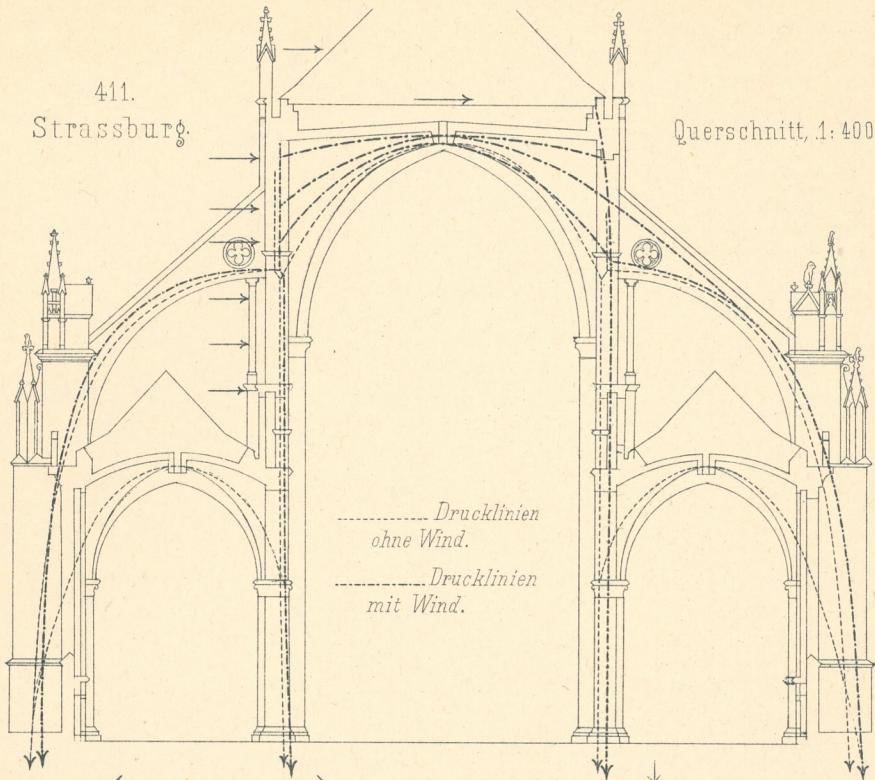


Wirkung des Windes.

411.  
Strassburg.

Querschnitt, 1:400.



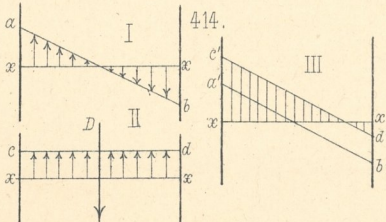
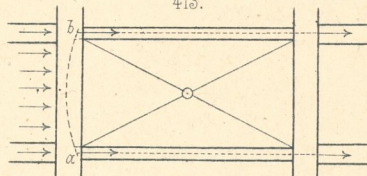
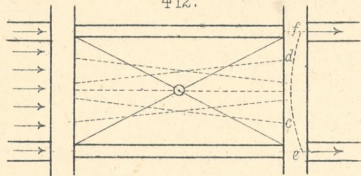
..... Drucklinien  
ohne Wind.  
..... Drucklinien  
mit Wind.



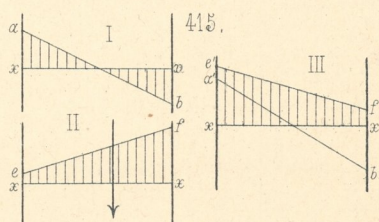
412.



413.



414.



415.





### III. Pfeiler, Säulen und Auskragungen.

#### 1. Die Gliederung der Pfeiler.

Die Last der Bogen und Gewölbe oder einer flachen Decke kann durch einen gegliederten Pfeiler oder eine einheitliche Säule aufgenommen werden.

Der Pfeiler leitet die Vielgliedrigkeit der getragenen Teile z. B. des Gewölbeanfanges, in das einfache Viereck des Fundamentes hinüber, indem er die mehr oder minder reichen Glieder vermittelt der Kapitäle in gewisse Gruppen sammelt, welche letzteren dann durch den Sockel eine nochmalige Vereinfachung und zugleich Erweiterung erfahren und so sich auf das Fundament setzen.

Die Säule dagegen ist die einfache Stütze ohne Richtung, sie bildet in ihrem möglichst eingeschränkten Schafte einen Zwischensatz zwischen dem Kapitäl und dem Sockel, indem sie lediglich diesen beiden Teilen die Aufgabe zuweist, einerseits zu den getragenen Gliedern, andererseits zu der tragenden Unterlage überzuleiten.

Beide Gestaltungsweisen finden ihre Wurzeln in der antiken Kunst, aus welcher sie die romanische übernahm, ihren Bedürfnissen gemäss entwickelte und auf die gotisch vererbte.

Hat die Stütze einer verhältnismässig einfachen Aufgabe zu dienen, hat sie eine Balkendecke, eine Bogenstellung, oder auch die einander gleichen Gewölbe eines saalartigen Raumes zu tragen, so wird sich auch ihre ganze Ausbildung ziemlich einfach und regelmässig vollziehen. Treten dagegen zusammengesetzte Forderungen auf, sollen die durch breite Scheidebogen getrennten Gewölbe benachbarter Schiffe von verschiedener Weite, vielleicht auch noch verschiedener Höhe durch den Pfeiler gestützt werden, so ist der Anlass zu den unerschöpflichen, tausendfältig verschiedenen Lösungen gegeben, die uns das Mittelalter von der romanischen Zeit ab in immer neuen Abwandlungen vor Augen führt.

Vorzüglich die Form des gegliederten Pfeilers war schon in der Spätzeit der romanischen Kunst und im Übergangsstil zu einem Reichtume der Ausbildung gelangt, welchem die gotische Kunst des XIII. Jahrhunderts nur insofern etwas Wesentliches zuzusetzen fand, als das Gewölbesystem, mithin auch die Grundrisse der Gewölbanfänge, eine verwickeltere Gestaltung angenommen hatte.



## Der gegliederte eckige Pfeiler.

Der Pfeiler der romanischen Kirche besteht zunächst aus einem viereckigen Kerne, welcher die Scheidebogen zwischen den Schiffen zu tragen hat, und sodann aus den etwaigen Vorlagen, welche den Gurt- und Gratbogen der Mittel- und Seitenschiffsgewölbe unterstehen (Fig. 416 und 417). Sobald nun die Stärke der Scheidebogen so gross ward, dass ihre Ausführung aus zwei konzentrischen Ringen zu geschehen hatte (Fig. 418), musste auch der Grundriss des Pfeilers eine verwickeltere Form erhalten, indem er entweder dem Scheidebogenprofil folgend eine rechteckige Vorlage erhielt (Fig. 418a), oder aber eine vorgelegte Halbsäule, welche durch ihr Kapitäl die viereckige Bogenvorlage *abcd* Fig. 419 trug. Die den Schiffen zugewandte Vorlage konnte dann am schicklichsten nach demselben Grundriss gebildet werden, indem die Gratbogen den rechtwinkligen Ecken und die Gurtbogen den Halbsäulen aufzusitzen kamen (s. Fig. 419 links). Der nächste Zusatz ergab sich, sobald statt der Gratbogen wirkliche vorspringende Kreuzrippen Eingang fanden, die einerseits auf den Ecken der Kreuzarme kein angemessenes Auflager hatten, andererseits den Gurtbogen entsprechend Säulenvorlagen zu verlangen schienen. Vgl. die rechte Hälfte von Fig. 419.

Waren die vorgelegten Halbsäulen ursprünglich nach dem Halbkreis gebildet, so würden folgerichtig die den Kreuzrippen unterstehenden nur einen Viertelkreis bilden müssen, welcher kein ausreichendes Auflager gewähren konnte und sehr matt wirkte. Es mussten also zunächst letztere nach einem grösseren Kreisteile gebildet werden, dann gingen auch die den Flächen vorgelegten über den Halbkreis hinaus. Die hierdurch gewonnene Lostrennung von dem Kerne, die selbständigere Wirkung dieser Teile entfernt sich vom Charakter der Halbsäule, weshalb auch von nun an dieser Name unpassend wird.

In der mittelalterlichen Steinmetzensprache heissen diese Säulchen Dienste, und es empfiehlt sich gerade dieser Ausdruck durch seine Bestimmtheit und Ausschliesslichkeit. Die Dienste sind dem Kerne des Pfeilers entweder völlig eingebunden, so dass die einzelnen Schichten der Werkstücke durch die ganze Grundrissgestaltung gehen, oder sie sind dem Pfeilerkerne angelehnt, so dass sie nur durch Kapitäl und Basis, zuweilen aber bei grösserer Höhe noch durch sogenannte Bunde oder Gürtel sich damit verbinden.

Die selbständigen Dienste bestehen aus hohen, nicht auf dem Lager, sondern auf dem Haupt stehenden Werkstücken, welche den Kern entweder frei umstehen, so dass noch ein Zwischenraum bleibt, oder darangelehnt sind. Die Ringe bilden eine den Grundriss konzentrisch umziehende Profilierung, welche dem Kern eingebunden ist und so auch die angelehnten Stücke in ihrer Lage hält, s. Fig. 420. Zuweilen sind sie aber gar nicht ausgesprochen und bilden alsdann nur eine niedrigere eingebundene Schicht. Letztere Anordnung ist hauptsächlich der entwickelten gotischen Kunst eigen, während die erstere besonders häufig in den Werken des Übergangsstiles, doch auch noch in einzelnen frühgotischen Werken wiederkehrt.

Zunächst ist es das Material, von welchem die Wahl zwischen den beiden Konstruktionsweisen, den eingebundenen oder selbständigen Diensten abhängt; denn

Pfeiler-  
vorlagen.

Ein-  
gebundene u.  
angelehnte  
Dienste.



es muss der Stein von möglichst gleichförmigem Gefüge sein, um die Stellung aufs Haupt zuzulassen. Aber selbst bei demselben Material, bei verschiedenen nur kurze Zeit auseinanderliegenden Werken einer und derselben Stadt, wie z. B. den Kirchen Notredame und St. Benigne in Dijon, finden sich nebeneinander angelehnte und eingebundene Dienste, und beide Konstruktionsweisen haben sich bewährt durch fast sechs Jahrhunderte. In einzelnen deutschen Kirchen, wie in Wetter, finden sich beide Konstruktionsweisen miteinander verbunden; während in Deutschland sonst das Einbinden der Dienste die allgemeine Anordnung bildet. Die Erfahrung scheint für beide gleich günstig zu sein.

Welche der beiden Lösungen ästhetisch höher steht, ist wohl nur von Fall zu Fall zu entscheiden, anzuführen ist, dass man bei einigen noch erhaltenen Beispielen die Pfeiler mit einem farbigen Anstrich versah und dann über den Kern die Lagerfugen weiss aufmalte, die Dienste aber von letzteren frei liess, wie z. B. in dem früheren Anstrich der Elisabethkirche in Marburg und in der Kirche in Wetter. Eine ausführliche Behandlung findet die Konstruktion der angelehnten Dienste bei VIOLLET-LE-DUC in dem Artikel „Construction“.

Der in der rechten Hälfte von Figur 419 gezeigte Pfeilergrundriss findet sich noch fast unverändert in einzelnen frühgotischen Werken, wie an den „Kreuzpfeilern“<sup>Vermehrung der Dienste.</sup> der Kirche zu Haina und von St. Blasien in Mühlhausen, wo dann die Grundform des Kernes die des regelmässigen griechischen Kreuzes wird, so dass die Kreuzarme mit den vorgelegten Diensten die Scheidebogen und die in den Winkeln des Kreuzes stehenden Dienste die Kreuzrippen tragen (s. Fig. 421 links). Von dem Kern des Pfeilers blieben demnach noch die dem oberen Ring der Scheidebogen unterstehenden Ecken sichtbar. Bald aber fing man an, auch diese zu gliedern, d. h. dieselben durch einen rechtwinkligen Ausschnitt zu öffnen und in letzteren einen Dienst zu stellen, und gelangte so zu dem in der rechten Hälfte von Fig. 421 dargestellten Grundriss. In gewisser Hinsicht findet sich auch dieser letztere schon in jenen romanischen Pfeilerbildungen, bei denen die rechteckigen Kanten durch eingesetzte Säulchen gegliedert waren. Während aber diese Säulchen unterhalb des Pfeilerkapitäles und oberhalb des Pfeilersockels in die rechte Ecke zurückgingen, fällt an diesen gotischen Pfeilern jeder derartige Übergang weg, jeder Dienst hat sein besonderes Kapitäl, seinen besonderen Sockel und beide Teile umhüllen den Kern vollständig, soweit dessen Kanten etwa zwischen den Diensten noch sichtbar sind.

Ein nach diesem Prinzip gebildeter „gewöhnlicher Schiffpfeiler“ würde aus 12 Diensten bestehen, von denen jedem Gurtbogen und jeder Kreuzrippe einer, sowie jedem Scheidebogen drei unterständen. Von diesen Diensten würden, da in den frühgotischen Werken die Gurtbogen stärker als die Kreuzrippen sind, da ferner der untere Ring des Scheidebogens, als frei vortretend, gleichfalls stärker ist als die darüber sichtbaren Teile des oberen Ringes, auch die den erwähnten Bogen unterstehenden, also die in den Achsen des Pfeilergrundrisses stehenden Dienste stärker sein müssen als die übrigen. Um den Grundriss völlig regelmässig zu machen, könnten die stärkeren und die schwächeren Dienste unter sich gleich angenommen werden, obschon eine derartige Regelmässigkeit in dem Wesen der Sache nicht begründet ist. Nach diesem System sind die Hauptpfeiler im Schiff der Kollegiatkirche in Mantes gebildet.



Verschiedene  
Gliederung  
in beiden  
Richtungen.

Mit der Zahl der Bogen würde demnach die Zahl der Dienste zunehmen. So bestehen in dem Langhaus der Kathedrale zu Rouen die Scheidebogen aus drei Ringen, so dass  $a b$  in Fig. 422 die Hälfte eines Scheidebogenprofils darstellt, sie erfordern daher je fünf Dienste, und der ganze Pfeiler ist aus 16 Diensten zusammengesetzt.

Zu beachten ist aber die Stellung dieser Dienste. Während die den Scheidebogen unterstehenden auf die gewöhnliche Weise, wie in Fig. 421, mit dem Kerne verbunden sind, haben die den Schiffen zugewandten, die Gewölberippen tragenden Dienste eine abweichende Form. Die Ursachen mögen darin zu suchen sein, dass es für den Wölbanfang ungünstig war, die Gurtrippe zu weit vorzuziehen. Es blieben daher die rechtwinkligen Ecken des Kernes fort. Da nun hierdurch der regelmässige Pfeilergrundriss schon aufgegeben war, so lag auch kein weiterer Grund vor, hinsichtlich der Durchmesser der Dienste eine keineswegs im Wesen der Sache begründete Gleichheit zu behaupten. So sind in Figur 422 die den unteren Ring des Scheidebogens tragenden Dienste, welche also in der Längsachse der Pfeilerstellung zu liegen kommen, stärker als die in den Querachsen liegenden, die Gurtrippen tragenden, und somit erhält der ganze Pfeilergrundriss eine wohl symmetrische, aber nicht mehr konzentrische, sondern in die Länge gezogene Gestalt. Noch entschiedener tritt das Längenverhältnis in den Pfeilern der Kreuzkirche in Breslau hervor.

Dass das Wesen der Sache die Symmetrie nach zwei Richtungen nicht gebietet, ersieht sich am deutlichsten aus den Fällen, in welchen man infolge der Beibehaltung des regelmässigen Grundrisses bei abweichender Bogengestaltung sich veranlasst sah, die Scheidebogenprofile unsymmetrisch zu machen. Als Beispiele hierfür führen wir die Schiffspfeiler der Münster von Strassburg und Freiburg i. B. an; Fig. 423 zeigt den Grundriss der ersteren.

Man war von dem Prinzip ausgegangen, dass die Stärke der Gewölberippen von der Spannung des Gewölbes abhängig sei, dass daher die Gurt- und Kreuzrippen des Mittelschiffes stärker sein müssten als die der schmäleren Seitenschiffe. Die Pfeiler haben acht starke in den Achsen und den Diagonalen der Pfeilergrundrisse stehende und acht schwächere dazwischen befindliche Dienste. Während nun die Gurtrippe der Seitenschiffsgewölbe auf einem der stärkeren Dienste aufsitzt, forderte der stärkere Gratabogen des Mittelschiffes deren drei, also einen starken und zwei schwächere. Wenn hiernach die Kreuzrippen des Seitenschiffes auf einen der schwächeren Dienste zu stehen kommen, werden die des Mittelschiffes von den in der Diagonale stehenden starken getragen, konnten also wieder das angemessene Stärkenverhältnis erhalten. Nun bleiben für die Scheidebogen je vier Dienste übrig, welche denselben die aus Fig. 423 ersichtliche Gestalt vorschreiben, so dass das Profil derselben nach den Seitenschiffen aus drei, nach dem Mittelschiff aus zwei rechtwinkligen Absätzen besteht. Das nämliche Verhältnis findet sich im Münster zu Freiburg.

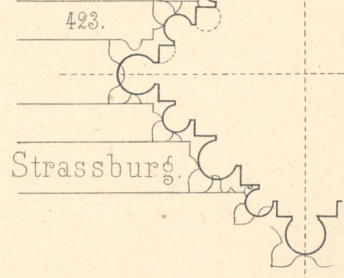
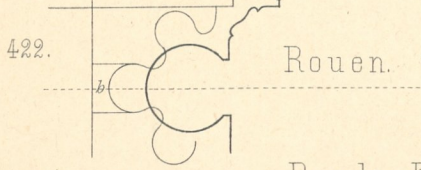
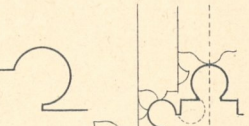
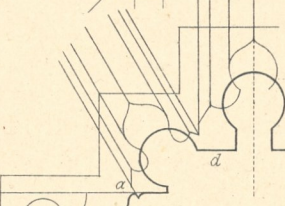
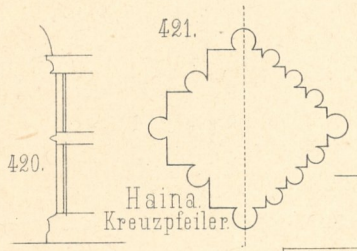
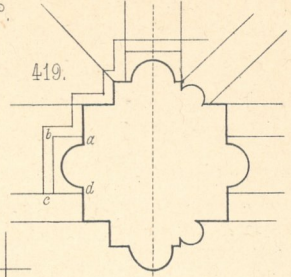
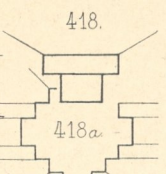
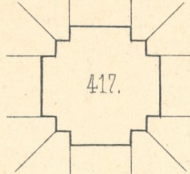
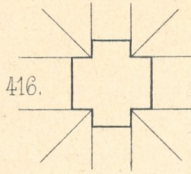
Bei den Vierungspfeilern und bei den die inneren Ecken der Türme tragenden Pfeilern führt die Gleichheit der auf den Pfeilern sitzenden vier Scheidebogen und vier Kreuzrippen von selbst auf einen regelmässigen Grundriss der Pfeiler.

Die Pfeiler von Rouen (Fig. 422) zeigen noch einige bezeichnende Eigentümlichkeiten. So sind die Dienste zum Teil mit dem Kern des Schaftes durch einen Hals, d. i. durch ein geradlinig begrenztes, sich an ihre hintere Seite setzendes Stück verbunden. Es hat dieses den Vorteil, dass die Wirkung der Dienste kräftiger wird und dass durch die freiere Stellung ein grösserer Raum für die Entwicklung der Kapitäle sich ergibt. Eine reichere Gestaltung ist ferner dadurch gewonnen, dass die zwischen den Diensten noch sichtbaren Kanten des Pfeilerkernes durch eine Gliederung gebrochen sind, welche sich unter den Dienstkapitälern

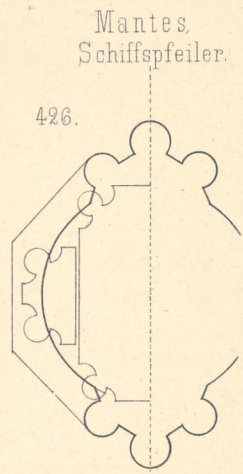
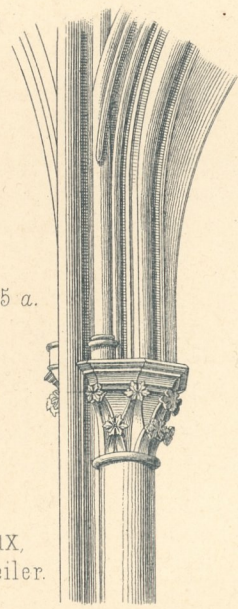
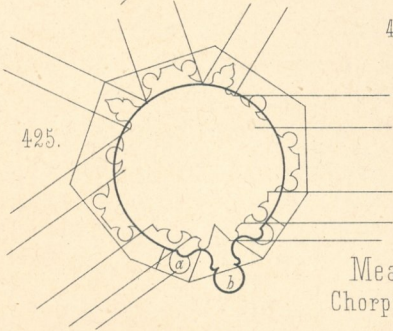
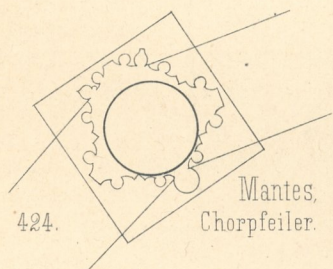
Auflösung  
des Kernes  
zwischen den  
Diensten.



Abgetreppte Pfeiler.



Runde Pfeiler.







totläuft und in der Höhe der Dienstsockel in das Viereck durch ein Deckblatt zurückgeht. Immerhin sprechen sich noch die rechtwinkligen Absätze, die treppenförmige Gestalt des Kernes aus. Wie die letztere hinsichtlich der den Schiffen zugekehrten Dienste verlassen wurde, das haben wir schon oben gezeigt. Sie hört völlig auf, sobald der rechte Winkel bei  $d$  sich ausrundet, also die Dienste untereinander nur noch durch Hohlkehlen verbunden sind, wie das z. B. die denselben Pfeilern gegenüberstehenden, den Eingang zu den zwischen den Strebepfeilern angelegten Kapellen bildenden Dienste zeigen. In Rouen freilich sind beide Gestalten durch ein Jahrhundert getrennt, sie stehen sich aber noch schroffer und im Zwischenraum von vielleicht kaum einem Jahrzehnt gegenüber in den Pfeilern der Schiffe von Strassburg und Freiburg. Während nämlich die ersteren, wie aus Fig. 423 ersichtlich, noch genau dem älteren System folgen, sind in den letzteren die sonst in gleicher Zahl und Weise aufgestellten Dienste unmittelbar durch Hohlkehlen miteinander verbunden, wie in dem oberen Viertel von Fig. 423 durch punktierte Linien angegeben ist. Man hat für derartige, reicher gegliederte Pfeiler den Ausdruck Bündelpfeiler eingeführt, der aber besser auf die ganz in Einzelstützen aufgelösten Pfeiler beschränkt wird (s. u.).

Die der mittleren und späteren Periode angehörigen freieren Pfeilergliederungen, von welchen die Figuren 437—440 Beispiele bieten, werden wir später besprechen.

#### Der Rundpfeiler und seine Gliederung.

Ob der gotische Rundpfeiler aus der romanischen Säule entstanden, oder ob die werdende gotische Kunst die Vielgliedrigkeit des romanischen Pfeilers nochmals in der Einheit gesammelt, um von ihr aus die Teilung auf einem neuen Wege zu versuchen, ist eine zunächst für unsern Zweck unerhebliche Frage. An den frühgotischen Werken in Deutschland findet sich der einfachere Rundpfeiler nur selten, desto häufiger aber ist er in Frankreich und kommt hier vom Ende des 12. bis zur Mitte des 13. Jahrhunderts sowohl ausschliesslich in ganzen Reihen vor, z. B. in Notre-dame zu Paris und zu Dijon, als auch abwechselnd mit gegliederten Pfeilern bei sechsteiligen Kreuzgewölben in der Weise, dass die gegliederten Pfeiler die Gurt- und Kreuzrippen, die Rundpfeiler aber die Halbierungsrippen tragen.

Rundpfeiler  
ohne Dienste

Die viereckige Grundfläche der Kapitalplatte ist die nächstliegende, zumal sie auch der ursprünglichen Grundform des Werkstückes am besten entspricht. In solcher Weise sind die Rundpfeiler der Kathedralen von Paris und Laon mit viereckigen nur schwach abgeekten Kapitalen abgeschlossen. Die mächtige Ausladung, welche derartige Kapitäle besonders in der Ansicht über Eck gewinnen, trägt zu ihrem stattlichen, feierlichen Ansehen nicht wenig bei und bietet Gelegenheit zur Anordnung einer reichen und kräftigen Ornamentik. Bei kräftigen Rundpfeilern mit verhältnismässig niedrigen Kapitalen ist dagegen der Übergang vom Kreis in das Viereck schwer und unschön. Der vielgliedrigen Gestaltung des Bogenanfanges entspricht die einfach quadratische Form ausserdem am wenigsten. Sie musste daher anderen Grundformen, zunächst der des regelmässigen Achtecks,



weichen, sobald man das Prinzip des gegliederten Pfeilers auf den Rundpfeiler übertrug und die Gestaltung des Bogenanfanges für die des Pfeilerkapitales massgebend sein liess. Indes führt eine jede regelmässige Grundform der Kapitälplatte in vielen Fällen Schwierigkeiten und Beengungen herbei, besonders wo die Richtung der Scheidebogen von der einfach geradlinigen oder sich rechtwinklig schneidenden abweicht, wie dies z. B. bei jedem von einem Umgang umzogenen polygonen Chorschluss der Fall ist (s. Fig. 424). Die französischen Werke zeigen vielfache, nur durch eine Abwandlung der Grundform der Kapitälplatte bewirkte Lösungen dieser Schwierigkeiten, auf welche wir später zurückkommen werden. Ein anderes Mittel möchte jedoch darin zu finden sein, dass nicht nur das Kapital, sondern auch der Pfeiler die reguläre Grundform verlässt und mit einem oder mehreren nach dem Grundriss des Bogenanfangs gestellten Diensten verbunden wird.

