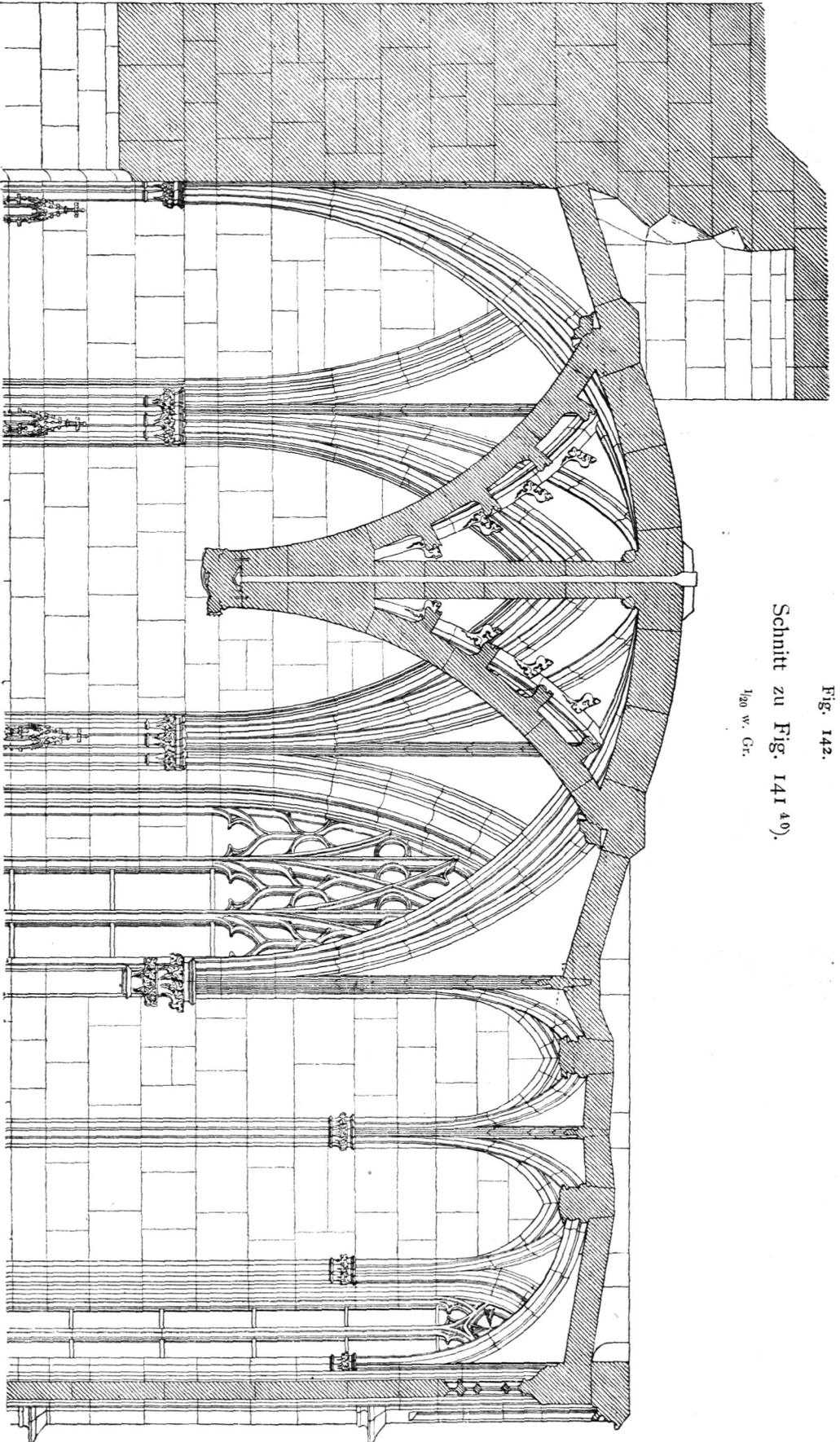
50.
Platten-
gewölbe.

⁴⁰) Nach: Wiener Bauhütte etc.

Fig. 142.

Schnitt zu Fig. 141 40).