Rundpfeiler  
mit Diensten.

Ein mit grosser Folgerichtigkeit durchgebildetes Beispiel dieser Art zeigen die Rundpfeiler in dem Chorpolygon der Kathedrale zu Meaux, Fig. 425. Es tragen dieselben auf den nach einem unregelmässigen, der zehneckigen Grundform des Chores angepassten Achteck gebildeten Kapitälern die Scheidebogen, die Gurt- und Kreuzrippen vom Gewölbe des Chorumganges und die Dienste *a*, auf denen die Schildbogen des Chorgewölbes ruhen. Die Kreuzrippen dieses Gewölbes dagegen werden von den Diensten *b* getragen, welche, von Grund aus angelegt, sich mit dem cylindrischen Pfeiler durch flache Hohlkehlen in Verbindung setzen, in welche letztere, wie die perspektivische Ansicht Fig. 425 *a* zeigt, das den Scheidebogen unterstehende Kapital sich einschneidet.

Aber auch für die Schiffe trennenden Pfeiler haben zuweilen die Eigentümlichkeiten der Bogensysteme auf ähnliche von der völlig regelmässigen Grundform abweichende Pfeilerbildungen geführt. Ein derartiges Beispiel bietet die Kollegiatkirche zu Mantes, deren Pfeiler wegen der sechsteiligen Gewölbe wechselnde Stärke haben. Fig. 426 zeigt die Grundform der schwächeren Pfeiler, von welchen die Halbirungsrippen ausgehen. Hier trägt der cylindrische Kern ausschliesslich die Scheidebogen, ist jedoch auf den den Schiffen zugekehrten Seiten mit je drei Diensten verbunden, so dass die dem Seitenschiffe zugewandten die Gurt- und Kreuzrippen desselben, die dem Mittelschiffe zugewandten aber die Halbirungsrippe und die Schildbogen tragen.

Eine ähnliche Anordnung zeigen die Pfeiler der noch fast romanischen, aber durch spätere Erneuerungen stark alterierten Kathedrale zu Besançon. Hier sind auch über dem Mittelschiffe gewöhnliche oblonge Kreuzgewölbe gespannt, so dass die dem Mittelschiffe zugekehrten Dienste dieselbe Aufgabe haben wie die des Seitenschiffes. Die Grundform weicht von der der Pfeiler zu Mantes nur darin ab, dass die Dienste statt durch einen geradlinig begrenzten, dem eigentlichen Cylinder sich anfügenden Kern durch Hohlkehlen miteinander verbunden sind.

Unverkennbar ist die Klarheit und Folgerichtigkeit einer derartigen Anordnung. Sie würde sich, wie im Münster zu Strassburg bei stärkeren Rippen im Mittelschiffgewölbe, umgestalten lassen, wenn etwa dem cylindrischen Kerne auf der dem Mittelschiffe zugewandten Seite drei, auf der dem Seitenschiffe zugewandten nur ein Dienst angefügt würde, von welchem letzteren Gurt- und Kreuzrippen des Seitenschiffes ausgingen, während die stärkeren Rippen des Mittelschiffes



jede von einem besonderen Dienste getragen würden, oder wenn nach dem Seitenschiffe zu drei, nach dem Mittelschiffe fünf Dienste sich fänden.

Ebensowohl lässt sich aber auch bei den Schiffspfeilern der Grundriss des Bogenanfanges mit einer gesetzmässigen Stellung der Dienste in der verschiedensten Weise in Einklang bringen.

So ist eine durch die früheste und mittlere Periode der gotischen Kunst hindurchgehende, gerade an den edelsten Werken vorkommende Pfeilerform durch die Verbindung des cylindrischen Kernes mit vier in den Achsen der Grundform aufgestellten Diensten gebildet. So einfach diese Form auch an sich ist, so bringen die geringfügigsten Abwandlungen hinsichtlich des Verhältnisses der Dienstdurchmesser zu dem des runden Kernes, die mehr oder minder ausgesprochene Selbständigkeit und Abtrennung der Dienste von dem Kerne, eine sehr verschiedenartige Wirkung hervor. An den älteren Werken, wie in den hessischen Kirchen zu Marburg, Haina und Wetter, dann in den französischen Kathedralen von Reims, Amiens, Dijon sind die Dienste verhältnismässig stark, ihre Mittelpunkte weiter vorgerückt, ihre Körper häufig noch durch einen geradlinig begrenzten Hals vom Kerne getrennt, dadurch wird die Wirkung demgemäss lebendig und kräftig. In den Kirchen zu Friedberg und Frankenberg, im Schiffe der Kirche zu Wetzlar nehmen die Durchmesser derselben schon ab und sind die Mittelpunkte näher an den Umkreis des Pfeilers gerückt; noch mehr tritt das Verwachsen hervor in der Stephanskirche zu Mainz, wodurch dann trotz der starken Durchmesser der Dienste eine im Vergleiche zu den erstgenannten Werken flauere und weit minder günstige Wirkung hervorgebracht wird. Vergrössert wird dieser Nachteil noch durch die wenig vortretende Sockelgliederung, die geringe Bedeutung der Deckplatten der Kapitäle, den kleinen Massstab des Laubwerkes in denselben, kurz der Unterschied der letzteren Pfeiler gegen die obenerwähnten ist trotz der ähnlichen Grundform auffallend. Sehr verschiedenartig ist ferner die Beziehung, in welche ein so gebildeter Pfeiler zu den Bogenanfängen tritt.

Rundpfeiler  
mit vier  
gleichen  
Diensten.

Nach dem älteren Systeme tragen die den Schiffen zugewandten Dienste nur die Gurtbogen, die in der Längsachse stehenden die unteren Ringe der Scheidebogen und der Kern die oberen Ringe des letzteren, sowie die Kreuzrippen. Es findet sich diese Anordnung zunächst bei gleich hohen Schiffen, in allen den erwähnten hessischen Kirchen und den älteren westfälischen. Man hat sie in neuerer Zeit mehrfach mit Unrecht als eine noch unentwickelte bezeichnet.

Überhaupt sind derartige Bezeichnungen für die Formenbildung der frühgotischen Werke fast ebenso geläufig, wie die von Ausartung, Verdorbenheit, Trockenheit für die Werke der späteren Periode. Beide Arten der Formenbildung sind nicht so leicht zu beurteilen. Beide bilden nur den Ausdruck der konstruktiven Systeme der betreffenden Werke. Letztere aber erfordern in jedem einzelnen Falle sehr gründliche Untersuchungen, um verstanden zu werden, Untersuchungen, zu welchen man nicht allein guten Willen, sondern auch günstige Gelegenheit haben und selbst einige Erfahrungen in der Konstruktion zubringen muss. In allen Fällen aber darf angenommen werden, dass eine derartige Untersuchung mindestens zur Vermeidung der eben erwähnten Schlagwörter führen dürfte.

So ist die oben erwähnte Anordnung der Bogenanfänge auf den mit vier Diensten verbundenen Rundpfeilern zunächst schon darin begründet, dass die Grundfläche des Pfeilers selbst,



um dem Überschuss des Gewölbeschubes des Mittelschiffes gegen den des schmäleren Seitenschiffes zu widerstehen, eines die Breite der Scheidebogen übersteigenden Durchmessers bedarf und somit sich ein Überschuss an tragender Fläche bildet, der sich von selbst zum Aufsetzen der Kreuzrippen herleiht (s. die rechte Hälfte von Fig. 427). Ausser diesem der einfachen Praxis entnommenen Grund lassen sich aber auch aus dem inneren Wesen der Sache hervorgehende anführen. Das ganze Gewölbe wird durch die Gurt- und Scheidebogen in Joche abgeteilt. Um diese Abtheilung zu bilden, genügen zunächst die unteren Ringe der Scheidebogen. Letztere verhalten sich daher den Gurtbogen parallel, sind in den älteren Werken häufig nach dem gleichen Profile mit denselben gebildet, treten am stärksten vor und werden daher von den in den Achsen des Pfeilers aufgestellten Diensten getragen. Die Kreuzrippen aber sind es, welche den Charakter des gotischen Gewölbes am deutlichsten aussprechen und den grössten Teil des Gewölbeschubes auf die Pfeiler übertragen, mithin die eigentliche Schubkraft darstellen. Die Verstärkung durch den oberen Ring des Scheidebogens aber ist nötig, um die auf den Scheidebogen ruhende Mauer zu tragen, deren Last in Verbindung mit der der darauf ruhenden Dachkonstruktion die Widerstandskraft des Pfeilers vergrössert. Mit Recht trägt daher der Kern des letzteren die Kreuzrippen, welche die auseinandertreibende Kraft bezeichnen und jene Verstärkungen der Scheidebogen, welche den Widerstand dagegen kräftigen, während die Dienste wieder den abtheilenden und die Pfeiler gleichsam verspannenden und absteifenden Bogen unterstehen.

Durch das teilweise Verwachsen der Bogenanfänge werden ferner gewisse Anordnungen möglich, die wieder in gewissen Eigentümlichkeiten ihren Grund haben. So sind in der Kirche zu Wetter die Kreuzpfeiler nicht stärker als die Schiffspfeiler und gerade stark genug, um die vier darauf treffenden Scheidebogen aufzunehmen, so dass die Kreuzrippen sich zwischen letzteren heraussetzen und mit je zwei derselben in ihrer Basis verwachsen. Diese Lage der Kreuzrippe ist dann, um gleiche Spannungen zu erzielen, auch auf den Schiffspfeilern beibehalten, so dass dieselbe mit einer Hälfte des Profiles mit den Scheidebogen verwächst und zwischen ihr und den Gurtrippen ein Stück der Kappenflucht *a b* in der linken Hälfte von Fig. 427 sichtbar wird.

Wenn wir bisher nur die Anlage von Pfeilern dieser Grundform in Kirchen mit gleichhohen Schiffen im Auge hatten, so findet gleichwohl dasselbe Verhältnis der Bogen auch bei einem überhöhten Mittelschiffe statt, wie die Kathedralen von Reims, Amiens, Chartres, Dijon und viele deutsche Kirchen zeigen. In den Seitenschiffen bleibt die Anordnung unverändert (vergl. rechte Hälfte von Fig. 427), im Mittelschiffe aber steigt der Dienst über Kapitälhöhe hinaus, um oben den Gurtbogen zu tragen. Als bezeichnendes Beispiel ist in Fig. 428 die dem 13. Jahrh. angehörende klare Pfeilerentwicklung aus der St. Jakobikirche zu Einbeck\*) mitgeteilt. Der Dienst des Mittelschiffes wird in Kapitälhöhe von einem Ringgesimse umzogen, das über den Pfeilerkern fortläuft und sodann in den Abakus der seitlichen Dienstkapitäle übergeht. Über diesem Gesimse setzen sich zu jeder Seite des Mittelschiffdienstes kleine Profile oder Dienste auf den Pfeilerkern, welche bestimmt sind, oben die Rippen und Schildbogen des Mittelschiffgewölbes zu tragen. Diese kleinen Dienstglieder finden auf dem von den Scheidebogen nicht verbrauchten Teilen des Pfeilerkernes in ähnlicher Weise ihren Aufstand, wie sie sich sonst auf den verfügbaren Kapitälrand eines dienstlosen Rundpfeilers aufsetzen würden.

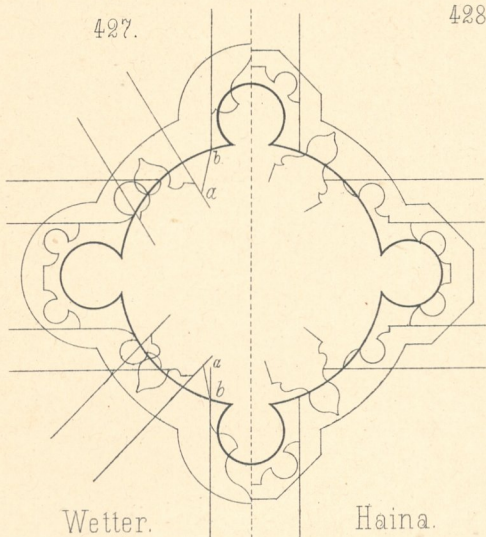
Bei den älteren Rundpfeilern mit vier Diensten pflegten, wie gesagt, die Schiffsdienste nur die Gurtbogen zu tragen, während die Rippen sich auf den Kern stützten. Später entwickeln sich gewöhnlich Gurt und Rippen zu-

\*) Nach einer Aufnahme von C. W. HASE zu Hannover.

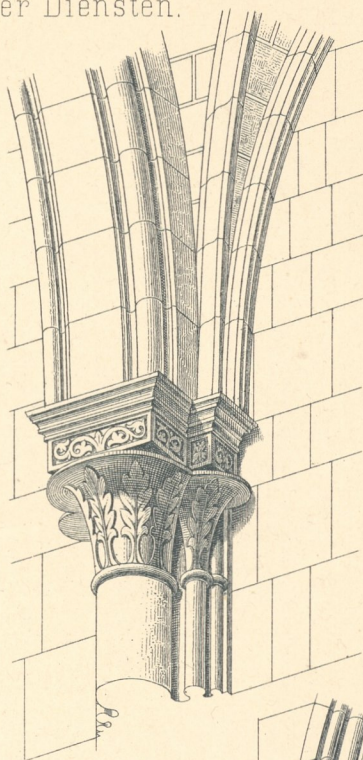


Rundpfeiler mit vier Diensten.

427.

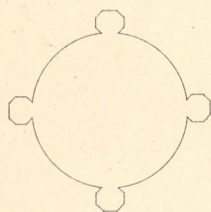


428.



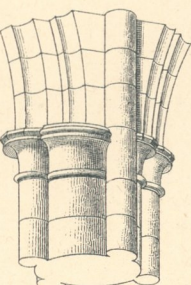
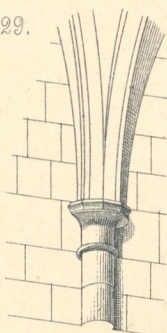
Haina.

430.

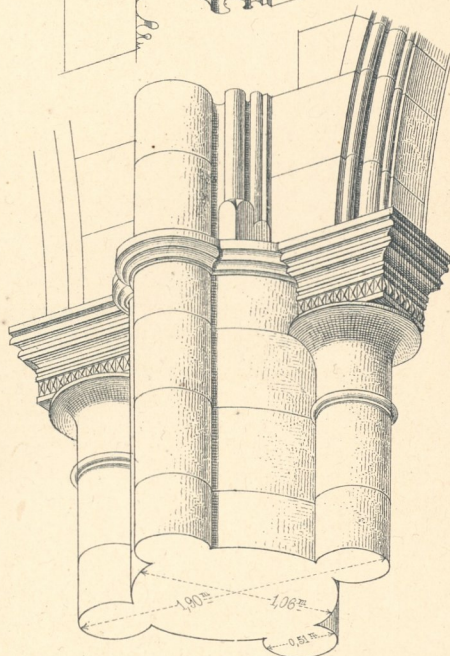


Chartres,  
Schiffpfeiler.

429.



Höxter,  
Minoritenkirche.



Einbeck, St. Jacobi.







sammen aus einem Dienste, es bleibt dann der Kern nebst den beiden Seitendiensten lediglich den Scheidebogen zur Verfügung. Als Beispiele seien St. Stephan zu Mainz und die Minoritenkirche zu Höxter erwähnt, der letzteren gehört die in Fig. 429 dargestellte einfache Entwicklung des Pfeilers an. Auch die Pfeiler vieler norddeutscher Ziegelkirchen sind hier zu erwähnen.

Eine eigentümliche Anordnung findet sich zu St. Blasien in Mühlhausen. Die Schiffspfeiler sind wie in Wetter ebenso dick wie die Kreuzpfeiler, deren Stärke ihrerseits durch die zusammenstossenden vier Scheidebogen bestimmt wird. Während hier die Kreuzrippen zwischen den Scheidebogen herauswachsen, ist diese Anordnung für die Schiffspfeiler derart geändert, dass zwischen Kreuzrippe und Scheidebogen ein Stück Kappenflucht eingeschaltet ist, wie solche in Wetter (vgl. Fig. 427 links, *a b*) zwischen Gurt- und Kreuzrippe zu Tage tritt.

An dieser Stelle ist noch eine ganz günstig wirkende Abwandlung an der Kathedrale zu Chartres zu erwähnen; hier wechseln nämlich cylindrische Pfeiler mit achteckigen und sind die runden mit vier nach sieben Seiten des Achteckes gebildeten, die eckigen mit ebensoviel runden Diensten besetzt (s. d. beiden Grundrisse von Fig. 430).

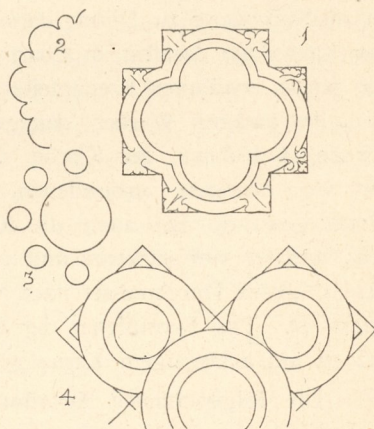
### Bündelpfeiler.

Die Bezeichnung Bündelpfeiler wird oft gebraucht für Pfeiler, welche ringsherum mit säulenartigen Dienstvorlagen dicht besetzt sind, oder auch für Pfeiler, deren Umfang ganz in eine Reihenfolge von Stäben und Hohlkehlen aufgelöst ist.

Bei derartigen Pfeilern erscheinen die Säulen oder Stäbe noch als vorspringende Teile des Pfeilers. S. nebenst, Grundriss 2. Mehr Berechtigung bekommt der Ausdruck Bündelpfeiler schon wenn die Stütze sich aus selbständigen Säulen zusammensetzt, die mit einander verwachsen sind.

Als Beispiel mögen die im nebenstehenden Grundrisse 1 dargestellten Pfeiler des Kapitelsaales zu Riga gelten, die sich aus vier Säulen zusammensetzen. Derartige Bündelpfeiler, die sich schon in der romanischen Kunst finden, treten mit sehr wechselnder Anzahl der Säulen auf, man findet sie mit 2, 3, 4, 6, 8 Säulen und mehr. Auch ein Wechsel zwischen dicken und dünnen Säulen ist anzutreffen.

Am treffendsten wird die Wirkung des Bündels zum Ausdruck gebracht, wenn die Säulenschäfte gar nicht mit einander verwachsen sondern ganz frei mit einem Zwischenraume nebeneinander stehen, und nur in der Basis und dem Kapitäl oder bei grosser Höhe noch ein oder mehrere Male inmitten der Schaftlänge durch Bundsteine mit einander in Verbindung gebracht sind. Derartige Pfeiler, die in einer gewissen Beziehung zu den gekuppelten Säulen der romanischen Bogenstellungen in Fenstern und Kreuzgängen stehen, treten besonders viel an spätromanischen und frühgotischen Werken in der Normandie und England auf. In Deutsch-





land sind sie seltener. S. Grundriss 3 auf S. 185. Als Beispiel seien die Pfeiler der Schlosskapelle zu Kobern angeführt, welche eine dicke Mittelsäule und nach vier Richtungen dünne freistehende Säulen zeigen. Die Kapitäle und Basen sind zusammengefasst, ausserdem ist in mittlerer Höhe der dünnen Säulen ein Steinbund zur Verbindung des oberen und unteren Schaftstückes eingeschaltet. S. Grundriss 4 auf S. 185.

Die Zahl der den Mittelpfeiler umstellenden Säulen kann auch hier wieder stark wechseln und sich auf 8, 12 oder selbst mehr steigern, andererseits auf 2 Nebensäulen zurückgehen. Im Dome von Lausanne steht vor dem Rundpfeiler des Schiffes sogar nur eine einzige freie Säule, welche oben die Wölbglieder des Mittelschiffes zu tragen hat.

Bei Bündelpfeilern, die nur aus einer geringen Zahl von Säulen bestehen, kann die Mittelsäule ganz fehlen.

### Die Kreuzpfeiler.

Wie schon erwähnt treffen auf den Kreuzpfeilern an der Vierung, ferner auf den inneren Eckpfeilern der Türme vier Bogen von Stärke der Scheidebogen zusammen, zwischen denen noch die Kreuzrippen ihr Auflager finden müssen. Dieses Verhältnis führte zunächst auf eine Verstärkung der erwähnten Pfeiler,\*) die in den verschiedensten Weisen erzielt wurde. Bei der Anlage gegliederter Schiffspfeiler würde der in der gleichen Weise gegliederte Kreuzpfeiler nur in der Zahl der Dienste und der Ecken des Kernes einen Zuwachs erhalten, also etwa aus sechzehn Diensten bestehen, während die Schiffspfeiler nur zwölf hätten. Einen derartigen Kreuzpfeiler zeigt die rechte Hälfte von Fig. 421. Aber selbst bei einheitlichen oder mit Diensten verbundenen Rundpfeilern im Schiffe sind die Kreuzpfeiler häufig nach dem Grundrisse der darauf treffenden Bogen gegliedert, so in Notredame zu Dijon, dann an der südwestlichen Ecke des Mittelquadrates der Kathedrale daselbst, in Chartres usw. Einfachere Gestaltungen dieser Art zeigen die schon erwähnten Kreuzpfeiler der Kirchen zu Haina und Mühlhausen.

In anderen Werken dagegen, wie in der Elisabethkirche zu Marburg, der Kirche zu Kolmar, der Kirche zu Altenberg, findet sich die Beziehung zu den mit vier Diensten verbundenen Rundpfeilern der Schiffe dadurch in höherem Grade gewahrt, dass auch die Kreuzpfeiler aus einem runden statt mit vier mit acht, nämlich vier stärkeren und vier schwächeren Diensten verbundenen Kerne bestehen, dessen Durchmesser nach Massgabe des Grundrisses des Bogenanfanges verstärkt ist. Die Turmpfeiler der Kirche zu Kolmar sind nach demselben Prinzip jedoch mit achteckigem Kerne gebildet.

Die folgerichtigste Anordnung würde darin bestehen, dass man aus dem Grundrisse der Schiffspfeiler den den Scheidebogen unterstehenden Teil herauschnitt und aus der Verbindung von vier solchen, durch die den Kreuzrippen unterstehenden Dienste geschiedenen Teilen die Kreuzpfeiler bildete. In dieser Weise, freilich mit einer gewissen Freiheit in der Ausbildung, ist der nördliche

\*) Weshalb diese Verstärkung in den angeführten Kirchen von Wetter, Mühlhausen und anderen unterblieb, wird später untersucht werden.



Kreuzpfeiler der Kathedrale von Dijon gebildet, s. Fig. 431. Er vereinigt sonach sämtliche Elemente der übrigen Pfeiler in sich, die kreisförmige Gestalt der Schiffspfeiler, die rechtwinkligen Rücksprünge des gegenüberliegenden Kreuzpfeilers und eine seiner Aufgabe entsprechende Dienstzahl.

Zuweilen — so in dem Schiffe der Kirche zu Friedberg — sind auch die immer noch mit rundem Kerne gebildeten Schiffspfeiler mit acht Diensten verbunden, so dass einem jeden Bogen ein Dienst untersteht, während die ihrer ganzen Gestaltung nach nur wenig älteren Kreuzpfeiler nur mit vier Diensten verbunden sind. Trotz dem geringen stilistischen Unterschiede, der sich hauptsächlich in der Bildung des Laubwerkes ausspricht, dürfte aber die Vermehrung der Dienstzahl, wenigstens mit Beibehaltung einer regelmässigen Stellung derselben, als dem eigentlichen Wesen der Konstruktion zuwiderlaufend zu betrachten sein, weil die den Kreuzrippen unterstehenden genau nach der Achtteilung des Kreises gestellten Dienste die Breite der Scheidebogen beschränken, wenn nicht der Pfeilerdurchmesser einen entsprechenden Zuwachs erhält. Es könnte demnach die Vermehrung der Dienste angemessener in der Weise geschehen, dass der in Fig. 426 dargestellten Grundform der Pfeiler von Mantes und Besançon noch zwei Dienste in der Längsachse angefügt würden, oder aber, dass der runde Kern mit zwölf Diensten umstellt würde, von denen je drei unter die Scheidebogen zu stehen kommen, wonach letztere, ohne Vergrösserung der Pfeilerstärke, doch eine angemessene Breite erhalten würden.

Die Rücksicht auf die Stärke der Scheidebogen hört allerdings auf, sobald der die Mauer tragende Bogen erst oberhalb der Kappen geschlagen wird, unterhalb der Kappen aber in derselben Richtung eine einfache, den übrigen gleiche Rippe gespannt ist, so dass also von jedem Pfeiler acht völlig gleiche Rippen ausgehen, zwischen welchen je nach der Stärke des Pfeilers die Kappenflächen in grösserer oder geringerer Breite sichtbar werden. Es wird durch eine solche Anlage möglich, einer jeden Rippe einen besonderen Dienst zu unterstellen und überhaupt eine wirklich ideale Regelmässigkeit zu erreichen, trotzdem aber läuft sie doch auf eine Verleugnung des Wesens der Sache hinaus, bringt die Wirkung einer ermüdenden Einförmigkeit wenigstens bei weiten Räumen hervor und empfiehlt sich allein durch ihre Wohlfeilheit, insofern die oberhalb der Kappen geschlagenen, mit diesen nicht in Berührung stehenden, die wagerechte Ausgleichung und das Dachwerk tragenden Bogen von Bruchsteinen oder gewöhnlichen Ziegeln ausgeführt werden können. Es findet sich diese Anordnung in einer verhältnismässig noch glücklichen Gestaltung in dem Schiffe des Frankfurter Domes (s. Fig. 432), ferner in der Marienkirche zu Zwickau und anderen späteren Werken.

Die völlig gleiche Gestaltung der Rippen oder wenigstens der über den Seiten und der über den Diagonalen der Joche gespannten untereinander ist dagegen durch das Wesen der Sache geboten, wo die Aufgabe der Scheidebogen wegfällt, wie z. B. in gewölbten Sälen, dann in jenen aus zwei gleichen, durch eine mittlere Pfeilerreihe geschiedenen Schiffen bestehenden Kirchen, die sich hauptsächlich am Rhein, wie in Nemy und Bornhofen finden, ferner aber bei der Anlage von fünfschiffigen Kirchen, für die die beiden Seitenschiffe trennenden Pfeilerreihen, kurz in allen den Fällen, wo die in der Richtung der Scheidebogen sich bewegenden Rippen in ausschliesslicher Beziehung zu dem Gewölbe stehen.