$\frac{1}{80}$ w. Gr.



boden ruht. Am Kreuzgang des Domes zu Magdeburg ist das Brunnenhaus (?) mit einem solchen frühgotischen und sehr schön gezeichneten Plattengewölbe ausgestattet. Berühmt sind die Kapellen von *St.-Pierre* zu Caen, welche diese Plattenwölbung in höchst zierlicher Weise und in reizvollster Vermischung mit Frührenaissance-Einzelheiten zeigen.

c) Einzelheiten der Gewölbe.

Soll der Gewölbeanfänger richtig geraten, so muß man zuerst Gurte, Rippen und Schildbogen so ordnen, daß sie nicht wirt ineinander schneiden. Es ist nicht erforderlich, daß ihre Mittellinien von einem Punkte ausgehen; sonst könnte leicht der Fall eintreten, daß von der Rippe nur die Hälfte zum Vorschein käme, die andere im Gurt verschwände u. f. w. Können die verschiedenen Gurte und Rippen nicht in voller Gestalt auf dem Auflager nebeneinander Platz finden, dann muß von jedem Profil ein Stück unterdrückt werden, bzw. muß ein Profil in das andere hineingreifen. Auch dieses Ineinanderschneiden muß in einer regelmäßigen Weise geschehen; dies veranschaulichen die untersten Schichten in Fig. 143 u. 144⁴¹⁾. Allmählich lösen sich dann mit dem Aufsteigen der Bogen die Profile voneinander los.

51.
Gewölbe-
anfänger.

Im Mittelalter fing man häufig nicht gleich mit Keilfugen an, sondern teilte den Anfänger durch wagrechte Lagerfugenflächen wie in Fig. 143. Erst als sich die Rippen losgelöst hatten, ging man zur Keilform über.

Die Fugen der Kappen gestalten sich verschieden, je nachdem die Kreuzgewölbe nordfranzösischer oder südfranzösischer Schule entsprungen sind, und andererseits, ob die Kappen geradlinig oder mit »Bufen« hergestellt werden. Die nordfranzösischen Kreuzgewölbe, welche zumeist in Deutschland befolgt worden sind, wölben die Kappenschichten senkrecht gegen die Gurt- und Schildbogen, d. h. ihre Lagerfugenflächen laufen senkrecht gegen diese Gurt- und Schildbogen an. Die Fugenflächen der südwestfranzösischen Kreuzgewölbe behalten dagegen die Richtung aus den vorhergehenden romanischen Kuppelgewölben bei, ebenso wie die ganze Form dieser Kreuzgewölbe die Kuppelgestalt weiterhin nachahmt.

52.
Kappen.

Diese Art der Gewölbe ist bei uns besonders nach Westfalen eingedrungen. Sie erhalten folgerichtig, ihrer Konstruktion entsprechend, Scheitelrippen, welche bei den nordfranzösischen Kreuzgewölben unbegründet und daher überflüssig sind; denn bei den nordfranzösischen Kreuzgewölben, bei denen die Kappenschichten senkrecht zu Gurt- und Schildbogen stehen, sind auch die Scheitelschichten noch zwischen die Diagonalen (den Schlussstein) und den Gurt- bzw. Schildbogen als sich selbständig tragender Bogen eingespannt. Dies ist der Vorteil dieser nordfranzösischen Gewölbe und der Grund für ihre Fugenrichtung.

Bei den südwestfranzösischen Kreuzgewölben dagegen, bei denen also die Fugenflächen fast senkrecht gegen die Diagonalen stehen, bleiben oben vier Löcher, sobald die Kappenschichten am Scheitel des Gurtbogens angelangt sind. Die nun folgenden Kappenschichten stützen sich nicht mehr auf die Diagonalen und die Gurt-, bzw. Schildbogen, sondern nur noch auf die Diagonalen und hängen mit ihrem anderen Ende frei; daher entsteht im Scheitel eine Naht, die höchst unsicher ist. Schlägt man jedoch Scheitelrippen vom Schlussstein nach den Gurt-, bzw. Schildbogen, so stützen sich die letzten Kappenschichten auf diese Scheitelrippen und auf die

41) Nach: VIOLLET-LE-DUC, a. a. O., Bd. IV, S. 95.