### Die gegliederten Pfeiler der mittleren und späteren Zeit.

Bevor wir zu den der mittleren Periode angehörigen, freieren Pfeilergrundrissen übergehen, müssen wir die entsprechenden Umwandlungen der Scheidebogen untersuchen. Die ursprüngliche, unmittelbar aus dem Vierecke der Werkstücke gebildete, an den älteren Werken fast typische Gliederung derselben, welche



in den Figuren 423–427 dargestellt ist, erhielt schon um die Mitte des 13. Jahrhunderts allerlei Zusätze und teilweise Umbildungen. So ist in St. Blasien in Mühlhausen das Viereck des nur aus einem Ringe bestehenden Scheidebogens auf den Ecken durch eine Hohlkehle gegliedert. Eine zusammengesetztere Gestaltung dieser Art zeigen sodann die Scheidebogen der Kathedrale in Dijon (Fig. 431), in beiden Fällen aber ist die wagerechte Unterfläche beibehalten. Schon bei frühgotischen Werken besteht der untere Ring des Scheidebogens bisweilen aus einem halbkreisförmigen Querschnitte. Wenn einem gegliederten Scheidebogen, wie in Fig. 433, bei *c d* noch ein Rundstab vorgelegt ist, so nähert die Hauptform des Profiles sich dem übereck stehenden Quadrate. Letzteres spricht sich noch deutlicher aus, wenn dem Rundstabe, wie in der Kathedrale von Reims, ein Grat angesetzt ist. Aber auch die Bildung des Bogens aus zwei Ringen hört bald auf wahrnehmbar zu sein, und die Fuge durchschneidet dann die von dem Rundstab des oberen Ringes nach dem des unteren sich setzende Hohlkehle. Fig. 433 soll diese Umwandlungen darstellen. Es ist darin *a b c d* das ältere, schön reicher gestaltete Profil, welches durch den Ansatz des geschweiften Stabes in die Gestaltung *a b c f d* und durch die Hohlkehle zwischen den Rundstäben in die für die mittlere Periode bezeichnende von *a g c f d* übergeht.

In dem Ansatz des Rundstabes, oder vielmehr des geschweiften Stabes vor der unteren Platte und der dadurch für das ganze Profil gewonnenen Grundform des übereck stehenden Quadrates hat man nach dem Vorgange KUGLERS die für die Blütezeit der gotischen Architektur bezeichnende Gestaltung erkennen wollen und jene frühere, mit wagerechter Unterfläche versehene zu den noch unentwickelten Durchgangsbildungen gerechnet, wohin demnach neben der grossen Mehrzahl der mustergiltigsten französischen Kathedralen in Deutschland die Dome von Strassburg und Freiburg, sowie die Elisabethkirche in Marburg und zahllose andere gehören würden. Uns scheint hierin eine gewisse Einseitigkeit zu liegen. So günstig die Wirkung eines nach dieser späteren Gestaltung gegliederten Scheidebogens auch ist, so hebt dieselbe offenbar den Unterschied zwischen der Eigenart des eine starke Mauer tragenden Scheidebogens und der ausschliesslich das leichte Kappengemäuer tragenden Kreuzrippe auf. Für die Profilierung der letzteren ist an erster Stelle die Höhe von Wichtigkeit, während der Scheidebogen vor allem die zum Aufsetzen der Mauerstücke erforderliche Breite gewinnen muss. Wir möchten daher umgekehrt mehr der älteren Gestaltung den Vorzug geben und bei entsprechender Vereinfachung auch für die Gurtbogen vorziehen, sobald letztere überhaupt stärker als die Kreuzrippen angelegt werden (siehe die rechte Hälfte von Fig. 427). Die Profilierung *a g c f d* der Fig. 433 hebt ferner die Scheidung der beiden Ringe des Bogens auf, ist daher zunächst nur da am Platze, wo die beschränkteren Ausdehnungen die Bildung des Scheidebogens aus einem Ringe ermöglichen.

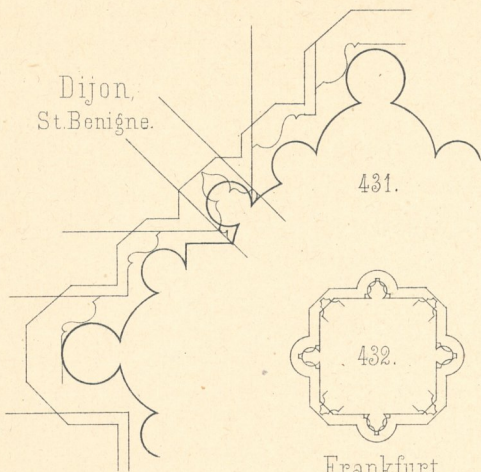
Die bestechende Wirkung der nach unten mit einer Kante schliessenden Bogengliederung behauptete aber in dem Masse ihr Recht, dass sie für viele reichere Anlagen in der Spätzeit beibehalten wurde und nur in den Einzelheiten der Profile gewisse Umwandlungen erlitt. So war man zunächst bemüht, zu einem grösseren Reichtume zu gelangen durch Vermehrung der Glieder; andererseits fing man an, die Rundstäbe durch mehr geradlinig begrenzte, den einfacheren späteren Gewölberippen entsprechende Glieder oder durch eine einfache Wiederholung von Hohlkehlen zu ersetzen.

Die Scheidebogen der Kirche in Friedberg, von welchen Fig. 434 die älteren, zunächst dem Kreuzschiffe befindlichen, und Fig. 435 die wenig späteren der westlichen Joche darstellt, machen diesen letzteren Übergang anschaulich. Ein



Kreuzpfeiler.

Dijon,  
St. Benigne.

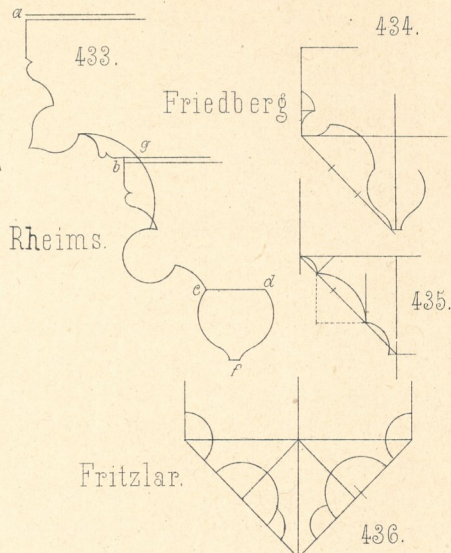


431.

432.

Frankfurt.

Scheidebögen.



434.

433.

Friedberg

Rheims.

435.

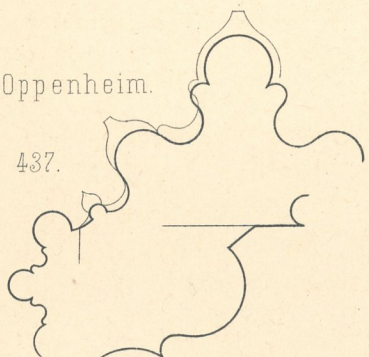
Fritzlar.

436.

Gegliederte Pfeiler der Spätzeit.

Oppenheim.

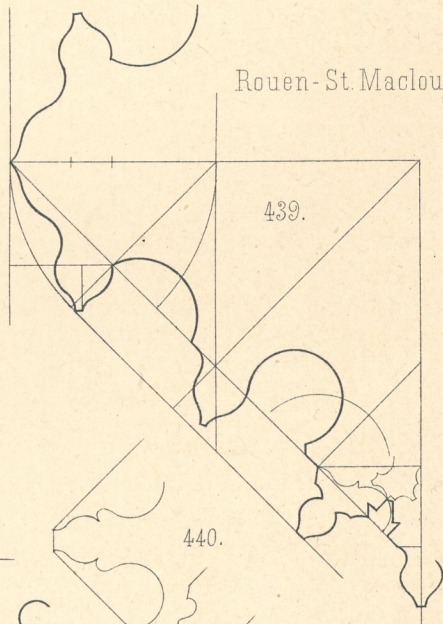
437.



438.

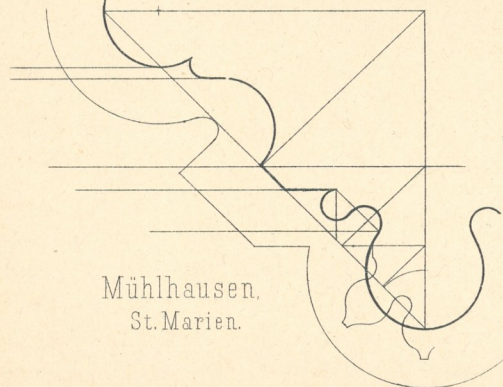
Rouen - St. Maclou.

439.



440.

Mühlhausen,  
St. Marien.



Soest,

Wiesenkirche.









weiteres Beispiel der letzteren, nur aus Kehlen bestehenden Gliederungsweise zeigen sodann die Scheidebogen des gegen Ende des XIV. Jahrhunderts der Stiftskirche in Fritzlar angebauten südlichen Seitenschiffes (Fig. 436).

Zugleich mit dieser Umgestaltung der Scheidebogenprofile ändert sich das Verhältnis derselben zu den Diensten des Pfeilers. Während nach dem älteren Systeme ein jeder Dienst einen besonderen Bogen, aber diesen ganz trägt, sehen wir schon an den Schiffspfeilern der Kathedrale zu Dijon den Dienst nur den nach unten am weitesten vortretenden Teilen der Scheidebogen unterstehen. Bald aber ging man noch weiter und brachte die Dienste in alleinige Beziehung zu den einzelnen Rundstäben jener Gliederung, wonach auch die Durchmesser der ersteren die der letzteren nicht mehr übertreffen durften, und führte dann auch die Kehlen an dem Pfeiler hinab, so dass der Kern des letzteren völlig verschwindet. Hierbei findet jedoch anfangs ein Unterschied zwischen Pfeiler und Bogengliederung noch in der Weise statt, dass die Rundstäbe der letzteren stärker sind als die Dienste und sich durch die angesetzten Schweifungen von denselben unterscheiden, dass die Bogengliederung häufig eine zusammengesetztere ist, und die Kapitäle noch eine wirkliche Aufgabe erfüllen. Ein derartiges, der Katharinenkirche in Oppenheim entlehntes Beispiel zeigt Fig. 437. Häufig aber fallen diese Unterschiede gänzlich weg, wie die in Fig. 438 dargestellten Pfeiler der um die Mitte des XIV. Jahrhunderts erbauten Marienkirche in Mühlhausen zeigen; die Gliederung der Scheidebogen ist dieselbe wie die der Pfeiler, und die Kapitäle sind ausschliesslich noch an den, den Gurt- und Kreuzrippen unterstehenden Diensten notwendig, finden sich jedoch häufig, so in dem angeführten Beispiel, um den ganzen Pfeiler herumgeführt, bis man dahin gelangte, sie völlig wegzulassen und die Pfeiler nur durch die lotrechte Fortführung der Bogengliederung zu bilden. Die Figuren 440 und 439 zeigen zwei derartige Pfeilergrundrisse, erstere von der Wiesenkirche in Soest aus der zweiten Hälfte des XIV., letztere von St. Maclou in Rouen aus den letzten Zeiten des XV. Jahrhunderts. An der ersteren sind Scheidebogen und Gurtbogen gleich, und die Kreuzrippen schneiden sich aus den Winkeln zwischen beiden heraus. In St. Maclou dagegen verwachsen die Gurtrippen teilweise mit den Kreuzrippen und den äussersten Gliedern des Scheidebogens und sind in dieser Gestalt vom Pfeilersockel an angelegt.

Die Grundform aller dieser Gliederungen, sowohl der Scheidebogen, wie der Pfeiler, ist das übereck stehende Quadrat, welches die ganze Gliederung entweder völlig einschliesst, oder doch in der Weise begrenzt, dass nur einzelne Teile derselben darüber hinausgehen. In ihr begegnen sich zudem die beiden früheren Systeme, denn der cylindrische Pfeiler geht nach Massgabe der Grösse und des Vorsprunges seiner Dienste in dieselbe über, zuweilen so weit, dass er derselben völlig einbeschrieben ist, und in der Gestaltung des mit rechtwinkligen Abtreppungen gegliederten Pfeilers ist dieselbe unmittelbar enthalten, sobald die einzelnen Seiten dieser Abtreppungen einander gleich werden.

Sehr lehrreich ist gerade in dieser Hinsicht die Pfeilerbildung im Freiburger Münster, an welcher die Abtreppungen schon völlig weggefallen sind, wie die obere Hälfte von Fig. 423 zeigt, während dagegen die Gliederung der Scheidebogen sich noch mit völliger Bestimmtheit aus dem konstruktiven Motive der verschiedenen konzentrischen Bogen entwickelt zeigt. Die Leibungsfugen

Verhältnis  
der Scheide-  
bogen zu den  
Diensten.

Pfeiler von  
der Grund-  
form des  
übereck-  
stehenden  
Quadrates.



der einzelnen Bogen führten daher auf Beibehaltung der Abtreppung, während die Stossfugen des Pfeilers in der Richtung der Seiten des übereck stehenden Quadrates liegen konnten.

Die Umwandlung besteht hauptsächlich darin, dass erstlich im Pfeilergrundriss das übereck gestellte Quadrat hervortritt, und ferner, dass die Kehlen immer weiter oder zahlreicher werden und in demselben Verhältnisse die Stäbe und Dienste abmagern.

Die Entwicklung der einzelnen Gliederungen aus dem übereck stehenden Quadrate ist in den Figuren 434—440 durch Hilfslinien angedeutet. Obwohl wir für das genaue Zutreffen dieser in den Zeichnungen angewandten Konstruktionen in der Wirklichkeit nicht eintreten können, so werden sie doch zur ungefähren Bestimmung des Verhältnisses der Einzelteile der Gliederungen zu einander dienen können.

### Der ungegliederte Pfeiler der Spätzeit.

Neben den erwähnten reicheren Gestaltungen, zu denen der einfache Pfeiler durch Verbindung mit Diensten und durch Verschmelzung mit dem gegliederten Pfeiler übergegangen war, ziehen sich durch alle Perioden der gotischen Kunst auch zahlreiche Beispiele der Beibehaltung ganz einfacher runder oder eckiger Pfeilergrundrisse. Sie werden sogar in der späteren Zeit wieder häufiger, so dass hierdurch beinahe ein Übergang zu den antikisierenden Säulen der Renaissance angebahnt scheinen könnte, wenn nicht die spätesten gotischen Pfeilerbildungen diesen Säulen im Prinzip schroffer gegenüberständen, als die einheitlichen Rundpfeiler der frühgotischen Periode. Der Gang der Umbildung des frühen Rundpfeilers in die spätgotischen Gestaltungen ist derselbe, den wir soeben bei den gegliederten Pfeilern nachgewiesen haben, und spricht sich aus in der zunehmenden Übereinstimmung der Pfeilergrundform mit der des Scheidebogens. Es wird aber diese Übereinstimmung in umgekehrter Richtung wie bei den gegliederten Pfeilern erzielt, denn während bei letzteren die lotrechte Fortführung der Bogenprofile den Pfeilergrundriss bildet, wird hier der Scheidebogen nach dem Pfeilergrundrisse gestaltet und so in beiden Fällen das Kapital überflüssig.

Zunächst also behält der Scheidebogen noch eine, vom Pfeiler abweichende, mehr oder minder reiche Gliederung, nur wird seine Ausladung geringer, und demgemäss werden auch die Grundrisse der Gewölberippen mehr zusammengezogen, so dass die ganze Masse der Bogenglieder auf der mässig ausladenden Kapitalplatte Platz findet (s. Fig. 441). Dabei können die Pfeiler einen runden oder polygonalen Grundriss haben. Häufig aber schneiden die Hohlkehlen der Bogenprofile noch in die Pfeilergrundform ein. Um nun diesen Massenverlust zu vermeiden, ist zuweilen der Pfeilergrundriss über das Kapital hinaus fortgesetzt und teilweise mit den Gliederungen verwachsen. Um sodann das Vortreten einzelner Glieder über den durchwachsenden Pfeilerkern zu vermeiden, findet sich entweder der Kern oben über den Pfeiler hinaus vergrössert, so dass er dem Bogenanfang umschrieben ist, wie *a b c d* in Fig. 441 zeigt, oder aber die Masse des Anfanges in der Weise zusammengezogen, dass sie dem Pfeilergrundrisse einbeschrieben werden kann, wie die rechte Hälfte von Fig. 441 zeigt.

In ersterem Falle erfüllt das Kapital noch eine wesentliche Aufgabe, in letzterem bezeichnet es nur noch den Beginn der Bogen und wird deshalb schliess-



lich weggelassen. Zwischen beiden Anordnungen liegen diejenigen, wonach entweder der Kern eine von dem Pfeiler verschiedene Grundform bei gleicher Masse annimmt, mithin das Kapitäl den Übergang etwa aus dem runden Pfeiler in den achteckigen Kern bewirken muss, oder aber wo die Scheidebogengrundrisse und Gewölberippen mit ihrem untersten Gliede über den Pfeiler ausladen, so dass der kapitällose Pfeiler mit vier Kragsteinen versehen ist, auf denen die erwähnten vorspringenden Glieder aufsitzen, während der Rest der Scheidebogenglieder aus dem Pfeiler herauswächst (s. Fig. 442 und 442a).

Zuweilen auch finden sich diese Auskragungen nur für die Gewölberippen angeordnet, während die Scheidebogengliederung in den Grundriss des Pfeilers einbeschrieben ist, also völlig aus demselben herauswächst, wie in der rechten Hälfte von Fig. 442 angedeutet ist. Ebensowohl können statt der Auskragungen Dienste angeordnet werden, und zwar entweder vier, oder auch nur zwei den Rippenanfängen unterstehende. Dabei können Pfeiler und Dienste kapitällos oder mit Kapitälern versehen sein oder auch nur die Dienste solche besitzen.

Anstatt des runden Pfeilergrundrisses von Fig. 442 könnte auch ein jeder polygonale eingeführt werden. Der eckige Pfeiler findet sich in den sparsamer ausgeführten Kirchen der Bettelorden schon vom Anfange des XIV. Jahrhunderts an, wie in der Predigerkirche zu Erfurt in der Weise, dass die achteckige Grundform des Pfeilers sich in dem Scheidebogen fortsetzt, dessen Beginn noch durch ein nur wenig ausladendes Kapitäl bezeichnet ist. Dabei sind für die Rippenanfänge besondere Auskragungen angeordnet, welche entweder über dem Kapitälrande vorspringen, wie in Fig. 444 im Grundrisse und 444a im Aufrisse angegeben, oder aber sich unmittelbar aus der Masse des Kapitäles heraussetzen. Es kann die Gliederung der Deckplatte die Auskragung umziehen oder aber letztere eine feinere Gliederung erhalten, oder endlich die Auskragung irgend eine freiere Gestalt annehmen. Ein Beispiel letzterer Art zeigt die gegen Ende des XIV. oder Anfang des XV. Jahrhunderts erbaute kleine Kirche des Dorfes Gottesbüren in Hessen, Fig. 445.

Polygonale  
Pfeiler.

Infolge der wenige Fuss betragenden Überhöhung des Mittelschiffgewölbes gegen die der Seitenschiffe, tragen hier die verschiedenartig gebildeten Auskragungen kurze Dienste, auf deren Kapitälern die Gurt- und Kreuzrippen aufsitzen, während für den Schildbogen besondere, sich aus dem Kapitälrande herauskröpfende Auskragungen angeordnet sind. Bei gleicher Grundlinie der Gewölbe der drei Schiffe würden die Rippenanfänge unmittelbar auf den aus dem Kapitälern vortretenden Auskragungen und die Schildbogen etwa auf der Ausladung der Kapitälplatte aufsitzen.

Eine Übertreibung der angeführten sinnreichen Anlage zeigt ein Kapitäl aus dem Fürstensaale des Rathauses zu Breslau, wo diese Auskragungen in kleinlichem Massstabe sich aus allen acht Seiten des Kapitälrandes heraussetzen und nur scheinbar dazu da sind, die äussersten Glieder der verschiedenen Gewölberippen zu tragen, die indes recht wohl auf dem Kapitälrande selbst Platz hätten.

Die Anwendung dieser Auskragungen über oder in Verbindung mit den Kapitälern ist indes keineswegs eine Eigentümlichkeit der mittleren und späteren Perioden, sondern findet sich dem Prinzipie nach schon in den Werken des Übergangsstiles, wie in dem Schiffe der Sebalduskirche in Nürnberg und in vielen frühgotischen Werken in Frankreich und England, jedoch trugen gemäss der An-



ordnung der überhöhten Mittelschiffe diese Auskragungen die Dienste, welche erst weiter oben die Rippen des Mittelschiffgewölbes aufnehmen. (Ein überaus schönes Beispiel einer aus dem Kapitäl sich heraussetzenden Auskragung aus der Kirche von Sémur in der Bourgogne findet sich in dem Dictionnaire raisonné von VIOLLET-LE-DUC, T. II. pag. 514.) Die Eigentümlichkeit der späteren Bildungen liegt also nur in der grösseren Knappheit oder Sparsamkeit der Behandlungsweise und macht sie gerade hierdurch besonders lehrreich. An den sehr schlanken Rundpfeilern der Hallenkirche St. Croix zu Lüttich sind sämtliche Bogen auf ausgekragte Konsolen gesetzt. Dabei ist zum Ausgleiche der Scheitelhöhen die Konsole für die Bogen des weitgespannten Mittelschiffes „tiefer“ angesetzt als die übrigen.

Auch jene ältere in der Kathedrale von Paris vorkommende Anordnung, wonach die den Mittelschiffgewölben zugehörigen Dienste auf dem Rande des unter dem Scheidebogen befindlichen Pfeilerkapitäles sitzen, findet sich in vereinfachter Weise in der mittleren und späteren Periode. Ein Beispiel dieser Art aus der zu Anfang des XV. Jahrhunderts erbauten Kirche zu Immenhausen zeigt die rechte Hälfte von Fig. 443 im Grundrisse. Das Pfeilerachteck setzt sich in den Scheidebogen fort und die teilweise miteinander und mit der Masse der Scheidebogen verwachsenden Rippenanfänge sitzen auf dem Kapitälrande. Die weitere, die letzte Periode kennzeichnende Reduktion besteht dann darin, dass das für den Scheidebogen unnütze Kapitäl wegfällt und die Rippenanfänge entweder auf Kragsteinen sitzen oder aus den den Schiffen zugewandten Achteckseiten herauswachsen. Umgekehrt aber würde sich leicht eine Aufgabe für die Kapitäle ergeben, deren Fehlen doch die Wirkung einer gewissen Trockenheit hervorbringt, wenn das Scheidebogenprofil vom Pfeilergrundrisse abweicht, wie solches in der linken Hälfte von Fig. 443, ferner in dem linken unteren Viertel von Fig. 444 angegeben ist.

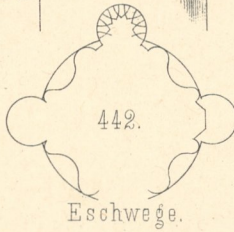
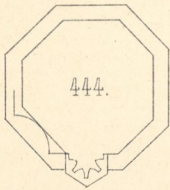
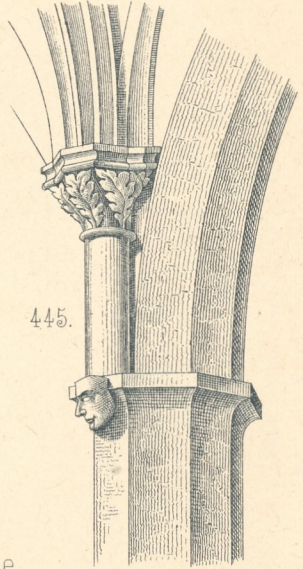
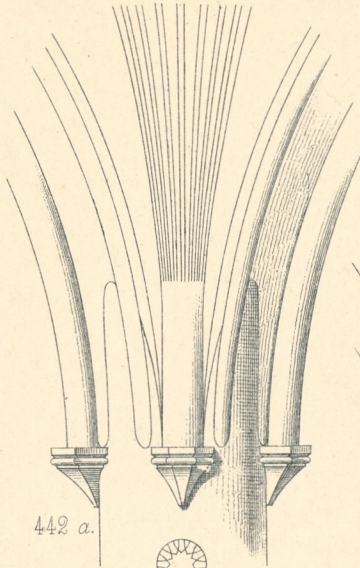
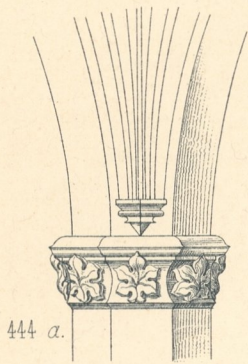
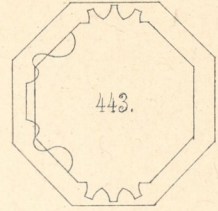
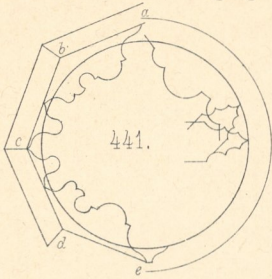
Die polygonalen Pfeiler haben zuweilen in der letzten Periode konkave Seitenflächen zur Erzielung klarerer Schattenwirkung erhalten, so jedoch, dass die durch das Zusammenschneiden dieser Segmente gebildeten Pfeilerkanten immer noch rechtwinklig bleiben. In dem Dome zu Erfurt sind die Ecken durch Rundstäbe, die Seiten durch Hohlkehlen gebildet, welche von ersteren durch Plättchen geschieden werden. Sie sind von den oben angeführten gegliederten Pfeilern insofern verschieden, als eine jede Beziehung zwischen den Gliedern des Pfeilers und der Bogen wegfällt. Sie sind vielmehr näher verwandt jenen bei den Gewölbeanfängen erwähnten Durchdringungen (Fig. 291) und unterscheiden sich davon nur durch das die Pfeilerglieder sammelnde Kapitäl.

### Gestaltung der Dienste.

Dienste mit eckigem Grundrisse sind selten, als Beispiele mit achteckigen Diensten seien die Kathedrale von Chartres und das südliche Seitenschiff der Stiftskirche in Fritzlar angeführt, in der Kirche zu Wolfhagen bei Kassel, welche der frühgotischen Schule Westfalens angehört, finden sich an den schweren runden Pfeilern je vier Dienste von viereckiger Grundform. Sonst herrschen runde Dienste vor, deren Grundriss ein mehr oder weniger grosses Kreisstück darstellt. Vom XIV. Jahrhundert an findet sich aber der runde Grundriss zuweilen durch



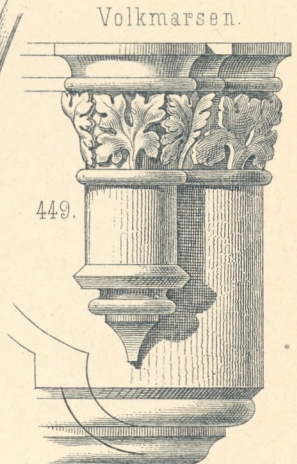
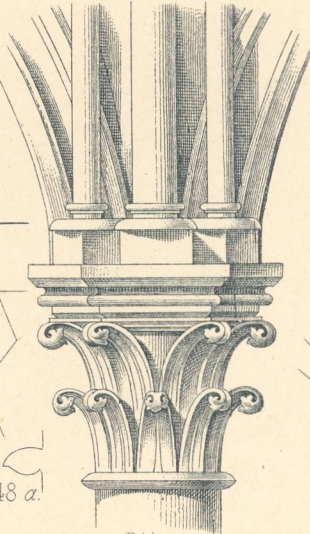
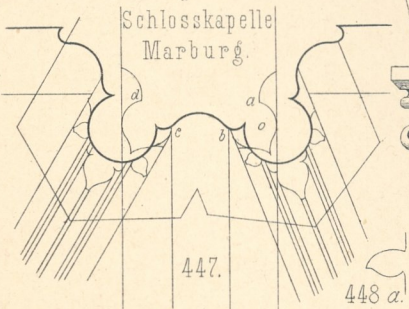
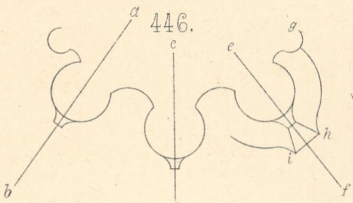
Ungegliederte Pfeiler der Spätzeit.



Ausbildung der Dienste.

448.

Gottsbüren.



Volkmarsen.

Dijon.







einen vorn angesetzten Sporn in den des zugeschrärfen oder birnenförmig geschweiften Stabes hinübergeleitet.

Die Entstehung dieser, hier nicht gerade glücklichen Form dürfte darin zu suchen sein, dass man die Richtung des oberen Bogens schon im Dienste selbst anzuzeigen suchte. Wenn also in Figur 446 die Linien *a b* usw. die Richtungen der Rippen angeben, so bestimmen sie zugleich die des Spornes. Zu den Sockeln und Kapitälern tritt der letztere in verschiedene Beziehungen.

Einfachsten Falles bleibt der Sockel rund und der Sporn setzt sich auf das oberste Glied desselben, welches er auch je nach der Bildung des Sockelprofils durchdringt und dann auf das darunter befindliche weiter ausladende aufläuft, oder aber die Sockelgliederung umzieht den Sporn, wie bei *g h i* in Fig. 446 angedeutet ist. In derselben Weise läuft der Sporn sich entweder unter dem untersten Gliede, dem Astragale des Kapitälens fort, oder durchdringt dasselbe und setzt sich bis an die weiterausladende Masse des Kapitälens oder an das Laubwerk, oder er wird von dem Astragale umzogen, oder endlich von der ganzen Masse des Kapitälens.

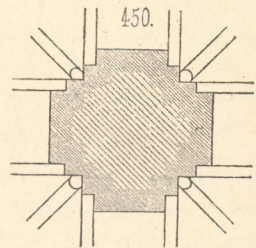
Wie schon angegeben, trägt einfachsten Falles ein Dienst sämtliche Gewölberippen, sowie umgekehrt die reichste Anlage sich bildet, wenn für jede Rippe ein besonderer Dienst angeordnet ist. Eine derartige Gruppe von Diensten bildet dann einen Teil eines gegliederten Pfeilers, dessen Ganzes durch die Verbindung der erforderlichen Anzahl von Diensten entsteht. Zuweilen aber finden sich an den Werken des Mittelalters ganz eigentümliche Gestaltungen solcher Dienstgruppen. Ein glückliches Beispiel dieser Art zeigt die Schlosskapelle in Marburg, welches wir in Fig. 447 im Grundrisse darstellen. Hier sind nur für die Kreuzrippen wirkliche Dienste angeordnet, welche durch eine Hohlkehle miteinander verbunden sind. Letztere setzt sich sodann oberhalb der Dienstkapitälern in den Gurtbogen fort, während die äussersten Glieder der letzteren, die Stäbe *a b* und *c d*, aus den Seitenflächen der Kreuzrippen herauswachsen.

Die Dienste sind wie bereits erwähnt, wenn sie mit einem Pfeiler in Verbindung stehen, entweder von Grund auf angelegt oder sie sitzen bei ungleichen Schiffshöhen auf dem Vorsprung des den Scheidebogen unterstehenden Pfeilerkapitälens, oder sie sind oberhalb des letzteren ausgekragt. Das Aufsetzen derselben auf dem Pfeilerkapitälern findet sich in einzelnen französischen Werken der Frühzeit, wie in Notre-dame in Chalons, in St. Remy in Reims in der Weise abgewandelt, dass auf dem Kapitälern eines von Grund auf angelegten stärkeren Dienstes drei schwächere stehen, wobei dann das Kapitälern entweder in der Höhe des Pfeilerkapitälens oder darüber sich befinden kann, letztere Anlage findet sich in Chalons. Das Aufsetzen auf das Pfeilerkapitälern findet sich in besonders glücklicher Weise in Notre-dame in Dijon, wo die Dienste ohne Verband mit der oberen Mauer stehen, so dass die Gliederung des Scheidebogens hinter ihrem Dienste durchläuft. In Fig. 286 ist der Grundriss und in Fig. 448 der Aufriss dargestellt.

Oft ist nur ein Teil der Dienste am Pfeiler herabgeführt während andere weiter oben aus dem Pfeiler auskragen. Schon bei romanischen und frühgotischen Werken kommt es vor, dass die Rippendienste erst höher beginnen, dazu mag unter Umständen die nachträgliche Entscheidung für vorspringende Gratbogen geführt haben. Der anfangs als Hallenkirche im Beginne des XIII. Jahrhunderts er-

Dienstgruppen.

Dienste auf dem Pfeilerkapitälern.



Dienste am Pfeiler ausgekragt.



bauete Dom zu Riga zeigt diese Lösung an den abgetreppten und ganz romanisch angelegten Schiffs- und Wandpfeilern (Fig. 450). In ähnlicher Weise haben auch die Rundpfeiler an manchen westfälischen Kirchen, so dem Dome zu Minden, der Kirche zu Volkmarsen usf. vier ausgekragte Rippendienste, während die vier Dienste für Gurt- und Scheidebogen von Grund auf angelegt sind.

Bei Rundpfeilern mit vier Vorlagen ist der dem Mittelschiffe zugekehrte Dienst zuweilen höher angelegt, so in der Kirche zu Haina, wo er etwa  $3\frac{1}{2}$  m über dem Boden beginnt. In der gleichfalls dem XIII. Jahrhundert entstammenden Kirche St. Christoph zu Mainz nehmen die Dienste für das höhere Mittelschiff sogar erst über dem Kapitale ihren Anfang. In der Marktkirche zu Hannover sind dagegen die den Scheidebogen unterstehenden Dienste aus der Masse des cylindrischen Pfeilers ausgekragt und die den Schiffen zugewandten von Grund auf angelegt.

Die Absicht, unten den freien Raum zu erweitern, mag zunächst auf diese keck wirkenden Auskragungen geführt haben, die statisch oft sehr berechtigt sind. So ist es beim Überwiegen des Mittelschiffschubes durchaus folgerichtig, die unten wenig oder gar nicht mehr gepressten Mittelschiffdienste teilweise zu sparen, dagegen die am stärksten gedrückten Dienste am Seitenschiffe recht zuverlässig bis unten hin abzuleiten und auf ein hier besonders gut erbreitetes Fundament zu setzen.

Wand-  
dienste.

Zu den Wandflächen verhalten sich die Dienste ebenso wie zu den Pfeilern, nur kommen noch einige besondere Anordnungen hinzu. Zuweilen nämlich sitzen die Dienste erst auf dem unter der Fenstersohle umlaufenden Gesimse, jedoch bei drei oder fünf Diensten nur die äusseren, während die mittleren, weiter vortretenden, auf den Boden hinablaufen.

Eine andere schon dem Übergangsstile eigene Anordnung findet sich gleichfalls in den oben erwähnten westfälischen Kirchen, in welchen aus den Wandflächen zunächst ein Pfeilersegment und aus diesem die Dienste ausgekragt sind. In Volkmarsen ist die Ausführung nach Fig. 449 sehr einfach, wie solches schon die Überspannung der Seitenschiffe mit rippenlosen Gewölben mit sich brachte. Im Dome zu Minden dagegen ist sie mit dem grössten Reichtume durchgeführt. S. got. Musterbuch 2. Aufl. Taf. 114.

Über einer auf einem Kragstein stehenden Figur bildet ein halbrunder Baldachin die Basis der Auskragung, welche durch eine kräftige mit Blättern besetzte Hohlkehle eine grössere Fläche gewinnt. Darauf sitzt ein kurzes, der Mauer eingebundenes Pfeilerstück, welches mit fünf Diensten besetzt ist, nämlich einem stärkeren für die Gurtrippe und vier schwächeren, für die Schildbogen und die Kreuzrippen. Die schwächeren Dienste stehen auf dem vortretenden Gesimsrande der unteren Auskragung, für den stärkeren aber ist ein sich aus diesem Gesimsrande herauskröpfender Kragstein angeordnet. Sämtliche Dienste sind mit Kapitälern versehen, deren obere Gliederung den Pfeilerkern umzieht.

Es gewähren derartige Gestaltungen den Nutzen, dass sie die untere Wandflucht glatt lassen und somit in Kirchen Gestühle, in weltlichen Bauten Bänke oder sonstiges Zimmergerät hart an die Wand gerückt werden können, ohne durch die heruntergehenden Dienste beschränkt zu werden, und bringen dabei doch eine reiche und mächtige Wirkung hervor; sie verstärken überdies die Widerlager indem sie die Spannung der Rippen verringern.



### Stärkenverhältnis zwischen Pfeiler und Bogenanfang.

Was das Verhältnis der getragenen Teile zu den tragenden, des Rippengrundrisses zu dem des Dienstes, des gesamten Bogenanfanges zu dem des Pfeilers betrifft, so kann als allgemeine Regel gelten, dass die Fläche des getragenen Teiles der des tragenden mindestens gleich, meist aber grösser als diese ist. Die Begründung dieser fast gesetzmässig wiederkehrenden Erscheinung ist darin zu suchen dass der Grundriss des Gewölbeanfanges aus architektonischen und praktischen Gründen nur in gewissen Grenzen eine Verkleinerung zulässt, dass dagegen der Pfeilergrundriss, wenn kein Schub in Frage kommt, gewöhnlich sehr stark eingezogen werden kann. Will man nun die Druckfestigkeit des Materiales in Frage ziehen, so können die Pfeiler in der Regel äusserst dünn angenommen werden.

Einen prismatischen Pfeiler aus Sand- oder Kalkstein (spezifisches Gewicht = 2,5) kann man 80 m hoch aufmauern, bevor unten eine Pressung von 20 kg auf 1 qcm entsteht. Will man 40 kg auf 1 qcm zulassen, so würde der Pfeiler sogar 160 m hoch werden dürfen.

Handelt es sich um einen Pfeiler, der eine Wölbfläche von 50 qm (etwa 7 . 7 m) mit einem Gewichte von 25 000 kg zu tragen hat, so würde bei 20 kg zulässiger Pressung auf 1 qcm der Pfeiler  $25\,000 : 20 = 1250$  qcm oder etwa 35 cm mal 35 cm Grundfläche nötig haben. Wo ein exzentrischer Druck nicht zu fürchten ist, könnte man die Pfeiler thatsächlich so dünn machen. Die Gefahr des Ausbauchens oder Knickens kommt erst bei grosser Schlankheit der Pfeiler in Frage. Den Anfang 7 m weit gespannter Gewölbe auch auf dieses geringe Mass zu bringen, würde aber meist unthunlich sein.

Gewöhnlich wird man die angemessene Grundrissgrösse für Bogenanfang und Pfeiler getrennt festsetzen und dann zwischen beiden vermitteln, dabei wird man gar oft dazu geführt werden, die Bogen so weit auszuladen, als es die Überkragung des Kapitales irgendwie zulässt. Man erreicht dadurch geringere Spannweite der Bogen, ein weniger gequältes Ineinanderzwängen der Glieder und meist auch eine leichtere Ausführbarkeit.

Sollen Bogenanfang und Pfeilergrundriss genau gleichen Flächeninhalt haben, so wird sich auch dann noch gewöhnlich ein grösserer Durchmesser des Bogenanfanges ergeben, da dieser durch einspringende Winkel der Gliederungen geschwächt, der Pfeiler aber von einem geschlossenen Umriss zu sein pflegt. Es leuchtet ein, dass die Ausladung in dem Masse zunimmt, als der Pfeilergrundriss eine Vereinfachung gegenüber dem Gewölbeanfange bildet, dass dagegen die Ausladung um so geringer wird, je ähnlicher Pfeiler und Anfang sich werden, bis schliesslich bei völliger Übereinstimmung beider jede Ausladung aufhört. Die Spätzeit des Mittelalters hat sich ganz besonders darin ergangen, direkte Übergänge zwischen Pfeiler und Gewölbeanfang ohne vermittelndes Kapital zu suchen (vgl. vorn Fig. 288 und 291).

Eine gewisse Berechtigung kann man diesen Bestrebungen insofern nicht absprechen, als nach Vereinigung der Wölbkräfte im Bogenanfang das Material die gleiche Pressung erleidet wie im darunter liegenden Pfeilerstücke. Kann man Pfeiler und Anfang aus dem gleichen Steine in gleich sorgfältigem Fugenschnitt aufführen, so ist es auch statthaft, beiden gleich grosse Grundrissfläche zu geben. Dass andere Gründe wieder gegen diese Gleichheit sprechen, ist soeben angegeben.

Bei geringen Abmessungen, wie solche in nicht kirchlichen Bauten, in



Sälen usw. vorkommen können, hat die Massenverringering des Pfeilers ihre durch die Bedingungen der Ausführbarkeit und des Widerstandes gegen zufällige Beschädigungen gesteckten Grenzen; da nun in solchen Fällen den ohnedies geringen Spannungen gegenüber eine Massenzunahme des Bogenanfanges keinen so grossen Vorteil gewähren, dagegen eine schwerfällige Wirkung hervorbringen kann, so darf auch ihre Ausladung über die Flucht des Pfeilers wegfallen. Ein Beispiel dieser Art bietet einer der Säle der Klostergebäude von Haina, die sogenannte Wermutskammer, deren nach dem Prinzip von Fig. 287 gebildete Bogenanfänge kaum merklich über die Flucht der sie tragenden cylindrischen Pfeiler ausladen. Viel hängt hierbei ferner von der Beschaffenheit des Materiales ab. So sind auf den überaus schlanken, dem XIV. Jahrhundert angehörigen Granitpfeilern der sogenannten Briefkapelle an der Lübecker Marienkirche, ebenso an den in dem Remter des Marienburger Schlosses befindlichen, die Rippenanfänge im Vertrauen auf die vortreffliche Beschaffenheit der Ziegel, aus denen sie bestehen, nur unbedeutend über die Pfeilerflucht ausgeladen, während an den gleich schlanken Pfeilern des Refektoriums von St. Martin des champs in Paris der Durchmesser des Rippenanfanges dem Augenscheine nach wohl das dreifache Mass des oberen Säulendurchmessers hält.

Die kühnen Pfeiler zu Lübeck und Marienburg erscheinen verhältnismässig noch kräftig gegenüber den noch weit kühneren Gewölbeanfängen, die wegen der Einsprünge sogar noch eine geringere Grundfläche als die Pfeiler haben, trotzdem die Anfänge aus Ziegelstein und die Pfeiler aus dem weit festeren Granite bestehen. Man könnte daraus schliessen, dass die Pfeiler noch weit dünner hätten sein dürfen; dem ist aber nicht so, da bei noch grösserer Schlankheit dieser Pfeiler nicht allein die Druckfestigkeit, sondern die Gefahr des Ausbauchens oder Zerknickens in Frage käme. Ausserdem wächst bei zu dünnen Pfeilern die Möglichkeit des Zersplitterns infolge verborgener Fehler des Materiales, ganz abgesehen davon, dass die Pfeiler mehr als die Gewölbeanfänge zufälligen Stössen oder Beschädigungen zugänglich sind.

Immerhin dürfte aber gerade bei Anfängen aus Ziegelstein mit Rücksicht auf Ausführung und künstlerische Wirkung eine grössere Ausladung geboten sein, wengleich sich in den vorliegenden Fällen der übermässig kühnen und hochstrebenden Wirkung der Wölbung ein fast beeindruckender Reiz nicht absprechen lässt.

## 2. Die Kapitäle.

Kapitälbildung bei rundem Schaft und vierkantiger Platte.

Allgemeine  
Form des  
Kapitales.

Das Kapitäl hat gewöhnlich zwei Aufgaben zu erfüllen, es hat erstens durch seine Ausladung eine grössere Fläche für die Aufnahme der getragenen Glieder zu schaffen und zweitens den Querschnitt der Stütze in eine andere Grundrissform überzuleiten. Besonders oft handelt es sich um die Überführung eines runden Säulenschaftes in eine quadratische Platte; sowohl für Balken als auch für einfache Bogengliederungen liefert der vierkantige Plattengrundriss eine zweckentsprechende Auflagerfläche, überdies wird er als die natürlichste Form eines Werksteines zunächst an die Hand gegeben. In der romanischen Kunst wurde die Erfüllung der beiden Forderungen in einem Teile vereinigt, indem der eigentliche Kapitälkörper Ausladung wie Übergang bewirkte, wobei jedoch die Ausladung noch durch eine kräftige profilierte Platte, oft selbst durch einen grösseren aus einem besonderen



Werkstücke gebildeten Aufsatz vergrössert wurde. Die Figuren 451 bis 453 stellen drei Grundtypen von romanischen Kapitälern dar unter Fortlassung jeglichen Blattschmuckes oder anderweitigen ornamentalen Beiwerkes.

Die Gotik pflegt beide Aufgaben zu trennen, sie bewirkt in einer dem korinthischen Kapitälerverwandten Weise die Ausladung durch den Kapitälkelch, den Übergang aber durch die dem kreisförmigen Kelchrand aufgelegte

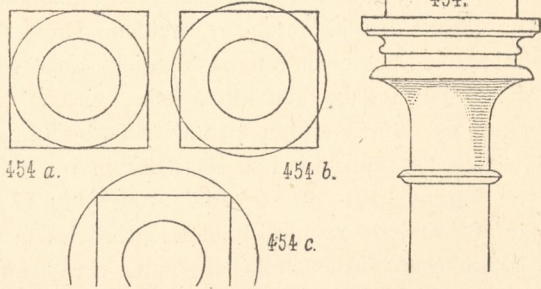
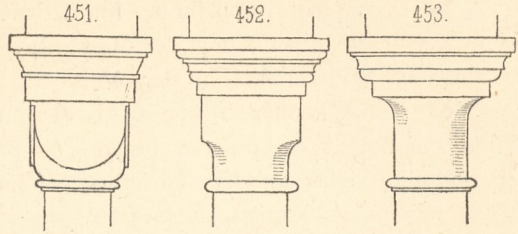
Platte, vgl. Fig. 454 im Gegensatze zu 453. Die Platte kann mehr oder weniger über den Kelchrand überstehen oder demselben einbeschrieben sein (siehe die Grundrisse 454a bis c).

Die überstehenden Ecken der Platte (Fig. 454a und b) werden durch ein Eckblatt, einen Blattbüschel oder einen auf andere Weise gebildeten Stützkörper oder „Träger“ unterstützt. Selbst wenn die Ecken der Platte nicht vortreten wie im Grundrisse 454c und dem auf Tafel XXXVII in Figur 455 bis 455b dargestellten Kapitälern aus Volkmarsen, so wird sich doch eine Verstärkung der Ecken durch Stützblätter empfehlen: denn die Ecke der Blätter hat wie der Diagonalschnitt 455b zeigt, weniger Fleisch des Kelches unter sich, als die Seitenfläche der Platte, es liegt daher nahe, den Kelchrand unter den Ecken durch einen Träger zu verdicken, so dass der Durchschnitt aus der Linie *a b c* in die Linie *a d c* übergeht.

Fig. 456 zeigt den Aufriss einer solchen einfachen Kapitälbildung, die Eckstütze hat oben einen vollen viereckigen Querschnitt, der sich unten nach dem Stamme zu verflacht und schliesslich in letzteren übergeht. Es nähert sich demnach die Form dieses Trägers der eines fleischigen vorn abgeschnittenen Blattes oder Blattstengels, Fig. 457 stellt seine Ansicht im grösseren Massstabe dar. Lebensvoller als diese abgeschnittenen, „toten“ Glieder sind die voll bis zur Spitze ausgebildeten Blätter, die in einfachster Form nach Fig. 458 gebildet sind.

Da im Grundrisse 456a der Punkt *e* die äussere Ecke des Werkstückes bezeichnet, so können die Eckblätter über den Rand des Kelches so weit vorgehen, als das Werkstück gestattet, so dass ihre Endigung, wie die rechte Hälfte des Grund- und Aufrisses ergibt, bei abgeschnittenen Blättern nach *h i*, bei spitzen Blättern bis fast nach *e* gerückt wird. Um ferner diese blattartigen Träger schärfer von der Fläche des dazwischen stehenbleibenden Kapitälkernes abzuheben, werden sie nach unten gegliedert und zwar einfachsten Falles durch zwei eingeschnittene Hohlkehlen *g* in der rechten Hälfte von Fig. 457, welche sich nach unten gleichfalls verflachen und dem Kapitälkerne anlegen, mithin hier die im Grundrisse 457a angegebene Gestalt annehmen; oder durch eine reichere Gliederung, wie in der linken Hälfte derselben Figur ersichtlich. Bewegter wird diese Gliederung, wenn auch die untere Kante sich spaltet und ihre beiden Teile in dem Masse, als sie sich dem Kerne nähern, auseinandergehen, wie in Figur 457 bei *x*.

Die hier dargelegte Gestaltung dieser Träger, die sich z. B. an den Kragsteinen der Kirche von Haina findet, ist nicht die älteste, im Gegenteile ist sie als eine aus früheren, reicheren ab-





geleitete anzusehen, wir hielten es aber eben wegen ihrer Klarheit und Einfachheit, welche die geometrische Entwicklung in so hohem Grade erleichtert, für vorteilhaft, sie den reicheren Bildungen vorausgehen zu lassen und gewissermassen als Wurzel derselben zu betrachten.

Zwei Reihen  
Blätter über-  
einander.

Bei grösserer Kapitälhöhe führt das Bedürfnis nach architektonischer Belebung und die Ausnutzung der Masse des Werkstückes darauf, die blattartige Gestaltung in halber Höhe in der Weise zu wiederholen, dass die Blätter sich frei aus dem Kerne herausschwingen. Es kommen dann die oberen Blätter aus der Mitte zwischen zwei unteren hervor, so dass sie dieselbe Stellung erhalten, wie die Akanthusblätter an dem korinthischen Kapitäl. S. Fig. 459 und 459a. Zierlicher wird das Kapitäl, wenn der pflanzliche Charakter dieser Träger stärker hervortritt, wenn also statt der Abschnitte die nach oben oder unten herumgerollten Spitzen der Blätter die Endungen bilden. Derartige sehr einfach gehaltene Kapitäle finden sich an den Rundpfeilern des hohen Chores der Kollegiatkirche zu Mantes, Fig. 400.\*) Überhaupt ist es zunächst die verschiedenartige, zuweilen bis zum grössten Reichtume gesteigerte Behandlungsweise dieser Träger und ihrer Endungen, welche die einzelnen Kapitäle dieser Gattung kennzeichnet. Wir können hier diese endlose Mannigfaltigkeit nur in wenigen Zügen andeuten. Jenes über den Kelchrand vortretende Dreieck *e a e* in Fig. 455a ist es, welches die Masse dieser Endungen hergiebt, aus welcher sich knollen-, knospen- oder blattartige Gestaltungen entwickeln, welche sich vor den Kelchrand legen, denselben in die viereckige Grundform überführen und die gleiche Wirkung wie die Voluten des korinthischen Kapitales in besonders glücklicher Weise, hervorbringen. Die Figuren 461—461d, 462—466, 469, 473—480 zeigen verschiedene Beispiele für die allmählich fortschreitende Entwicklung, welche einen der Entfaltung der Knospe zum Blatte ähnlichen Gang einschlägt.

Ausbildung  
der Eck-  
blätter.

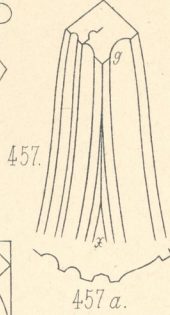
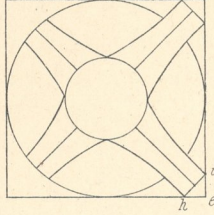
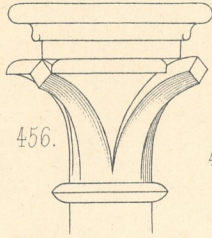
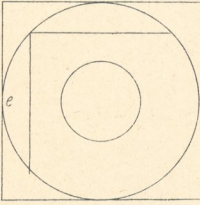
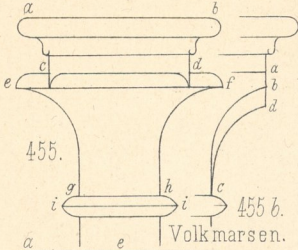
Die Figuren 461 und 461b zeigen die Knospen noch völlig geschlossen, knollenartig in einfachster Form. Bezeichnend ist für diese einfache Gestaltung die fast typische Anordnung von zwei Knollen, in welche der Träger sich teilt. Hieraus entwickelt sich die mehr einem umgerollten, unten gespaltenen Blatte ähnliche Bildung von Fig. 464, welche in Deutschland und Frankreich besonders häufig wiederkehrt und durch ihre leichte Erkennbarkeit eine besonders günstige Wirkung hervorbringt. Fig. 463 zeigt sodann ein einfaches wie in der Knospe geschlossenes Blatt, während die Figuren 465, 469, 469a, 473, 480 reichere, aber immer noch geschlossene Knospenformen aufweisen. Fig. 462 zeigt ein völlig entfaltetes Blatt, die Figur 466 förmliche Büschel und Fig. 474 eine spätere mehr konventionelle Bildung. Einfachere Gestaltungen zeigen die Figuren 475—477. Zuweilen sind die blattartigen Endungen durch Köpfe ersetzt, wie im Chore des Domes zu Wetzlar (Fig. 471), oder es ist der ganze Träger zu einem grossen Tierkopfe geworden, wofür Fig. 470 ein Beispiel ebendaher und Fig. 472 ein zweites aus der Kathedrale in Besançon darstellen.

Bei Vorhandensein einer zweiten unteren Blattreihe kann diese der oberen gleich geformt sein, häufig aber enthält die untere Reihe auch eine abweichende Gestaltung und besteht nur aus dem Kerne des Kapitales angefügten, mehr oder weniger streng stilisierten Blättern. Beispiele dafür geben die Figuren 461, 462, 480. Wesentlich für die Wirkung des ganzen Kapitales ist es, dass sämtliche dem Kapitäl anliegende Teile, die Träger der Ecken sowohl wie die Blätter des unteren Kranzes, sich in einer dem Profile des Kelches ähnlichen Linie herausschwingen

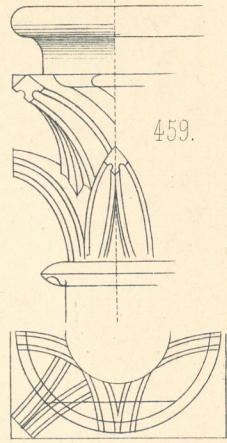
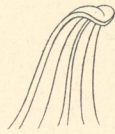
\*) Ein Kapitäl aus derselben Pfeilerstellung findet sich bei VIOLLET-LE-DUC Tom. II. pag. 512, bei welchem an zwei Blättern die Enden nach oben, an zweien nach unten gerollt sind.



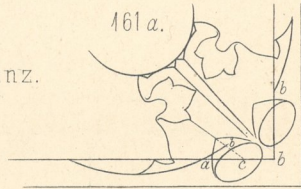
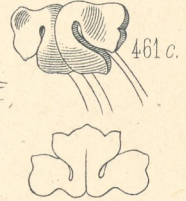
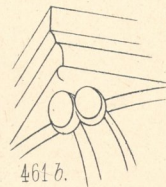
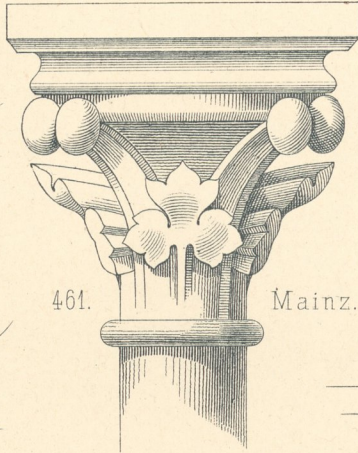
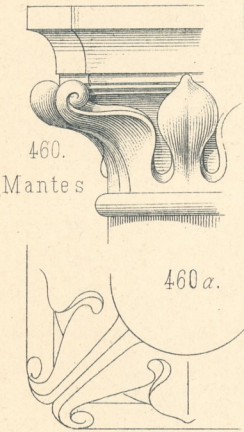
Kapitälbildungen.



457 a.

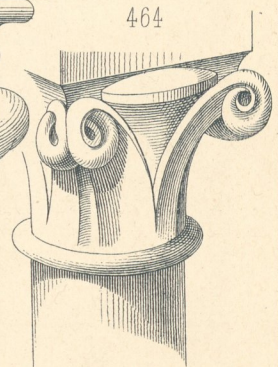
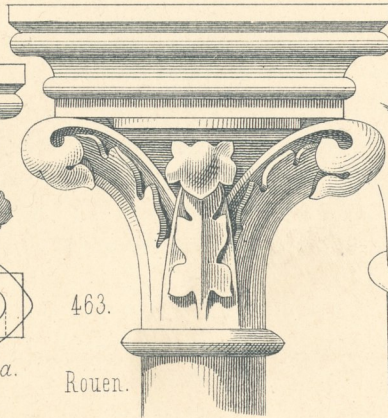
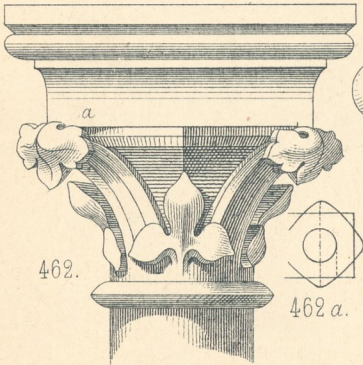


459 a.



461 d.

Mantes:









und so die Wirkung desselben steigern. Deshalb ist für die unteren Blätter die in den obigen Figuren ersichtliche Linie des Profiles besonders bezeichnend.

Bei stärkerer Ausladung des Kapitales können auch die Mitten des Kelchrandes in ähnlicher Weise wie die Ecken der Platte durch Träger verstärkt werden. Derartig sind die Kapitalträger im Schiffe der Kathedrale von Rouen (s. Fig. 463) gebildet.

Die Körper der Träger, die wir seither durch eine einfache Gliederung belebt gesehen haben, sind zuweilen durch untergelegte Blätter geschmückt, und zwar sind diese Blätter entweder einfach, wie in Fig. 463, oder in grösserer Zahl angeordnet und legen sich in letzterem Falle von der Mittellinie der beiden Träger nach beiden Seiten in den mannigfaltigsten Anordnungen. Ein einfaches, noch an die romanische Ornamentik anklingendes Beispiel dieser Art zeigt Fig. 465 vom Lettner der Kirche in Friedberg.

Wir haben in dem in Fig. 455a dargestellten Kapitalgrundrisse das untere Viereck des Abakus in den Kreis des Kelchrandes gestellt. Es wird aber hierdurch, besonders bei stärkerem Durchmesser der Säule, ein mächtiger Vorsprung des Kelchrandes vor den Seitenflächen des Abakus und eine weit ausladende Gliederung des letzteren notwendig, wenn derselbe nicht hinter dem Kelchrande zurückbleiben soll, ferner muss der Kelchrand selbst schon eine sehr beträchtliche Ausladung haben, wenn der Abakus überhaupt noch vor die Säulenflucht vortreten soll, und so wird endlich durch diese kräftigen Vor- und Rücksprünge auch eine gewisse Höhe für das ganze Kapital bedingt, welche bei kurzen, starken Säulen eine übermässig schwere Wirkung herbeiführen muss. Dieser Zwang wird aber beseitigt, sobald das untere Viereck des Abakus mit seinen Ecken über den Kelchrand hinausreicht, welcher letztere dagegen noch vor den Mitten der Seiten des Abakus einen Vorsprung behält. Dadurch wird die Notwendigkeit der Eckenträger noch gesteigert, welchen nunmehr eben jene vorspringenden Ecken der Platte unmittelbar aufzuliegen kommen, so dass der Kelchrand sich entweder an den Seitenflächen des Abakus oder an den Endungen der Träger oder an den letzteren selbst tot läuft.

Übergang  
vom Kelch  
zum  
Abakus.

Bei den ältesten Beispielen pflegen die vortretenden Ecken ihre wagerechte Unterfläche zu behalten, welche zwischen den Trägern und dem Kelchrande sichtbar bleibt, wie die Figuren 462 und 461, erstere aus der Kollegiatkirche in Nantes, letztere von einem, an der Ostseite des nördlichen Kreuzflügels des Domes in Mainz befindlichen Portale erweisen. Für letztere zeigt der Grundriss Fig. 461a in dem Dreiecke  $a b c$  eben jene wagerechten Unterflächen über dem Träger. An der ersten Figur machen wir noch auf den nach einem Vierbogen gestalteten Kelchrand aufmerksam, der sich in ähnlicher Weise auch in dem Chore der Kirche zu Gelnhausen findet und eine äusserst lebendige Wirkung hervorbringt.

Bald suchte man aber, diese wagerechten Unterflächen zu vermeiden, und gelangte so zu den in Fig. 466 und 464 dargestellten Gestaltungen. In Fig. 466, welche ein zweites Kapital von dem Friedberger Lettner darstellt, setzt sich der Körper des Abakus unmittelbar auf die Blattbüschel, welche eine jenem Dreiecke



*a b c* gerade entsprechende Grösse haben, während der Kelchrand an die Dicken dieser Blätter anschneidet, und ein Wasserschlag darüber sich an die Seitenflächen des Abakus anlegt. Bei anderen Beispielen setzt sich der Abakus mit einer Fase auf die Oberfläche des Kelches, und an den Ecken auf den Rücken des Trägers (s. Fig. 464). Eine verwickeltere, aber ganz glückliche Lösung zeigt ein Kapitäl von den Sedilien in St. Blasien in Mühlhausen (Fig. 467), welches gewissermassen die Eigentümlichkeiten der beiden letzterwähnten miteinander verbindet. Hier erhebt sich ein Wasserschlag von dem Kelchrande, welcher sich mit der an der Unterkante des Abakus befindlichen Fase durchdringt. Die letztere umläuft aber nicht die Ecke des Abakus, sondern geht an den über dem Kelchrande hinab auf die Blätter des Kapitales sich setzenden lotrechten Fortsetzungen des Plattenkörpers herum, an welchen letzteren sich auch der Kelchrand tot läuft.

Das Übertreten der Ecken des Abakus über den Kelchrand lässt sich verringern oder ganz vermeiden durch Abfasen der Ecken, so dass nunmehr die Grundform des Abakus ein Achteck ist mit vier grossen und vier kleinen Seiten. Ein Beispiel dieser letzteren Art, welches zugleich den Übergang bildet zu den Kapitälern mit polygonalem Abakus, zeigt die Fig. 460.

In den bis jetzt dargestellten Figuren sind die verschiedenartigsten Gestaltungen der drei Teile des Kapitales, nämlich Abakus, Kelch und Astragal gegeben. Das Profil des Kelches, welcher sich als eine durch eine Hohlkehle gebildete Erweiterung des Säulenstammes gestaltet, in der Weise jedoch, dass der letztere noch über den Astragal hinausdringt und erst etwa in der Mitte der Kelchhöhe oder darüber in die Hohlkehle übergeht, ist beinahe typisch und schwankt nur hinsichtlich der Höhe und der Ausladung des Kelchrandes. Selten fehlt die Fortführung über den Astragal hinaus, wie in einem der Säle des ehemaligen Dominikanerklosters in Erfurt, und der Kelch gestaltet sich dann nach einer freieren Kurve.

Form des  
Kelches.

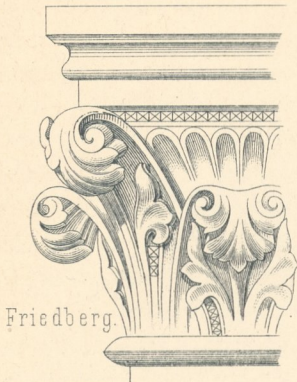
Die Dicke des weit vor dem Grunde des Kelches vorliegenden Laubwerkes ist an den älteren Werken zuweilen winkelrecht auf denselben abgesetzt. Schon in der ersten Hälfte des XIII. Jahrhunderts aber sind die Blätter auch unterarbeitet, so dass die ihre Dicke begrenzenden Flächen unter schiefen Winkeln an den Kern schneiden. Ein derartiges Beispiel aus dem Schiffe des Münsters zu Strassburg zeigt Fig. 514. Zuweilen aber nimmt der Kern des Kapitales eine dem Hauptprofile des Laubwerkes näher liegende bauchige Durchschnittslinie an, wie Fig. 467 zeigt, so dass hierdurch der Auftrag der Blätter verringert wird. Diese Gestaltungsweise zeigen die aus der zweiten Hälfte des XIV. Jahrhunderts stammenden Kapitäle der Kirche zu Frankenberg, sie erleichtert die Ausführung sehr, bringt aber auch eine weit schwächere Schattenwirkung hervor.

Der Rand des Kelches wird in einfachster Weise durch eine Platte gebildet, siehe *b* in Fig. 510a. Diese Platte erhält zuweilen nach oben einen Wasserschlag oder verrundet sich entweder nur oben oder auch nach unten; in gleicher Weise wird auch die untere Kante durch eine Fase, wie in Fig. 461, oder durch eine Hohlkehle gebrochen. Seltener nimmt der Rand des Kelches eine von dem Kreise abweichende Grundform an. Ein sehr eigentümliches Beispiel dieser Art

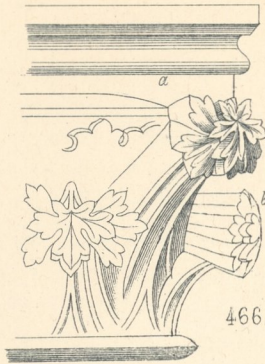


Kapitälé.

465.

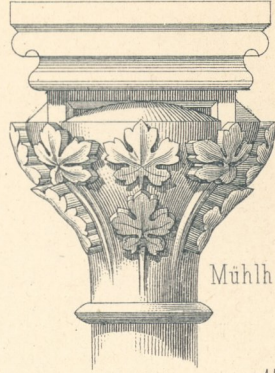


Friedberg.



466.

467.



Mühlhausen.

470.

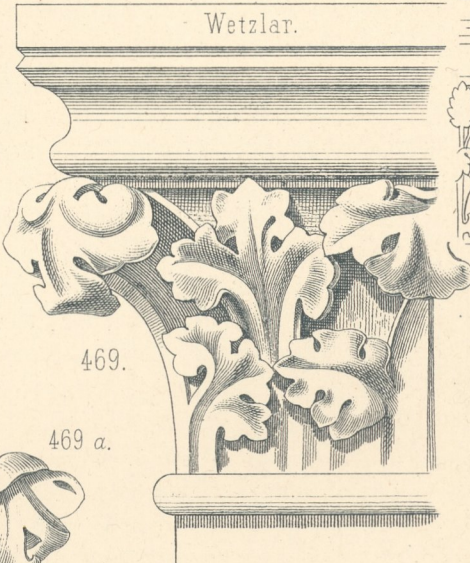


Dijon.

468.

Besançon.

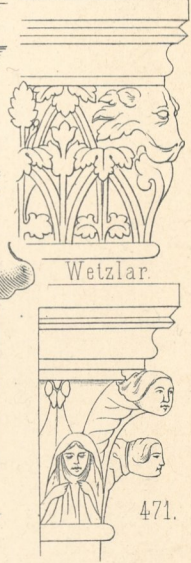
472



Wetzlar.

469.

469 a.



Wetzlar.

471.



473.

Rouen.

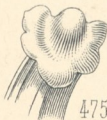


473 a.



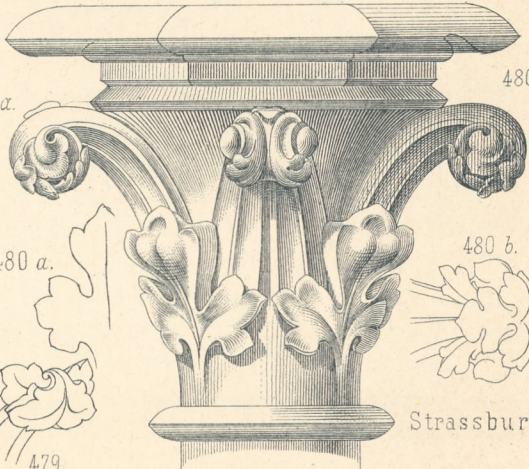
474.

Chalons.



475.

480 a.



480.

Strassburg

480 b.



476.



477.



478.



479.



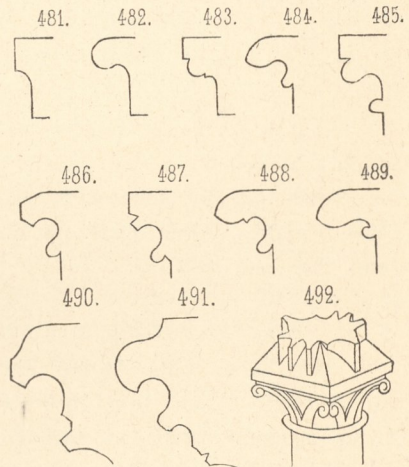




zeigt die Fig. 468 aus der Vorhalle der Kathedrale zu Dijon, wo die Grundform des Kelchrandes noch auffallend an das korinthische Kapitäl anklingt. Ein anderes Beispiel zeigt Fig. 462a.

Von besonderer Wichtigkeit für die gute Wirkung des ganzen Kapitales ist eine gewisse Höhe des Abakus, wenigstens bei den bis jetzt besprochenen, mehr konstruktiven Kapitalformen, in welchen der Abakus eine vorwiegende Selbständigkeit in Anspruch nimmt. Diese Höhe steht in einem gewissen Verhältnisse zu der Ausladung des Kapitales oder vielmehr zu der Grösse ihrer Grundrissform. Es kann dasselbe freilich nicht normiert werden, wie überhaupt die gotische Architektur sich von jeder ängstlichen Beschränkung durch starre Verhältnisse fern hält. Schon die endlose Mannigfaltigkeit ihrer Bildungen würde eine solche Regelung derselben unmöglich machen. Gewöhnlich pflegt das Verhältnis der Höhe des Abakus zu der Seite des Quadrates zwischen 1:4 und 1:2 zu liegen, in der Frühzeit ist er meist hoch, in der Spätzeit niedriger. Die Profilierung des Abakus zeigt fast immer unten eine lotrechte Seitenfläche, dieselbe wird zu einem beinahe notwendigen Bestandteile, wenn die Ecken des Abakus über den Kelchrand vorspringen. Der obere Rand derselben wird von einer Gliederung umzogen, die einfachsten Falles eine hohlkehlenartige Erweiterung ist (Fig. 481). Anstatt des oberen Plättchens ist diese Hohlkehle zuweilen durch einen Rundstab nach oben abgeschlossen und dann auch wohl unterschritten, wie in Fig. 482, oder durch einen Rundstab mit Plättchen darüber gebildet, wie in Fig. 483. Reicher wird die Gliederung, wenn die Hohlkehle sich auch nach unten durch einen Rücksprung oder einen kleineren Rundstab von der lotrechten Seitenfläche absetzt, wie in Fig. 484 und 485. Eine besonders wirksame Gliederung ist die in den Figuren 486 und 487 gezeigte (vgl. auch Fig. 461, 465 und 469). Eine weiter ausladende, stark unterschrittene Form zeigt sodann Fig. 488 und 489 (sowie 480) und eine mehr antikisierende die Fig. 468. Jene untere lotrechte Seitenfläche des Abakus bezeichnet in der Regel den äussersten Vorsprung der vom Kapitäl getragenen Bogen oder Rippen, besonders dann, wenn der obere Rand eine starke Ausladung bei geringerer Höhe hat, wie in den Figuren 488 und 489, während bei einer kräftigen Profilierung, wie in Fig. 481 bis 485, auch der Vorsprung des Randes teilweise wenigstens den Rippen als Auflager dienen kann.

Höhe und Gliederung der Deckplatte.



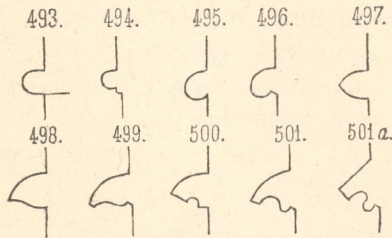
Wenn das oberste Glied dieses Randes ein Plättchen ist, so schliesst dasselbe entweder durch eine rechtwinkelige Kante ab oder durch eine Fasse, wie in Fig. 486. Diese Fasse wird in zierlicherer Weise durch eine Verrundung, wie in Fig. 489, oder auch durch eine Schweifung ersetzt, wofür die Figuren 490 und 491 zwei Beispiele geben, ersteres von den unteren Bogenblenden in der



Kathedrale von Chalons, letzteres von den entsprechenden Teilen der Kathedrale von Rouen. Es kann sich ferner die Fase zu einem Wasserschlage gestalten, der sich von dem äussersten Rande aus bis in die, zwischen den zusammenschneidenden Bogengliederungen befindlichen tiefsten Punkte hebt. Es hat diese Anordnung besonders im Freien einen gewissen praktischen Nutzen, insofern sie das Regenwasser von der Fuge entfernt; die Ansätze für die Bogenglieder müssen dann an dem Kapitäl stehen bleiben, so dass dasselbe die in Fig. 492 in der perspektivischen Ansicht gezeigte Gestaltung erhält.

Form des  
Astragal

Der Astragal gestaltet sich einfachsten Falles als Rundstab, wie in Fig. 493 und 494, dessen Profil jedoch selten einen wirklichen Kreisteil, in der Regel eine freiere Biegung zeigt, wie in Fig. 495 und 496. Entschiedener aber wird die Wirkung, wenn er nach einer linsenförmigen Linie gebildet ist (Fig. 497), welche entweder aus zwei symmetrischen oder unsymmetrischen Kurven besteht, von denen die untere eine flache Schweifung und eine Unterschneidung (Fig. 498)



erhält, welche letztere zuweilen durch eine angeschobene Schräge, wie in Fig. 499, schärfer ausgesprochen wird. Kräftiger wird die Schattenwirkung noch, wenn, wie in Fig. 500 und 501, aus der unteren Hälfte eine Hohlkehle herausgearbeitet ist. Die obere, nach einer Kurve gebildete Fläche geht häufig in einen einfachen Wasserschlag über (Fig. 501a).

Bei Kapitälern von sehr geringer Ausladung sind die Glieder des Abakus bisweilen so steil gemacht, dass sie fast in einer Senkrechten liegen. Als Ausgleich für die mangelnde Ausladung haben dann die Glieder eine grössere Höhe erhalten. Ein derartiges Beispiel aus dem Kapitelsaal vom Kloster Haina zeigt Fig. 536.

#### Kapitälern mit vieleckiger und runder Platte.

Wir haben oben bereits einen Abakus von der Grundform eines Quadrates mit gefasteten Ecken angeführt. Durch eine entsprechende Vergrösserung dieser Abeckung geht dann der Grundriss in das regelmässige Achteck über. Die Vorzüge der vieleckigen Platte lassen sich darin zusammenfassen, dass die Gesamtmasse der dem Kapitälern aufsitzenden Bogenglieder in der Regel eine von dem Quadrate weit abweichende und dem Kreise oder Polygone näherkommende Grundfläche einnimmt, dass daher die Ecken des Quadrates ohne Belastung bleiben und eine in gewissen Fällen unbequeme Ausladung bedingen würden. Die Annahme der polygonalen, zunächst der achteckigen Grundform hängt aber auch mit dem Bestreben zusammen, die lotrechte Richtung in einer gesteigerten Weise zum Ausdruck zu bringen und der wagerechten eine mehr untergeordnetere Stellung anzuweisen. Die Wirkung der lotrechten Richtung, die sich im Innern vor allem in dem System der Pfeiler und Dienste, in dem Zusammenhang der letzteren mit den Bogenlinien ausspricht, wird aber, wenigstens übereck gesehen, wesentlich beeinträchtigt durch die weite Ausladung jener rechtwinkligen Ecken.

Achteckige  
Platte.



Hatte man doch schon im Übergangsstile darin einen Übelstand zu finden geglaubt und deshalb häufig dem viereckigen Kapitäle auch das unterste Werkstück des Bogens in viereckiger Grundform aufgelegt und erst über dem Kapitäle den Übergang in die Bogengliederung in einer weitaus reicheren Weise gebildet, als dies durch ein unmittelbares Aufsetzen auf dem Kapitäle geschehen konnte.

Das Achteck kommt in der Regel dem Grundrisse eines aus mehreren Bogen und Rippen bestehenden Gewölbeanfanges am nächsten und ist daher für einheitliche Pfeiler oder für die mehrere Rippen tragenden Dienste eine besonders geeignete Kapitälform. Dem Grundrisse einer einzeln gestellten Rippe entspricht als Dienstkapitäl oft besser das übereck gestellte Sechseck, ja, es kann das überwiegende Höhenverhältnis des Rippenprofils darauf führen, die in der Richtung der Rippe gelegenen Winkel noch spitzer, etwa gleich einem rechten Winkel zu machen und so vom regulären Polygone abzugehen. Ein Beispiel solcher sechseckigen Dienstkapitäle siehe in Fig. 511.

Ebenso führt in gewissen Fällen die Eigentümlichkeit des Bogengrundrisses darauf, das regelmässige in ein unregelmässiges Achteck umzuwandeln. Derartige Fälle ergeben sich zunächst an den Pfeilerstellungen der mit Umgängen versehenen polygonalen Choranlagen (siehe Fig. 425), können indes auch bei den Schiffspfeilern auftreten, wie die in Fig. 448 im Aufrisse und in Fig. 286 im Grundrisse dargestellten Pfeiler von Notredame in Dijon zeigen.

Wie in allen diesen Fällen der Grundriss des Bogenanfanges den des Abakus beherrscht, so hat, an einzelnen Diensten in dem südlichen Seitenschiffe der Minoritenkirche in Köln, das Aufsetzen von einer Gurt-, zwei Kreuz- und zwei Schildbogenrippen auf einem Kapitäle auf einen sternförmigen Grundriss des Abakus geführt.

Die Aufrissbildung geschieht nach den eben erwähnten Grundrissformen des Abakus in derselben Weise wie nach der quadratischen. Der Körper des Abakus setzt sich auf den Rand des Kelches auf oder ladet darüber aus und zwar entweder nur mit den Ecken oder in der Weise, dass der Kreis des Kelchrandes in das Achteck beschrieben ist. Zuweilen wird dann die Fläche des Kelchrandes durch eine an der unteren Ecke des Abakus angebrachte Fase wiedergewonnen (siehe Fig. 480). Naturgemäss ändern sich auch die blattartigen Träger. Sollen dieselben, wie bei den viereckigen Kapitälen, die Ausladung der Ecken stützen, so kommt unter jede der acht Ecken einer, mithin auf das ganze Kapitäl acht, und wenn zwei Reihen derselben angebracht sind, sechzehn. Ein derartiges Beispiel zeigt Fig. 448. Diese Unterstützung der Ecken des Abakus wird besonders da notwendig, wo derselbe entweder ganz oder, wie bei der unregelmässigen Gestaltung von Fig. 448, teilweise über den Kelchrand ausladet. Wo letzteres aber nicht der Fall ist, wo der Abakus auf dem Kelchrande aufsitzt, da hört jene Unterstützung der Ecken auf, unbedingt erforderlich zu sein, die Träger treten mehr in ausschliessliche Beziehung zum Kelchrande, bilden gewissermassen eine Verstärkung desselben in ähnlicher Weise, wie sie eine Gesimsplatte durch Tragesteine erhält. Demgemäss können sie auch eine andere Zahl und Stellung erhalten, indem sie z. B. unter die Mitten der Achteckseiten zu stehen kommen, zu vieren an dem Kelche geordnet sind und aus demselben entweder in der Richtung

Aufriss der Kapitäle mit vieleckiger Platte.



der Seiten, wie in Fig. 480, oder der Diagonale des Quadrates sich heraus-schwingen.

An den Dienst- und Säulenkapitälern des XIV. und XV. Jahrhunderts wird oft der Übergang aus der runden Grundform in die polygonale des oberen Randes im Kelche selbst durch eine von oben nach unten zunehmende Ver-rundung der Flächen und Abstumpfung der Kanten bewirkt. Ein Vortreten des Kelchrandes wird dann überflüssig, die Scheidung der einzelnen Teile des Kapitales hört auf, und die Träger der Ecken können wegfällen. In der Anordnung der Kanten bietet sich das Mittel zu der Gewinnung einer jeden irregulären Polygon-form des oberen Randes. Das ganze Verhältnis wird verdeutlicht durch den Ver-gleich der Figuren 502 und 503, von denen erstere ein nach der älteren Weise gebildetes laubloses Kapitäl aus der Kathedrale in Dijon, letztere ein nach der eben erwähnten gestaltetes darstellt.

Runde  
Platte.

Verwandt dem polygonalen ist der runde Abakus, welcher an den Schiffs-pfeilern in England die Regel bildet, in Deutschland an den frühgotischen Werken in Westfalen und Hessen häufig vorkommt und hier erst im XIV. Jahrhundert in die polygonale Form übergeht. Die Vorteile desselben den quadratischen gegenüber sind im wesentlichen dieselben wie beim Vielecke. Dagegen ermangelt die runde Form der Dehnbarkeit, die durch den Übergang in unregelmässige Vielecke gegeben ist.

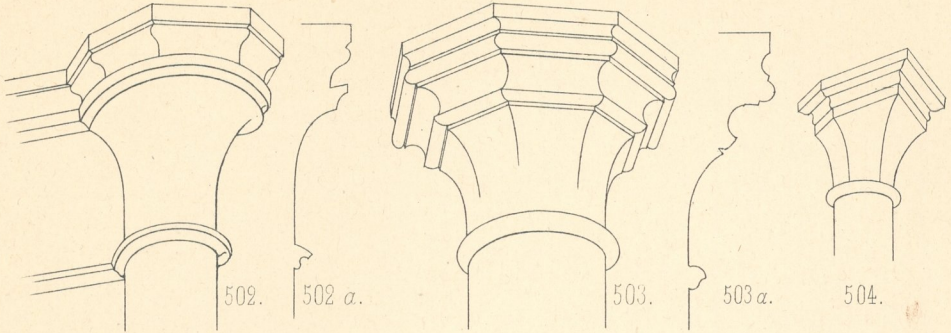
Da das runde Kapitäl in der Grundform des Dienstes oder der Säule bleibt so hat es ausschliesslich eine Ausladung zu bewirken. Dennoch bleibt in den älteren Beispielen wenigstens die Anordnung noch dieselbe, die sich aus dem viereckigen und polygonalen Kapitälern entwickelt hatte. Der Kelch wird durch einen Rand abgeschlossen, auf welchen der runde Abakus zu liegen kommt, und selbst die Träger behalten ihren Platz. Fig. 510 zeigt ein derartiges Pfeilerkapitäl aus dem Schiffe der Kirche in Wetter in der perspektivischen Ansicht, Fig. 510a das zugehörige Profil. Fig. 505 zeigt sodann ein Dienstkapitäl der Kirche zu Haina, in welchem die ursprüngliche Gestalt der Träger noch entschiedener bei-behalten ist, und Fig. 506 ein Kapitäl von einem Fensterposten der Elisabeth-kirche in Marburg. Aber es lässt sich nicht verkennen, dass diese Anordnung eine rein konventionelle wird, dass strenggenommen der Abakus nur den profilierten Rand des Kelches, die Blätter weniger Stützen als ein Ornament des Kelches bilden, dass es daher nahe lag, das veränderte Verhältnis zum Ausdruck zu bringen, wie dies an dem Kapitälern der Kirche in Volkmarsen (Fig. 507), noch entschiedener aber an den Dienstkapitälern im Kreuzgang zu Wimpfen im Thale (Fig. 508 und 509) geschehen ist.

#### Kapitälern eckiger Pfeiler.

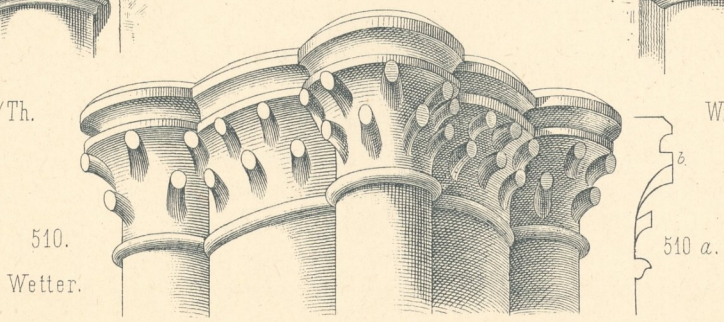
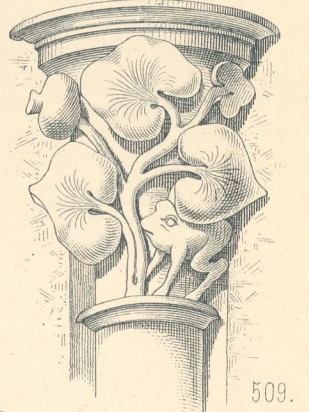
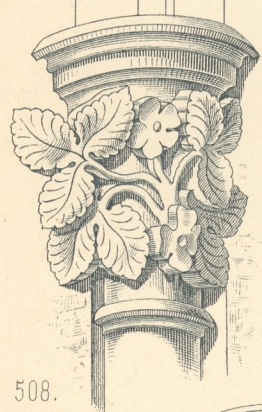
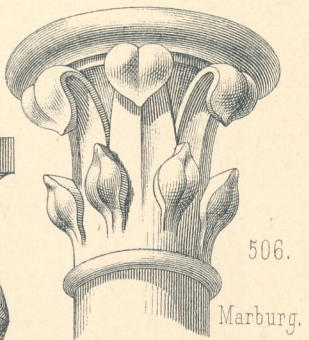
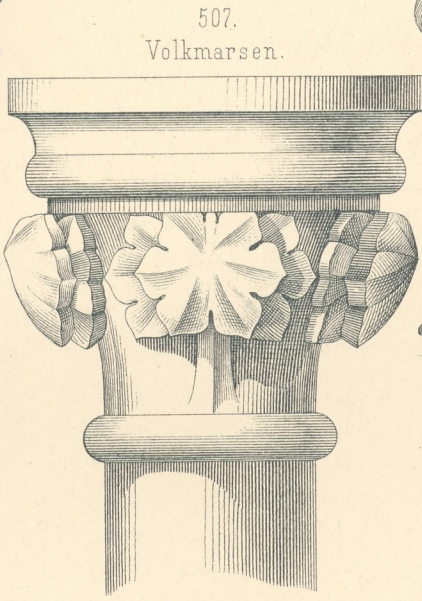
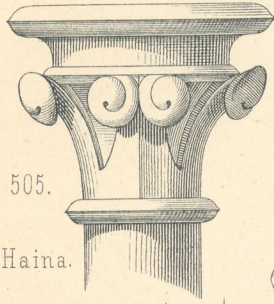
Die Kapitälern viereckiger Pfeiler haben mit den runden Säulenkapitälern das gemein, dass kein Übergang aus einer Grundform in die andere stattfindet. Es fällt demnach der vortretende Kelchrand weg, die Blattträger werden unter den Ecken wegen der weiteren Ausladung derselben bei-behalten und wiederholen sich bei grösserer Breite des Kapitales ein oder mehrere Male vor den Seiten.



Kapitäl mit vieleckiger Platte.



Kapitäl mit runder Platte.









Sehr schöne Beispiele dieser Art finden sich im Chore des Domes zu Wetzlar, von welchem wir in Fig. 469 und 470 zwei Beispiele bringen. Die Anordnung von Fig. 470 ist insofern eine konsequentere, als die weitere Ausladung der Ecke hier auch eine kräftigere Unterstützung gefunden hat. An Fig. 469 ist die überaus sinnreiche Anordnung der unter und zwischen den Trägern angebrachten Blätter, von denen das obere sich dem Eckenträger zuneigt und hierdurch eine äusserst lebendige Wirkung hervorbringt, sowie die schöne kraftvolle Behandlung des Laubwerkes zu beachten, von welcher unsere Figur freilich nur einen unvollkommenen Begriff geben kann. Die Fig. 469a zeigt dann die Endigung eines anderen Trägers von demselben Kapitäle.

Die Kapitäle polygonaler Pfeiler bleiben entweder in der Grundform der Pfeiler oder gehen in andere Formen z. B. ins Viereck über. Im ersteren Falle würde ihre Aufrissentwicklung der runden oder achteckigen, im letzteren der viereckigen Säulenkapitäle entsprechen. Der Übergang ins Quadrat lässt sich leicht aus dem übereck stehenden Achtecke entwickeln, weil dann die Ecken des Abakus auf jene des Kelchrandes zu stehen kommen, aus dem geradstehenden aber am besten so, dass das Achteck des Kelchrandes in das Quadrat der Platte beschrieben würde. Indes würde der Kapitälrand auch die runde Grundform erhalten können und dann in dem Körper des Kelches selbst ein Übergang aus dem Achtecke in den Kreis zu bilden sein. Es geschehe dies dadurch, dass die über dem Astragale noch den Polygonwinkeln entsprechenden und durch die Polygonseiten verbundenen Kanten mit dem Beginne der Ausladung immer stumpfer würden und sich unter dem Kapitäle völlig verlören und dass in demselben Verhältnisse die sie verbindenden, anfangs ebenen Flächen in die gebogene Form allmählich übergingen.

#### Laubwerkkapitäle der mittleren und späteren Zeit.

Die Bildungen der Laubwerkkapitäle der mittleren und späteren Periode wurzeln in den frühgotischen. Es ist schon oben erwähnt, wie die anfangs geschlossenen Blätter, die die Endungen der Träger bilden, sich freier Blattbüschel. entfalten; in dem Masse nun, wie diese Blätter sich ausbreiten, verdecken sie den Körper des Trägers, welcher demnach nur noch dazu dient, die Ausladung der Blattbüschel vor dem Körper des Kapitales zu vermitteln, zumal dann, wenn seine ursprüngliche Aufgabe des Tragens bei den erwähnten Umbildungen der Kapitälgestalt mehr zurücktritt. Er erhält daher eine immer untergeordnetere Gestaltung und spricht sich bald nur noch in den unterhalb der Blattbüschel sichtbar werdenden Stengeln aus, während der Zusammenhang der Blätter mit dem Kapitäle durch die winkelrecht oder in schräger Richtung auf die Fläche des letzteren durchgearbeiteten Dicken vermittelt wird, die sich schon in Fig. 466 zeigen. Es besteht daher nunmehr die ganze Gestaltung in Blattbüscheln, deren Stiele aus dem Kerne des Kapitales entweder in schräger oder winkelrechter Richtung herauswachsen und in letzterem Falle durch die Blätter selbst verdeckt werden können, wie in Fig. 526. Fig. 507 zeigt ein Beispiel der ersten Art aus der Kirche in Volkmarsen. Der Kelch kann mit einzelnen Blättern belegt sein (Fig. 512) oder



mit zwei oder drei Blättern, unter denen häufig das mittlere Blatt einen Umschlag oder vor den anderen einen kräftigen Vorsprung bildet. Die Fig. 511 zeigt ein der nördlichen Treppe von den Chorschranken des Mainzer Domes entnommenes Beispiel, in welchem durch den Kontrast des weit ausladenden mittleren zu dem flach anliegenden Seitenblatte die ruhige, klare Wirkung der Träger einen glücklichen Ersatz findet. Diese Blattbüschel wiederholen sich entweder um das Kapitäl herum in einer oder in zwei Reihen wie in Figur 512 von der südlichen Treppe an den Chorschranken des Mainzer Domes und in Figur 514 vom Schiffe des Strassburger Münsters. An einem Kapitäl im Chore von St. Blasien zu Mühlhausen (Fig. 513) besteht das ganze Ornament des Dienstkapitales in drei von den aneinanderstossenden Stielen sich ausbreitenden Blättern. In dem Schiffe derselben Kirche findet sich auch die weniger glückliche Anordnung, dass die Blätter mit den Spitzen nach unten dem Kelchrande vorgelegt sind.

In Figur 467 brachten wir ein frühgotisches Beispiel, in welchem dem Kerne des Kapitales zwei Reihen völlig regelmässig gestellter Blätter angelegt waren. Häufig aber wird diese lotrechte Stellung der Blätter durch eine geschmeidigere Biegung nach der Seite ersetzt. Sie biegen sich dann in einer Reihe entweder alle nach derselben Richtung oder je zwei mit den Spitzen auseinander; in zwei Reihen entweder parallel oder divergierend. Sie liegen entweder alle frei zu Tage oder verdecken sich teilweise. Fast immer aber ist ihre Anordnung charakteristisch, so dass sie sich einprägt wie eine glückliche Melodie und den Beweis liefert, dass sie mit Liebe erdacht ist.

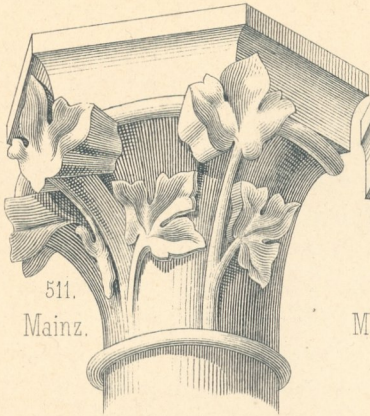
Angelegte  
Blattzweige.

Schon in den Werken des Übergangsstiles finden sich zuweilen Kapitäle, deren Ornament in einem sich darum rankenden, mit Blättern, Blumen und Früchten bewachsenen, nahezu naturalistisch gebildeten Zweig besteht.\*) Ebenso kommen an den frühgotischen, viereckigen wie runden Kapitälern zuweilen angelegte Zweige zwischen den Eckträgern vor, deren Blätter sich in völlig unsymmetrischer Weise ausbreiten; so in den Kapitälern der aus der ersten Hälfte des XIII. Jahrhunderts stammenden Vorhalle der Stiftskirche in Fritzlar. In dem sogenannten Judenbad zu Friedberg finden sich sodann viereckige Kapitäle, an welchen durch die planmässige Anordnung dieser Zweige mit den daran wachsenden und teilweise sich umbiegenden Blättern die Eckenträger ersetzt oder verdeckt sind; Fig. 515 zeigt eines dieser Kapitäle. Schon im Laufe des XIII. Jahrhunderts fing man an durch kleinere, mit wenigen Blättern bewachsene, dem Kapitälkörper angelegte Zweige die Blattbüschel zu ersetzen. Es war hierdurch ein Mittel gegeben, grössere Mannigfaltigkeit zu erzielen, indem man die diesen Zweigen anwachsenden Knospen, Blumen, Beeren, Früchte in den Kreis der Ornamentik zog. Es finden sich derartige Beispiele, wenngleich vereinzelt und in strengerer Haltung, schon an den frühgotischen Werken, z. B. im Dome zu Naumburg. In der Figur 516 geben wir ein Beispiel von derartigen Zweigen aus der Mitte des XIV. Jahrhunderts von den Kapitälern des Portales am südlichen Kreuzflügel der Marienkirche in Mühlhausen und in Fig. 517 einen solchen

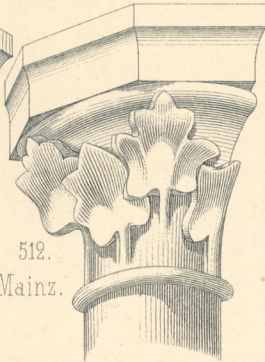
\*) Ein schönes Beispiel dieser Art aus dem Dome von Karlsburg findet in Siebenbürgen sich in dem Jahrbuch der k. k. Zentralkommission. 3. Band, S. 168.



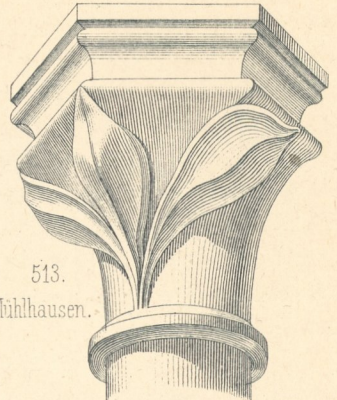
Laubwerkkapitälre der mittleren und späteren Zeit.



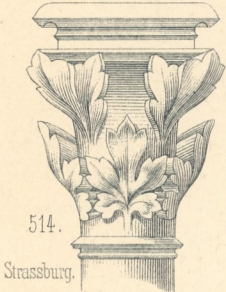
511.  
Mainz.



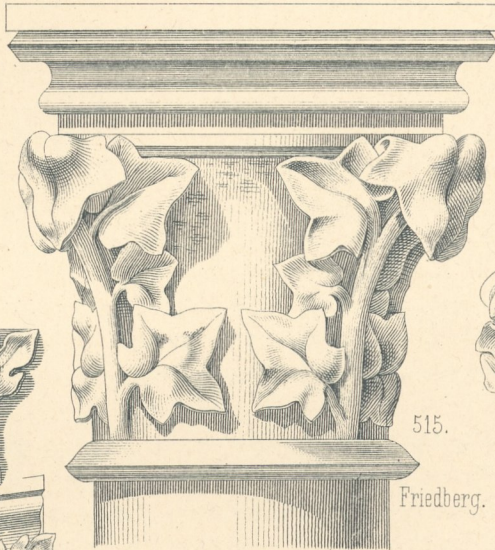
512.  
Mainz.



513.  
Mühlhausen.



514.  
Strassburg.



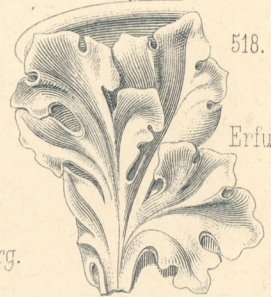
515.  
Friedberg.



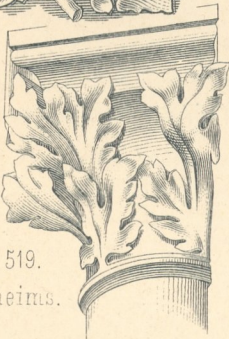
Mühlhausen  
516.



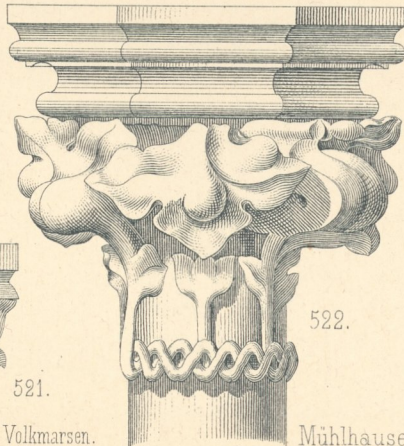
517.



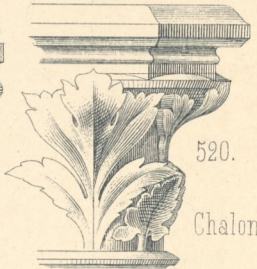
518.  
Erfurt.



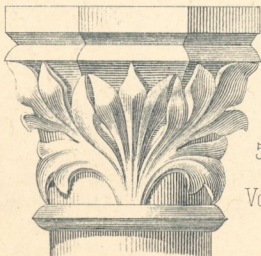
519.  
Rheims.



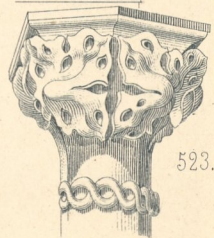
522.



520.  
Chalons.



521.  
Volkmarzen.



523.

Mühlhausen







von einem Pfeilerkapitäl im Innern derselben Kirche. Statt dieser den oben erwähnten Blattbüscheln verwandten Anordnung einzelner Zweige wird zuweilen auch das ganze Kapitäl von einem solchen Zweig umschlungen, der sich dann entweder schräg stehend oder kranzartig daran legt, so dass von demselben die Blätter nach allen Seiten wachsen und mit Blumen und Früchten durchweht sind.

Derartige freiere Bildungen erfordern dann auch eine freiere technische Behandlung und so wird die Blattdicke unterarbeitet nach einer mit der Oberfläche einen sehr spitzen Winkel bildenden Richtung, wobei der spitze Winkel auf der Kante durch eine Fase oder eine Verrundung vermieden wird. In derselben Weise werden auch die Früchte, Blumen und Stengel unterarbeitet, so dass besonders die Stengel zuweilen auf kürzere Strecken frei von dem Kerne abliegen; solche freiliegende Teile finden sich schon an einzelnen, noch stark romanisierenden Kapitälern zu Gelnhausen.

Bewegen sich nun die geschilderten Gestaltungen im ganzen auf dem Wege der fortschreitenden Naturnachbildung, so kommen neben denselben auch andere, gleichfalls von den frühgotischen Werken abgeleitete Motive vor, deren verschiedene Behandlungsweisen zu den entgegengesetzten Resultaten führten, und sogar in den spätgotischen Werken jene naturalistischen Bildungen verdrängten, um dafür schematische Umrisse des Laubwerkes an die Stelle zu setzen. Diese Bestrebungen nehmen ihren Ausgang von den in der Frühzeit sehr schön aufgefassten zusammengesetzten Blättern, Beispiele zeigen Fig. 468 und 518, letztere schon aus der ersten Hälfte des XIII. Jahrhunderts, aus dem östlichen Flügel des Kreuzganges vom Dome in Erfurt (Fig. 518) in einer überaus feinen Behandlungsweise. Ein späteres, noch zierlicheres Beispiel derselben Art zeigt sodann das den unteren Bogenblenden im Innern der Kathedrale von Chalons entnommene Kapitäl (Fig. 520).

Wo die Entfernung derartiger Blätter vom Auge eine grössere wurde, da mussten sie natürlich der Erkennbarkeit halber in grösseren Zügen ausgeführt werden, wie einige der oberen Dienstkaptäle der Kathedrale von Rheims zeigen (s. Fig. 519). Überhaupt aber fordert die Grösse der Fläche, welche ein derartiges Blatt einnimmt, eine gesteigerte Modellierung, eine schärfere Betonung der Umrisse.

Besonders nachahmungswert ist gerade in dieser Hinsicht die Behandlungsweise, welche gewissen Kapitälbildungen dieser Art aus der zweiten Hälfte des XIII. Jahrhunderts eigen ist, wofür wir eben Fig. 520 als Beispiel anführten. Das Charakteristische derselben liegt nämlich darin, dass sich durch die Anordnung und Lage der einzelnen Blattteile gewisse Parteien bilden und so die Klarheit und Ruhe der älteren Trägerkapitäle erreicht wird. So giebt Fig. 520 das geometrische Prinzip der Fig. 480 in einer völlig veränderten Gestaltung wieder. Die Träger werden gebildet durch die sich unter den Kelchrand legenden oberen Endungen der vier Hauptblätter, deren untere Seitenpartien sich in einer schrägen Fläche über den kleineren Zwischenblättern herausbiegen, letztere gewissermassen überdachen und in Verbindung mit denselben für den Vorsprung der unteren Blattreihe einen Ersatz bilden. Ähnliche Gestaltungen finden sich sodann an den Säulenkapitälern der Bogenblenden des Strassburger Münsters und in mehr naturalistischer Weise auch in Freiburg.

In den späteren Kapitälbildungen hören diese sinnreichen Anordnungen auf, und vom XV. Jahrhundert an suchte man diese grossen Blattflächen zu beleben



durch übertriebene Bewegung der einzelnen Blätter, durch gesteigerte Biegungen und schwülstige Auswüchse. Indes finden sich noch in der letzten Periode desselben neben jenen übertriebenen Bildungen immer auch einfacher behandelte, vornehmlich in den mit einer gewissen Sparsamkeit ausgeführten Werken. Wir geben in der Fig. 521 ein Beispiel der letzteren Art, welches einer im XIV. Jahrhundert an der Kirche in Volkmarsen ausgeführten Veränderung angehört.

Was nun die eigentliche Behandlung des Laubwerkes betrifft, so können wir dieselbe nur in einigen grossen Zügen andeuten, wie denn überhaupt mit Worten und selbst mit in kleinem Massstabe gehaltenen Abbildungen hier wenig gethan ist und ausgiebige Belehrung nur durch das Studium der Monumente erlangt werden kann. In die ersten gotischen Werke zieht sich noch das streng stilisierte romanische Blatt hinein, bald verschwindet es aber. Das Laubwerk aller Perioden der gotischen Kunst findet seine Vorbilder in der Natur. Kaum dürfte es einen Baum, eine Pflanze geben, die nicht in den Kreis der ornamentalen Bildungen gezogen wäre. Diese Mannigfaltigkeit ist in einzelnen Werken, selbst in einfacheren und kleineren, zuweilen so gross, dass, wie schon KREUSER bemerkt, das Bestreben, allem, was auf der Erde lebt, seinen Platz in der Kirche anzuweisen, nicht verkannt werden kann. Vorzugsweise sind es Ahorn, Rotdorn, Eiche, Esche und Buche, Zauberrübe, Schöllkraut, Wein, Epheu und Hopfen, die Rose, der Eisenhut, Rübe, Kohl und Klee, Hahnenfuss, Malve, welche als Vorbilder gedient haben. Der Ausdruck Vorbilder ist insofern unrichtig, als man in den besseren Perioden eine wirkliche Nachbildung der natürlichen Vegetation nicht beabsichtigte, vielmehr die Gestaltungen derselben durch den Stil zu den verschiedenen ornamentalen Bildungen umschuf.

Laubwerk  
der früheren  
und  
mittleren  
Zeit

In der frühgotischen Periode helfen die verschiedenen Blätter das Kapital erzeugen, sie erfüllen gewissermassen einen struktiven Zweck, ihre Entfernung würde den Körper des Kapitäl als Missgestalt zurücklassen. Demgemäss ist es das Profil des Kelches oder der kugelartigen Endung des Trägers, welches die Bewegung des Blattes vorschreibt. Das Charakteristische des natürlichen Blattes musste daher jenen vorherrschend einfachen Kurven gemäss selbst vereinfacht und in grösseren Zügen wiedergegeben werden. So finden sich hier überall scharf betonte Umrisse, an welchen alle kleinlichen Spitzen und Ausbiegungen vermieden sind, breite, entweder ganz rippenlose oder doch nur durch Kanten und tief geschnittene Kehlen geteilte Flächen; die Modellierung ist einfach gehalten, so dass in dem Blatte selbst breite, weiche Schattentöne sich bilden. Da aber, wo die Profillinie des Blattes eine kurze Biegung macht, wird die Wirkung derselben zuweilen noch durch Ausbiegungen verstärkt, deren kräftige Schatten mit jenen weicheren kontrastieren und so dem Ganzen zu einer lebendigeren Wirkung verhelfen. In dem Masse aber, als das Laubwerk zu einem dem Kelch angehefteten Schmuck wurde, strebte man danach, diese Effekte zu vervielfältigen, die Ausbiegungen auch da anzubringen, wo sie nicht durch die Hauptlinie des Blattes angezeigt waren, bis man auch der letzteren eine mehr wellenartig bewegte Form gab. Auch hierzu bietet das natürliche Blatt die Motive und zwar in seiner völligen Entfaltung am hohen Mittage, wenn die Strahlen der



Sonne darauf wirken und dasselbe zu gewissen Biegungen zwingen, welche die Mannigfaltigkeit der Schattenwirkung erhöhen. Dabei findet da, wo mehrere Blätter in Gruppen oder Büscheln geordnet sind, häufig ein Wechsel statt hinsichtlich der nach aussen gekehrten Blattseiten. Es ist derselbe nicht ängstlich durchgeführt, so dass etwa das eine Blatt die Form bilden sollte, in welche man das andere giessen könnte, aber die Eigentümlichkeiten der verschiedenen Seiten sind in der Anlage der Rippen sowohl, wie in der Plastik der Flächen wiedergegeben. Bald macht sich dann das Bestreben geltend, die Grundform des Blattes, d. h. die demselben zu Grunde liegende geometrische Figur, immer schärfer auszusprechen. Die Form des Kapitälkernes, also des Kelches, ist dabei für die Blattwerkgestaltungen nur insofern von bedingendem Einflusse, als die Blätter sich mit einzelnen Teilen demselben anlegen und etwa unter dem Rande umbiegen.

Gesteigerte Bewegung in der Modellierung wie in den Konturen kennzeichnet sodann das Laubwerk der spätgotischen Kapitäle, so dass das natürliche Vorbild nur noch in dem Charakter der einzelnen Umrisse und etwa durch die damit verbundenen Früchte kenntlich wird. Die Flächen knicken oft sehr kurz gegeneinander um oder scheinen selbst krankhaften Pflanzenerscheinungen nachgebildet, zeigen wie durch Verwelkung umgeworfene Ränder und Spitzen, vor allem aber jene kugeligen Erhöhungen und Vertiefungen, in deren Übertreibung man lange das eigentliche Wesen des gotischen Ornamentes erblickte. Ein derartiges, aber noch mässig gehaltenes Kapitäl von der, die Kanzel in St. Blasien in Mühlhausen tragenden Säule zeigt Fig. 522. Ein anderes den Kreuzpfeilern der Marienkirche daselbst entlehntes die Fig. 524, an welchem die Anordnung der Blattbüschel noch beibehalten ist und nur die Blätter diese übermässige Modellierung aufweisen. Dabei werden die Einschnitte zwischen den einzelnen Lappen der Blätter immer tiefer, wie man denn überhaupt die Wirkung der in diese Vertiefung geworfenen Schlagschatten zu suchen anfang und endlich dahin gelangte, den Vertiefungen eine gleiche Berechtigung zu geben, wie den eigentlichen Blattformen, indem man ihnen bestimmte, masswerkartige Formen zuteilte. Endlich wurde sogar diesen Formen zulieb die Bestimmtheit der eigentlichen Blattkonturen vernachlässigt, indem man die Spitzen von verschiedenen Blättern zusammenwachsen liess und so zwischen denselben Fischblasen oder vierpassartige Felder gewann, den eigentlichen Charakter des Blattes aber völlig verdunkelte. Fig. 523 zeigt ein derartiges Kapitäl.

Laubwerk  
der späteren  
Zeit.

### Kapitälbildungen verschiedener Art.

An den eigentlichen Dienstkapitälern nimmt in gewissen Fällen aus den schon oben angezeigten Gründen die Ausladung ab, so dass die Ausbiegung des Kelchrandes sich verringert oder völlig wegfällt, der Körper des Kapitales dem der Säule völlig entspricht und nur durch den Astragal von letzterer sich trennt. Dabei kann das Laubwerk noch in derselben Weise angeordnet sein als in den wirklich ausladenden Kapitälern und aus einer oder mehreren Reihen angesteckter Büschel bestehen. Derartige Kapitäle finden sich in der Wermutkammer von

Kapitäle mit  
geringer oder  
fehlender  
Ausladung.



Kloster Haina (Fig. 526). Eine andere Bildung zeigt das in Fig. 524 dargestellte Kapitäl aus Mühlhausen, an welchem der Grundriss der Säule sich oberhalb des Astragales im Kapitäl fortsetzt und unter einem kräftig ausladenden, achteckigen Abakus, Fig. 524a anläuft, in dessen Hohlkehle sich die Blattbüschel der oberen Reihe hineinlegen. Es verdecken dieselben in solcher Weise den Übergang in das Achteck und bilden zugleich eine Unterstützung für den Rand des Abakus. Die unteren dagegen sind mit ihren Stielen dem cylindrischen Kapitälkerne nur angelegt.

Eine Vergleichung der beiden letzteren Gestaltungen lässt die von Fig. 524 insofern als berechtigter erscheinen, als die oberen Blattbüschel noch einen wirklichen Zweck erfüllen, der in Fig. 526 wegfällt. Dennoch ist die Wirkung der letzteren eine günstigere, weil die frei vorspringenden Blätter der oberen Reihe für den fehlenden Keichrand einen, wenngleich nur scheinbaren, Ersatz gewähren, mithin der Wirkung der älteren Kapitälbildungen näher kommen.

Die eben angeführten einer Ausladung ihres eigentlichen Körpers ermangelnden Kapitäle sind am Platze, wo der Grundriss der Bogengliederung mit dem der Säule oder des Pfeilers übereinstimmt, wie das z. B. häufig hinsichtlich der Grundrisse des Fenstermasswerkes und der Pfosten stattfindet. In diesem Falle wird streng genommen auch der Abakus überflüssig und kann die Bezeichnung der Grundlinie des Bogens, um welche allein es sich noch handelt, durch das oberhalb des Astragales sich dem Säulenstamme anlegende Laubwerk allein bewirkt werden. Kapitäle dieser Art finden sich an den Fenstern des südlichen Seitenschiffes des Münsters in Freiburg in verschiedener Gestaltung (s. Fig. 525), ferner an denen der Kathedralen von Chalons und von Evreux. (Dict. d'arch. Tom. II. pag. 533.) Seltener finden sie sich an den Gewändesäulchen von Portalen, wie in St. Stephan in Mainz.

An einzelnen Kapitälbildungen der späteren Perioden fällt der Astragal weg und wird entweder durch die sich verflechtenden Stengel ersetzt, wie in Fig. 522, oder es legen sich die einzelnen Blattpartien unmittelbar an den Stamm der Säule.

Kapitäle der letzteren Art finden sich häufig in jenen einfacheren Kirchen des XIV. und XV. Jahrhunderts, in welchen die achteckige Grundform des Pfeilers sich in den Schildbogen fortsetzt, und bestehen einfachsten Falles aus einer flachen nach oben durch eine Platte abgeschlossenen, nach unten in die Pfeilerfläche übergehenden Hohlkehle (s. Fig. 445), nehmen aber häufig auch den in Fig. 538 dargestellten Querschnitt an und können in beiden Fällen mit Laubwerk gefüllt oder glatt sein.

Die Ornamentierung solcher Kapitäle findet sich häufig durch Köpfe und zwar entweder naturalistisch gebildete oder mit Laubwerk verwachsene\*), ferner ganze Figuren, Tierbildungen, angehängte Wappenschilder, Spruchbänder usw. bewirkt. Figürliche Gestaltungen oder Köpfe finden sich indes häufig auch als wirkliche Träger behandelt; zuweilen selbst, wie an dem schönen Brunnen in Nürnberg, ersetzen die Köpfe gewissermassen das Kapitäl. Ebenso, wie die Köpfe, sind auch die Tierbildungen oft mit Laubwerk verwoben oder ihre Schwänze laufen in Laubwerkbildungen aus. Besonders häufig kehrt die in dem Schlusssteine Fig. 233 gegebene Darstellung von zwei Tieren mit verschlungenen Hälsen auch an Kapitälern wieder. Wenn uns nun in vielen Fällen die Deutung dieser Bildungen nur durch mehr oder weniger gewagte Hypothesen

\*) Laubköpfe, têtes de feuilles, nach Vilard de Honnecourt.



möglich ist, so geht es doch aus dem ganzen Charakter der mittelalterlichen Kunst sowohl wie aus der grossen Zahl von Beispielen, in welchen dieselbe völlig klar zu Tage gelegt ist, hervor, dass ein Sinn in allen Fällen zu Grunde lag, dass die an so vielen modernen Werken herrschende Sucht, figürliche Gestalten ohne irgend welche Beziehung nur um ihrer selbst willen, sogar in vielfacher Wiederholung anzubringen, der gotischen Kunst völlig fern liegt.

Als Beispiel eines Kapitales mit figürlichem Schmucke mag die Figur 528 dienen aus der in der zweiten Hälfte des XIV. Jahrhunderts erbauten Kirche zu Gottsbüren bei Kassel. In der oberen Hohlkehle sind Köpfe angebracht, während die von dem Stamme des Dienstes herauskommende Figur einer betenden Nonne gewissermassen die Ausladung des darüber befindlichen Gesimsrandes stützt, so dass beide eben erwähnte Motive sich vereinigt finden.

Die Notwendigkeit der Ersparnis oder das Streben nach Einfachheit hat zuweilen das völlige Fehlen jeden Ornamentes herbeigeführt. Kapitäle dieser Art finden sich in den Kathedralen von Dijon und Narbonne, in den Stiftskirchen von Kolmar und Treysa, in der Minoritenkirche zu Köln und vielen anderen Kirchen, vornehmlich der Bettelorden. Sie haben einfachsten Falles das gleiche Kelchprofil, so dass das Laubwerk nur weggelassen erscheint, wie die Figuren 502 und 529 aus Dijon und Treysa (letzteres bei runder Grundform) zeigen. Die glatten Flächen des Kelches wurden belebt durch Bemalung. So zeigen die Gewändesäulchen im Innern der Chorfenster der Wiesenkirche in Soest auf diesen Flächen ein hellgrünes Rankenwerk auf dunkelgrünem Grunde. Dass auch das plastische Ornament eine Belebung durch Farben erhielt, wird am betreffenden Orte näher erörtert werden.

Kapitäle  
ohne  
Ornament.

Der am nächsten liegende Ersatz für das fehlende Ornament ergibt sich aber durch gesteigerten Reichtum der Gliederung (siehe die Figuren 530 bis 534) oft in Verbindung mit der in Fig. 503 im Gegensatz zu Fig. 502 gezeigten Umgestaltung des Überganges aus dem Polygone in den Kreis.

Das die späteren Perioden der gotischen Kunst kennzeichnende Streben nach künstlichen Durchdringungen erzeugte viele wechselvolle Kapitalbildungen. Das Grundmotiv ist die Durchdringung des Cylinders mit einem vierseitigen oder polygonalen, etwa nach Fig. 527 gebildeten Pfeilerkapitale.

Durch-  
dringungen.

Schon aus dem Anfange des XIV. Jahrhunderts findet sich ein derartiges Kapital an dem südlichen Flügel des Kreuzganges vom Kloster Haina vor der jetzt nicht mehr vorhandenen Brunnenkapelle, s. Fig. 532. Der Pfeiler ist rund, der Bogenanfang aber nach dem übereck stehenden Quadrate gebildet, von welchem je zwei Seiten sich in den beiderseitigen Bogenprofilen fortsetzen. Den Übergang von dem Abakus *a* nach dem Cylinder bewirken die vier in letzteren dringenden Seitenflächen der Pyramide *b*, mit welchen sich unter den Ecken des Quadrates wieder die vier trichterförmigen Kragesteine *c* durchdringen. Die Seitenflächen der letzteren sind aber nicht glatt, sondern, wie der bei *d* eingezeichnete Grundriss zeigt, durch flache Hohlkehlen gegliedert und ihre unteren Spitzen auf die kleinen Laubbüschel *e* gesetzt.

Figur 533 stellt sich als die Durchdringung eines zu einem achteckigen Pfeiler gehörigen Kapitälkörpers mit dem cylindrischen Stamme dar, so dass das untere Achteck des Kapitales in den Kreis des Cylinders einbeschrieben ist und die kleinen Spitzen die Übergänge bewirken. Das Kapital Fig. 534 ist nach einer sechsseitigen Grundform gebildet, die Übergänge der letzteren aber in den Cylinder sind unter den Astragal gerückt, so dass der kelchartige Körper nur eine Vergrösserung der Ausladung bewirkt. Den Grundriss siehe in Figur 534a. Der Übergang aus dem dem Kreise einbeschriebenen in das umschriebene Sechseck ist durch Gliederungen bewirkt, die mit dem Cylinder Durchdringungen bilden, die leicht konstruiert werden können. In der Figur 535 ist sodann der Übergang aus dem Kreise in das Achteck anstatt durch eine Gliederung durch eine einfache Fase bewirkt, die einen Teil der Mantelfläche eines Kegels bildet. Es entsteht



hierdurch die Durchdringung des Kegels mit dem achtseitigen Prisma; Figur 535 a zeigt dieselbe in perspektivischer Ansicht.

In derselben Weise werden sich die Übergänge bilden lassen aus einer zusammengesetzteren Grundform in jede einfachere, also z. B. aus einem achteckigen Pfeiler in ein vierseitiges Kapitäl, oder aus jeder Grundform in die dazu übereck stehende und schliesslich freilich in unregelmässiger Weise überhaupt alle Übergänge aus einer Grundform in eine beliebige andere.

In Fig. 535, welche ein der Kirche zu Immenhausen zugehöriges Dienstkapitäl darstellt, ist jeder Anklang an die ursprüngliche Form der Kehle weggelassen und der Kelch durch ein kurzes achtseitiges Prisma ersetzt, dessen Flächen dann Gelegenheit zu reicherer Behandlung geben. Einfachsten Falles würden sich daraus zurückgesetzte Felder bilden lassen, deren Grund mit Blattwerk ausgefüllt sein könnte; oder aber diese Felder könnten eine mehr masswerkartige Bildung annehmen. Derartige reichere Gestaltungen finden sich seltener an wirklichen Diensten als an jenen kleineren, dem Auge nahe gerückten Säulchen, welche als Träger von Statuen, eines Gehäuses, einer Fiale, oder aber als Ausgangspunkte irgend einer Auskragung, wie etwa unter Kanzeln, Erkern usw. aufgestellt sind. Hier ist zuweilen das Masswerk sogar durchbrochen und innerhalb desselben wie in einem Käfige ein kapitälartiger Körper ausgebildet, wie Fig. 537 im Durchschnitte zeigt. Vgl. auch got. Musterbuch, 2. Aufl. Taf. 96.

Den Gestaltungen dieser Art sind ferner jene überaus reichen Kapitäle der Pfeiler des Domes in Mailand beizuzählen, die sich gleichfalls durch Einschlebung prismatischer Körper bilden, deren Seitenflächen aneinandergereihte, fialengeschiedene, mit Wimpergen gekrönte Bilderblenden darstellen, dabei aber die eigentlichen Gesetze der Kapitälbildung gerade durch ihre Pracht verhüllen.

#### Die Grundrissanordnung der Kapitäle an gegliederten Pfeilern.

An gegliederten Pfeilern erhält ein jeder Dienst sein besonderes Kapitäl mit selbständig ausgesprochener Grundform des Abakus.\*) Das Zusammentreffen dieser verschiedenen Kapitäle richtet sich also nach der Grundrissbildung des Pfeilers und der der einzelnen Abaken, die sich ihrerseits wieder nach den darauf ruhenden Bogen richten. Nach jener ältesten aus rechtwinkligen Rücksprüngen gebildeten und in den Winkeln mit Diensten besetzten Pfeilergrundform zeigt auch der Kapitälgrundriss diese rechtwinkligen Rücksprünge. Zuweilen werden die den Kreuzrippen unterstehenden Kapitälquadrate in der Richtung der Rippen übereck gestellt. Für eine gute Wirkung ist es wesentlich, die Einzelformen des Abakus unter einander und gegen den Pfeiler gut abzuwägen, da eine schickliche Gesamtform wichtiger ist als reiches Ornament.

Schon bei dem treppenförmigen Pfeilergrundrisse können häufig nicht sämtliche kleine Gliederungen in der Gesamtform des Kapitales zum Ausdrucke kommen, ebenso endigen bei den durch Hohlkehlen verbundenen Diensten der älteren Periode die Kehlen in geeigneter Weise unterhalb der Kapitälplatte. In derselben Weise, wie die Abaken, wachsen auch die Eckblätter zusammen und zwar entweder so, dass ihre Endungen völlig verschwinden, wie Fig. 539 im Grundrisse

\*) Ausnahmen hiervon, wie sie sich z. B. häufig an den Säulen der Portalgewände zeigen, werden am betreffenden Orte ihre Erklärung finden.

Prismatische  
Kapitäl-  
körper u.  
dergl.

Kapitäle an  
gegliederten  
Pfeilern der  
früheren  
Zeit.



zeigt, oder dass zwei derartige Träger sich in ein und derselben Blattknolle vereinigen (s. Fig. 540).

Nur der Astragal zieht sich zuweilen in den Hohlkehlen herum, welche sich dann darüber hinaus fortsetzen und unter den Dienstkapitälen totlaufen, wie in derselben Figur angegeben.

An den runden mit vier Diensten verbundenen Pfeilern erhält der Pfeilerkern ein Kapitäl, welches mit denen der Dienste zusammenschneidet. Das Pfeilerkapitäl hat mit dem Dienstkapitäl gleiche Ausladung, wie an den meisten deutschen Werken, oder eine grössere, wie in den älteren französischen Kathedralen. Die Ausladung wird kleiner, wenn der Pfeilerkern nur vom Abakus umzogen wird, wie an einzelnen westfälischen Kirchen (vgl. auch St. Jakobi zu Einbeck, Fig. 428).

Kapitäle an  
Rund-  
pfeilern mit  
Diensten.

In Deutschland bleibt das Pfeilerkapitäl in der Regel in der runden Grundform. Durch die lebendigen Vorsprünge der Dienstkapitäle wird es belebt, selbst dann, wenn auch die letzteren rund bleiben (siehe Pfeiler zu Wetter Fig. 427 und 510).

Indes wird auch hier die Wirkung günstiger, wenn die Dienstkapitäle einer polygonalen Grundform folgen, wie überhaupt die Verbindung von Polygon mit Kreisteilen eine sehr glückliche ist, und zwar gerade durch den Gegensatz der kurzgebrochenen Polygonseiten zu der grösseren Schwingung des Kreises. Es findet sich dieses schon an dem aus der zweiten Hälfte des XIII. Jahrhunderts stammenden Schiffe der Kirche zu Haina, der etwa gleich alten Kathedrale von Dijon und der Minoritenkirche zu Höxter (vgl. Fig. 427 rechts und 429).

Ebenso kann aber auch das Pfeilerkapitäl eine polygonale Gestalt annehmen und mit polygonalen Dienstkapitälen sich verbinden. Sehr günstig wirken in dieser Hinsicht die Pfeilerkapitäle in der Kathedrale zu Reims, wo der Kern des Pfeilers ein nach dem übereck stehenden Quadrate gebildetes Kapitäl trägt, dessen Ecken mit den vier achteckigen Dienstkapitälen verwachsen.

Auf den gegliederten Pfeilern der mittleren und späteren Periode findet in der Regel nur eine geringe, zuweilen gar keine Ausladung des Bogengrundrisses und demgemäss auch nur eine geringe Kapitäl ausladung statt. Da nun zugleich im Grundrisse das Verhältnis der Weiten der Hohlkehlen zu den Durchmesser der Dienste zugenommen hat, so ist das Auslaufen der Hohlkehlen unter den Dienstkapitälen nicht mehr möglich. Es folgt demnach das Kapitäl thunlichst dem ganzen Pfeilergrundrisse, indem es auch die Linie der Hohlkehlen durch konzentrische Bogen begleitet. Ein Beispiel dieser Art zeigt die Figur 438. Da, wo die in der Pfeilergliederung enthaltenen Hohlkehlen sich in wenig oder gar nicht veränderter Gestalt in der Bogengliederung fortsetzen, wird jede grössere Kapitäl ausladung in denselben überflüssig und es kann sonach das darin herumlaufende Kapitäl die Ausladung des Kelches sowohl wie das daran befindliche Laubwerk entbehren.

Kapitäle an  
gegliederten  
Pfeilern der  
späteren  
Zeit.

Bei völliger Übereinstimmung der Hohlkehlen des Pfeilers mit denen des Bogens wird aber das Kapitäl in den ersteren überhaupt überflüssig und es ergibt sich die von der Mitte des XIV. Jahrhunderts an häufige Anordnung, wonach nur



die Dienste mit Kapitälern versehen sind, welche sich dann in den sich unverändert im Bogen festsetzenden Hohlkehlen in wagerechter Richtung totlaufen. Dadurch bildet sich schon der Übergang zu den kapitällosen Pfeilern.

#### Aufriss der Kapitäle an gegliederten Pfeilern.

Im allgemeinen kann die Regel gelten, dass die Kapitäle mit ihrer Oberkante die Grundlinie des Bogens bezeichnen. Die Befolgung derselben führt daher bei einem Bündel von Diensten oder Säulchen überall da auf eine ungleiche Höhenlage der Dienstkapitäle, wo die Grundlinien der Bogen in ungleicher Höhe liegen. Beispiele dafür ergeben sich in Fenstermasswerken, wenn die Grundlinie des Masswerkes unter die des Bogens fällt. Sie ergeben sich aber mit noch grösserer Notwendigkeit an Gewölbejochen von stark abweichenden Seitenlängen, zunächst schon an dem Gewölbe eines jeden Chorpolygones, sobald für jede Rippe ein besonderer Dienst angeordnet ist. Wenn hier der Schildbogen mit der Kreuzrippe auf einer Grundlinie beginnen sollte, so würde, wie schon früher erwähnt, der Scheitel desselben entweder sehr weit unter dem Gewölbescheitel liegen oder seine Form übermässig spitz werden müssen. Beides wird vermieden durch Erhöhung der Grundlinie des minder weit gespannten Bogens, mithin auch nach obiger Regel des Kapitales des demselben unterstehenden Dienstes.

Durch diese ungleichen Höhen der Kapitäle wird die lebendige Wirkung des Ganzen gesteigert, zumal wenn die Kapitäle der verschiedenen Pfosten des zwischen den Schildbogendiensten liegenden Fensters wieder in eine abweichende, durch die Masswerkbildung bedingte Höhe fallen.

Aufsetzen einzelner Bogen.

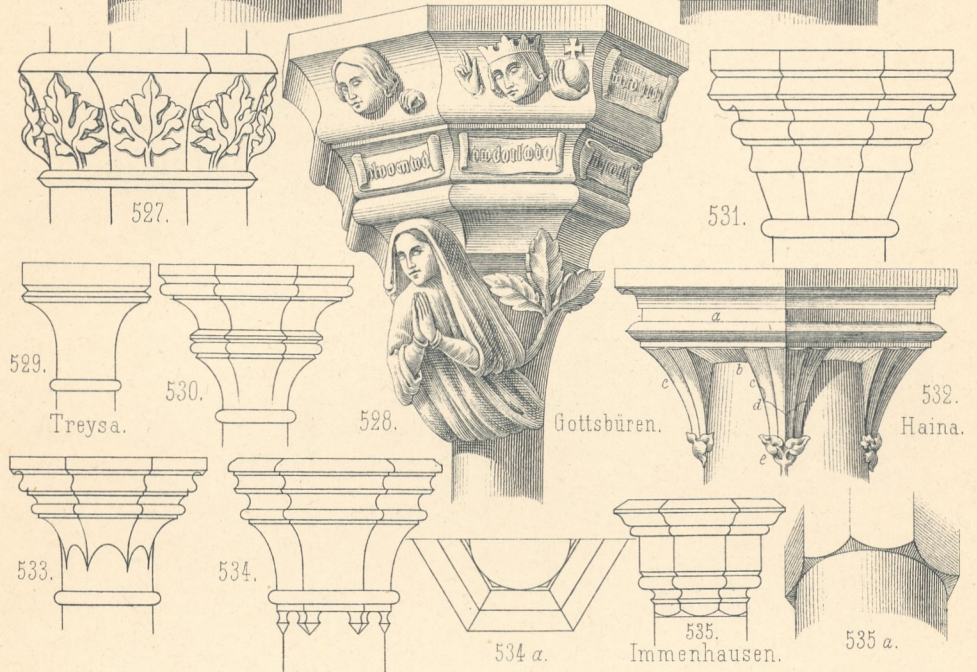
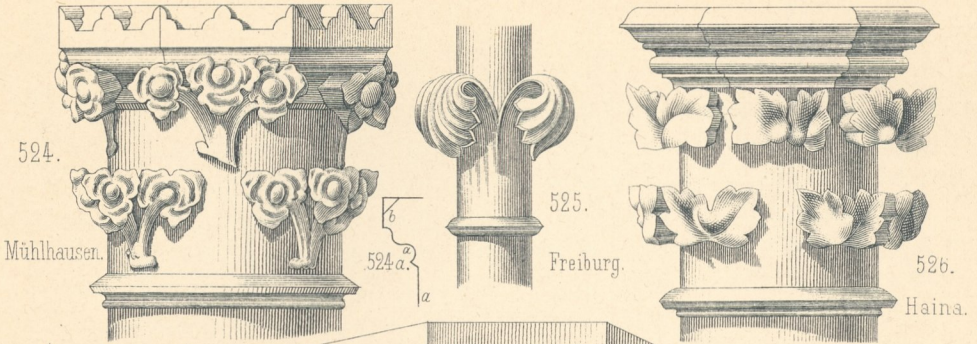
Es kann für sämtliche Dienste dieselbe Kapitälhöhe behauptet werden durch ein entsprechendes Aufstelzen der minder weit gespannten Bogen. Wenn aber Kreuzrippen und Schildbogen auf einem gemeinsamen Dienste sitzen, so kann auch das Aufstelzen vermieden werden durch schwächere, auf das Kapital gesetzte Dienste für die Schildbogen, wie z. B. am Chore der Minoritenkirche in Duisburg.

Ähnliche Verhältnisse ergeben sich an den Kapitälern freistehender Pfeiler bei ungleichen Seitenlängen der Joche. So wird bei einem runden, mit vier Diensten verbundenen, zwei gleichhohe Schiffe scheidenden Pfeiler das Kapital des die Gurtrippe tragenden Dienstes, dessen Höhenlage eben durch die Grundlinie der Rippe bestimmt ist, einfachsten Falles den ganzen Pfeiler umziehen, dabei können nötigen Falles die minder weit gespannten Scheidebogen aufgestellt werden. Dagegen würde, wenn der Pfeilerkern nur den Scheidebogen unterstände, das Kapital derselben auch in die Grundlinie des Scheidebogens, mithin höher gerückt werden können als das Kapital des die Gurt- und Kreuzrippen tragenden Dienstes. Es würde dann das höher liegende Pfeilerkapital an die in der Fortführung der lotrechten Fläche des Rippenprofils liegende Kappenflucht anschneiden. Noch leichter würde sich eine Anordnung letzterer Art bei dem in Fig. 426 dargestellten Pfeilergrundrisse treffen lassen.

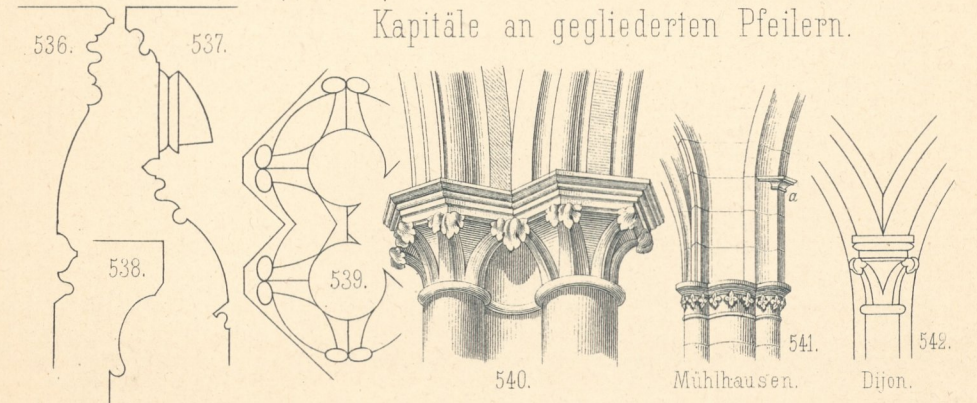
Eine Vermittelung beider Systeme findet sich an den mit vier Diensten verbundenen Rundpfeilern von St. Blasien in Mühlhausen. Hier umzieht das in der Höhe der Grundlinie der



Kapitälbildungen verschiedener Art.



Kapitäle an gegliederten Pfeilern.









Kreuz- und Gurtrippen befindliche laubwerkverzierte Kapitäl den ganzen Pfeiler und auf demselben setzt sich mit einem einfach profilierten Grundrisse der Scheidebogen in der Weise auf, dass die untere Endung des Profiles auf den Dienst zu stehen kommt; wie Fig. 541 in perspektivischer Ansicht zeigt. Der Scheidebogen ist hoch aufgestellt, die Höhe seiner wirklichen Grundlinie aber durch ein wenig ausladendes und sich in die Hohlkehle des Scheidebogenprofiles einschneidendes Gesims *a* angezeigt, so dass sich dem eigentlichen Pfeilerkapitäl ein zweiter niedriger Pfeiler, der den Scheidebogen trägt, aufsetzt.

Die ungleiche Höhenanordnung der Kapitäle tritt noch mehr hervor bei jenen mit überwiegenden Hohlkehlen gegliederten Pfeilern der späteren Perioden, an welchen nur die Dienste mit Kapitälern versehen sind, wie sie sich in besonders reicher Gestaltung im Chore von St. Ouen in Rouen finden. Hier steigt eben ein jeder der Dienste, welche in ihrer durch die Hohlkehlen bewirkten Vereinigung die Pfeilerkörper bilden, unbekümmert um den nächsten soweit, als es die Grundlinie des Bogens verlangt, und trägt dann sein besonderes Kapitäl. Wir haben hier nicht nur ungleiche Höhenlage, sondern selbst ungleiche Höhen der einzelnen Kapitäle, mithin Auflösung jeder Selbständigkeit des Pfeilers und den Übergang zu den kapitällosen Pfeilern.

Von der oben angegebenen Regel, dass die Grundlinie des Bogens die Lage des Kapitäles bestimmt, findet sich ausser der durch die aufgestellten Bogen gebildeten Ausnahme noch eine zweite, welche darin besteht, dass die Kapitäle gewissermassen aus der Höhe des Bogens genommen sind, indem der Bogen mit der Unterkante in den Astragal rückt. Es kann dieses Herabrücken des Bogens für weit gespannte Rippen bei geringer Konstruktionshöhe von Wert sein. Am deutlichsten findet sich dieses ausgesprochen in den kleineren Bogenstellungen von Notre-dame zu Dijon (s. Fig. 542) an den Fenstern, Triforien usw., wo die über der lichten Öffnung gespannten Bogenlinien volle Spitzbogen sind, während die konzentrischen, durch den sich im Bogen unverändert fortsetzenden Grundriss des Säulchens gebildeten, sich als gebrochene, auf dem Kapitäl aufsitzende Bogen darstellen. Die ganze Gestaltung, welche ihrem Wesen nach mit der in Fig. 273 gezeigten Umbildung des Bogenanfanges übereinstimmt, gewährt den Nutzen, dass erstlich das Zusammenschneiden der Rundstäbe vermieden wird und zweitens das Säulchen schlanker wird. Eine Anwendung auf einen aus mehreren Säulchen gegliederten Pfeiler würde auf eine ungleiche Höhenanordnung der Kapitäle an demselben führen können.

Bestimmte Regeln über die Kapitälhöhe im Vergleiche zu dem Säulendurchmesser, über die Ausladung, sowie über die Grösse der einzelnen Teile zu einander giebt es nicht. Ein durch das Studium der alten Werke geschärftes Auge in Verbindung mit der genauesten Auffassung der jeweiligen Verhältnisse kann allein im gegebenen Falle das Richtige treffen. Eine stärkere Säule würde ein höheres Kapitäl verlangen, als ein schwächerer Dienst. Da unter gewöhnlichen Verhältnissen das Kapitäl entweder mit dem Abakus oder ohne denselben aus einer Schicht genommen wird, kann die Beschaffenheit und Grösse des Materiales gewisse Grenzen ziehen. Die Ausführung aus ein und demselben Werkstücke schreibt daher an einem gegliederten Pfeiler zunächst ein und dieselbe Kapitälhöhe für sämtliche Dienste und Zwischenglieder ohne Berücksichtigung ihrer verschiedenen Stärken vor, so dass also bei einem mit vier Diensten verbundenen Rundpfeiler das Kapitäl der Dienste in unveränderter Höhe um den Pfeilerkern sich fortsetzt, wie in Fig. 510 angegeben ist.

Wenn nun aussergewöhnliche Grössenverhältnisse des Ganzen die durch eine Schicht zu erzielende Kapitälhöhe nicht ausreichend erscheinen lassen und die

Getrennte  
Dienst-  
kapitäle.

Kapitälhöhe  
und Werk-  
steinhöhe.



Bildung des Kapitales aus zwei aufeinanderliegenden Schichten veranlassen, so ist uns doch in Deutschland kein Beispiel bekannt, wo die Fugenteilung sich in der Kapitalbildung aussprache. An einzelnen französischen Werken finden sich dagegen hierdurch bewirkte eigenartige Gestaltungen. Indem man nämlich die Notwendigkeit der grösseren Kapitalhöhe nur auf den Pfeilerkern bezog, wurde die untere Schicht nur für letzteren zum Kapitale hinzugezogen, während das Kapital für die Dienste allein aus der oberen Schicht bestand, wie in der Kathedrale von Amiens. In Reims dagegen findet sich unter dem oberen Dienstkapitale ein zweites wenig ausladendes aus der unteren Schicht gebildet.

Im Gegensatz zu der Bildung des den Pfeiler umziehenden Kapitales aus einem oder zwei aufeinander gelegten Werkstücken müssen wir nochmals auf die den älteren westfälischen Werken eigentümliche Anordnung zurückkommen, wonach nur für die Dienste Kapitale angeordnet sind, deren Abakus aber den runden Pfeiler konzentrisch umzieht. Es hat diese Anordnung ihren Ursprung in einer aus kleinerem Materiale geschehenden Ausführung des Pfeilers, welchem dann die aus grösseren Werkstücken gebildeten Kapitale eingebunden sind, so dass die Pfeiler der Vereinigung durch ein einheitliches Kapital ermangeln.

### 3. Die Sockel der Säulen und Pfeiler.

Der Sockel hat die Bestimmung, den Pfeiler in das Fundament hinüberzuleiten, mithin eine Erweiterung der Grundfläche und einen Übergang aus der komplizierteren und kleineren Grundform des ersteren in die viereckige und grössere des letzteren zu vermitteln. Es haben demnach die Sockel mit den Kapitalen die Bildung der Ausladung und des Überganges gemein. Statisch genommen hat eine Ausladung am Kapitale und Sockel gleichen Bedingungen zu genügen. Da bei einem ruhenden Körper alle Kräfte paarweise auftreten, setzt sich in jedem Querschnitte der Stütze dem Gewicht des oberen Teiles ein ebenso grosser Gegendruck des unteren Teiles entgegen. Liegt eine Ausladung vor, d. h. soll der Druck auf eine grössere Fläche übertragen werden, so ist es unter dem Wirken dieser Kraftpaare ganz gleich, ob die Ausladung nach oben gekehrt ist (Kapital) oder nach unten (Basis).

Da wo Kapital und Basis unter gleichen Bedingungen stehen, d. h. wo sie einen ganz bestimmten Druck auf eine Ausladung von bestimmter Form und Grösse zu übertragen haben, kann es demnach berechtigt sein, sie genau gleich auszubilden, was ja auch vereinzelt in der romanischen Zeit und häufiger in der Spätgotik geschehen ist.

In der Regel aber sind die Bedingungen für Kapital und Basis nicht ganz gleich, vielmehr die ihnen zufallenden Aufgaben in mehr als einem Punkte verschieden, so dass auch eine abweichende architektonische Behandlung beider geboten ist.

Zunächst besteht das Fundament aus weniger festem Materiale als die über dem Kapitale ruhenden Teile.

Sodann pflegen sich auf das Kapital mannigfaltig geteilte Gliederungen zu setzen, während es bei der Basis nur darauf ankommt, eine grössere „einfache“ Grundfläche zu gewinnen.

Frei vorspringende zierliche Glieder, die beim Kapitale am Platze sind, müssen bei dem Sockel meist aus Zweckmässigkeitsgründen gemieden werden.



Das Kapitäl pflegt vom Beschauer unter einem spitzeren Winkel gesehen zu werden als die Basis.

Schliesslich wirkt ein selbständiger Pfeiler schon so sehr als Einzelgebilde, dass sein oberer Abschluss nicht allein das Tragen, sondern auch das Bekrönen auszusprechen hat.

All diesen Forderungen wird das Mittelalter je nach Lage der Verhältnisse in der vielfältigsten Weise gerecht; gerade Kapitäl und Sockel zeugen in hohem Masse von dem feinen stilistischen Gefühle, das alle besseren Werke des Mittelalters durchdringt. Die Gotik kennt keine fertige Säule, die gleich dem gedrechselten Holze eines Kinderbaukastens je nach Belieben bald hier bald dort verwandt wird: sie schafft vielmehr für jeden Platz eine dorthin gehörige Stütze.

In der antiken Kunst hatte sich die attische Basis allgemeine Geltung verschafft, sie besteht aus der unübertrefflich schönen Gliederfolge von zwei durch eine Hohlkehle geschiedenen Wulsten und schliesst unten mit einer dünnen quadratischen Platte ab. Wenn die Römer die Säule auf ein Postament setzten, so verwuchs dieses nicht mit der Basis, sondern blieb ein selbständiger Untersatz. Die Basis war wie die Säule selbst eine nur wenig abgewandelte Kunstform, die trotzdem befriedigte, weil sie ein „leichtes“ Stützen aussprach und auch thatsächlich nur mit einem verschwindend kleinen Bruchteile ihrer Festigkeit beansprucht wurde. Die moderne Verwertung der antiken Säulen für starke Oberlasten wirkt stets verletzend — denn zu diesem Zwecke ist jene Säule nicht geschaffen.

Die erforderliche Umgestaltung der Basis, die sich schon in der altchristlichen Zeit anbahnt und in romanischer Zeit fortsetzt, tritt bei den von antiken Überlieferungen losgelösten Werken am entschiedensten hervor und spricht sich selbst in unbeholfen gezeichneten Gliederungen deutlich aus. Man vergl. die Basis 543b mit 543a. An zwei Stellen musste die Umbildung ansetzen, die Gliederungen mussten zunächst die Grösse der Last und ihre Ausbreitung klarer aussprechen, wozu besonders der untere Wulst berufen war, sodann erwies sich die dünne quadratische Platte mit den weit vorspringenden unbelasteten Ecken als statisch und ästhetisch unmöglich. Dass man die nach Bedarf zugefügten höheren Sockel organisch mit der Basis zusammenzog, war bei der mittelalterlichen Schaffensweise selbstverständlich.

Betrachten wir zunächst die Sockelbildung der einheitlichen Säule oder des einzelnen Dienstes, so ist hier, wie beim Kelche des Kapitales, der nächste Zweck eine Erweiterung der Grundform, welche durch die den Kreis der Säule konzentrisch umziehende Sockelgliederung, die eigentliche Basis, bewirkt wird.

Gliederung  
der Basis.

An manchen älteren Werken ist die Basis noch fast dem Typus der attischen entsprechend; so an den runden Sockeln im Chore der Kirche zu Volkmarsen (Fig. 543). Dem Begriffe der Ausbreitung des Druckes von oben nach unten widerstrebte aber die Bildung der Wulste nach einem Halbkreise, welche eine nach oben und unten gleiche Funktion dieser Glieder aussprach. Sowie nun schon die Griechen teils von der reinen Kreislinie abgegangen, teils dieses Verhältnis durch den nach *b* in Fig. 543 *a* statt nach *a* gelegten Abschnitt des torus ausgesprochen hatten, so fand in der gotischen Kunst die Ausbreitung des Druckes eine noch kräftigere Betonung durch die bevorzugte Grösse und völlig von der Kreislinie abweichende Bildung des unteren Wulstes. Bei steilen Basen gewinnt der Wulst die Form von Fig. 544, bei flachen diejenige von 545 und 546 (aus der Kloster-



kirche zu Walkenried) oder von 547 (Rundpfeiler von Notredame in Dijon). Die Gestaltung dieser Linie ist aber von einer endlosen Mannigfaltigkeit und bewegt sich etwa zwischen den aus den Figuren 547 und 548 ersichtlichen Grenzen.

Der obere Wulst, der in Fig. 543 noch durch ein Plättchen vom Stamme der Säule sich schied, setzt sich dann unmittelbar an denselben und zwar in einer auf die Länge  $a b$  Fig. 547 geschehenen Fortführung seiner Bogenlinie, wodurch also eine Senkung entsteht, von welcher aus sich zuweilen wieder eine Fase nach dem Stamme erhebt. Häufig nimmt der obere Wulst auch die Gestalt einer abgeplatteten oder selbst in der Mitte eingedrückten Kurve an, wie das in Fig. 548 dargestellte Sockelprofil der Kirche zu Mantès zeigt. Beide Wulste sind wie in der römisch-attischen Basis durch eine tief eingeschnittene Kehle geschieden, die sich entweder wie in den Figuren 546 bis 548 mit kleinen kantigen Gliedern an dieselben setzt, oder aber wie in Fig. 551 unmittelbar daran schneidet. Der untere Rand  $a$  der Kehle bleibt entweder wie in Fig. 548 in der durch den äussersten Punkt des oberen Wulstes gezogenen Senkrechten liegen oder tritt darüber hinaus. Ebenso kann der tiefste Punkt der Kehle entweder in der Höhe  $c$  (Fig. 547) liegen oder sich darunter senken. Es ist überhaupt die Linie der Kehle selbst sehr wechselnd und ihr Zweck vorwiegend in der Erzeugung eines tiefen Schattens zu suchen. Sie hat also im Gegensatze zu den weichen Schattierungen der flachen Wulstprofile die Wirkung der Gliederung zu beleben.

Eine bestimmte Konstruktion derartiger Profile ist wie in allen ähnlichen Fällen unmöglich. Was zunächst das Verhältnis der Höhe zur Ausladung betrifft, so verhalten sich beide zuweilen gleich, bald überwiegt die erstere um ein geringes, bald die letztere. Basen, die oberhalb der Augenhöhe des Beobachters liegen, pflegen schon in romanischer Zeit steiler zu sein (Fig. 543  $b$  und 544) als tiefer gelegene. Für das Verhältnis der einzelnen Glieder zu einander dürfte charakteristisch sein, dass der untere Wulst mindestens die halbe Höhe der ganzen Gliederung einnimmt. In den Figuren 549 und 550 versuchen wir durch die in den Hilfslinien angedeuteten Konstruktionen nur einige allgemeine Anhaltspunkte zu geben.

Aus einer Vereinfachung der eben dargestellten Profilbildungen entwickeln sich diejenigen der mittleren und späteren Periode, indem man entweder den oberen Wulst wegliess oder die Hohlkehle, deren Grösse ohnehin abgenommen und die durch Wegfall der Leisten ihre Bestimmtheit verloren hatte. Auf letzterem Wege gelangte man von Fig. 550 durch 551 nach 552, auf ersterem nach Erweiterung der Hohlkehle und Verkleinerung des unteren Wulstes durch 553 nach 554 bis 556. Das Fortlassen der Hohlkehle findet sich in der Bossenform schon an den Gewändesäulchen eines aus der Mitte des XIII. Jahrhunderts stammenden Portales im südlichen Kreuzflügel des Domes zu Mainz, sodann völlig ausgebildet aus dem Ende desselben Jahrhunderts in den Schiffspfeilern der Kirche zu Haina. Das Unterdrücken des oberen Wulstes findet sich aus dem Anfange des XIV. Jahrhunderts in der Minoritenkirche in Soest und geht dann durch Weglassung des Wulstes in die magere, z. B. im Frankfurter Dom vorkommende Form von Fig. 556 über.

Die Basis ist stets mit dem darunter liegenden Teil des Sockels aus einem



Werkstücke gearbeitet. Aus der niedrigen Platte der frühen romanischen Säule wird bald ein höherer prismatischer Körper.

Die Höhenverhältnisse des Sockels sind ebenso wie seine Ausladung durchaus biegsam. Es kommen ebensowohl dünne Platten vor wie Sockel von 90 cm Höhe, meist liegt die Gesamthöhe zwischen 30 und 60 cm. Die gebräuchliche Höhe erfordert nach dem gewöhnlichen Masse der Werkstücke zwei Schichten, und diese Zweiteiligkeit findet ihren Ausdruck in einem Vorsprunge der unteren Schicht, welcher durch eine Schräge, eine Hohlkehle oder durch eine zusammengesetztere Gliederung bewirkt wird. Diese Zweiteiligkeit wird sodann für die reicheren Sockelbildungen beinahe typisch selbst da, wo der ganze Sockel aus einem Werkstücke besteht, sogar an den kleinen Säulchen der Fensterpfosten und Gewände.

Höhen-  
teilung und  
Gliederung  
des Sockels.

Gegen die den Rand des oberen Werkstückes bildende, flache Basis pflegt die Gliederung des unteren Werkstückes durch ihre steile Richtung in Gegensatz zu treten und so dem Umrisse des ganzen Sockels ein entschiedenes Gepräge zu geben. Sie besteht aus einer Fase oder einer Hohlkehle, die sich durch Plättchen, Fasen oder Verrundungen an die beiden Sockelabteilungen setzt. Da sie hauptsächlich in der Aufsicht gesehen wird, so muss ihre Wirkung gewinnen durch eine schärfere Scheidung des oberen Rundstabes von dem Sockelkörper, eine Senkung unter den wagerechten Ansatz, wie bei  $a'$  in Fig. 548. Die Figuren 548, 558, 564 und 565 geben verschiedene Beispiele derselben.

In der späteren Zeit der gotischen Kunst kommt es vor, dass die beiden Sockelgliederungen überein gebildet sind oder dass selbst die untere flacher gebildet ist als die obere.

Von den beiden Sockelabteilungen ist in der Regel die obere höher, doch kommt auch das Gegenteil vor. Letzteres führt zu einer immer geringeren Höhe der oberen Abteilung und schliesslich zu einer Zusammenziehung beider Gliederungen. Für die französischen Werke des XIV. und XV. Jahrhunderts ist die aus der Vereinfachung beider Sockelgliederungen sich ergebende Gestaltung von Fig. 557 charakteristisch und kehrt mit einer ermüdenden Gleichmässigkeit wieder.

Für den eigentlichen Körper des Sockels ist wie für den Abakus des Kapitales zunächst die viereckige Grundform durch dieselben Gründe angezeigt. Ja, sie liegt noch näher als dort, da sie schon durch die Form der Fundamente gegeben ist. Der oberen Fläche dieses Viereckes legt sich dann die runde Basis auf und zwar zunächst so, dass der äusserste Kreis der Basis in jenes Viereck eingeschrieben ist. Die hiernach in der horizontalen Fläche liegenden vier Dreiecke waren schon in der romanischen Kunst aus statischen und ästhetischen Rücksichten durch die mit äusserster Mannigfaltigkeit gebildeten Eckblätter gedeckt worden. Die Eckblätter setzen sich dann durch das XIII. Jahrhundert fort, in Frankreich sowohl wie in Deutschland, z. B. in St. Blasien in Mühlhausen, im Schiffe des Freiburger Domes, selbst noch an den Säulen des Lettners im Dome zu Lübeck (s. Fig. 562). Anfangs finden sie sich noch in jener, dem romanischen Stile eigenen, überreichen Mannigfaltigkeit, (vgl. die häufig

Vierkantige  
Sockel.



wiederkehrenden Formen Fig. 559 und 560), dann nehmen sie eine oft wiederkehrende kräftig geschwungene Blattform (Fig. 561) an. Die Figur 558 zeigt die Eckblätter an den Pfeilersockeln der Kathedrale von Rouen.

Weil aber ein solches Blatt die liegenbleibende Fläche doch nicht mit geometrischer Genauigkeit decken konnte, so suchte die gotische Kunst noch andere Wege. Man machte eine Abfasung des oberen Randes des viereckigen Sockels. Diese in den Figuren 549 und 550 mit *f* bezeichnete Fase läuft dann unter dem Wulste der Basis durch, so dass der letztere in der Mitte der Seite des Quadrates über die Fase ausladet. Durch eine Vergrößerung dieser Fase, welche dann häufig in eine Hohlkehle übergeht, war aber ein Mittel gegeben, die wagerechte Dreiecksfläche zu beseitigen, oder doch einzuschränken und somit die Deckblätter wegzulassen. Von den gleichzeitigen Basen 545 und 546 hat erstere ein Eckblatt, die zweite nicht.

Durch die erwähnte Vergrößerung dieser Abfasung wächst aber in gleichem Verhältnisse der Vorsprung des Wulstes und somit die Möglichkeit einer Beschädigung desselben. Es wird deshalb diese Gliederung vielfach nicht über die ganze Vierecksseite, sondern etwa nur über ein Drittel derselben, bis nach *e* und *f* in Fig. 564, hinweggeführt, so dass zwischen *e* und *f* die lotrechte Fläche stehen bleibt und unter den Wulst dringt. Die ganze Anordnung gestaltet sich vorteilhafter, wenn der Kreis des Wulstes über den viereckigen Körper des Sockels um ein geringes ausladet, wie in Fig. 564 angenommen ist.

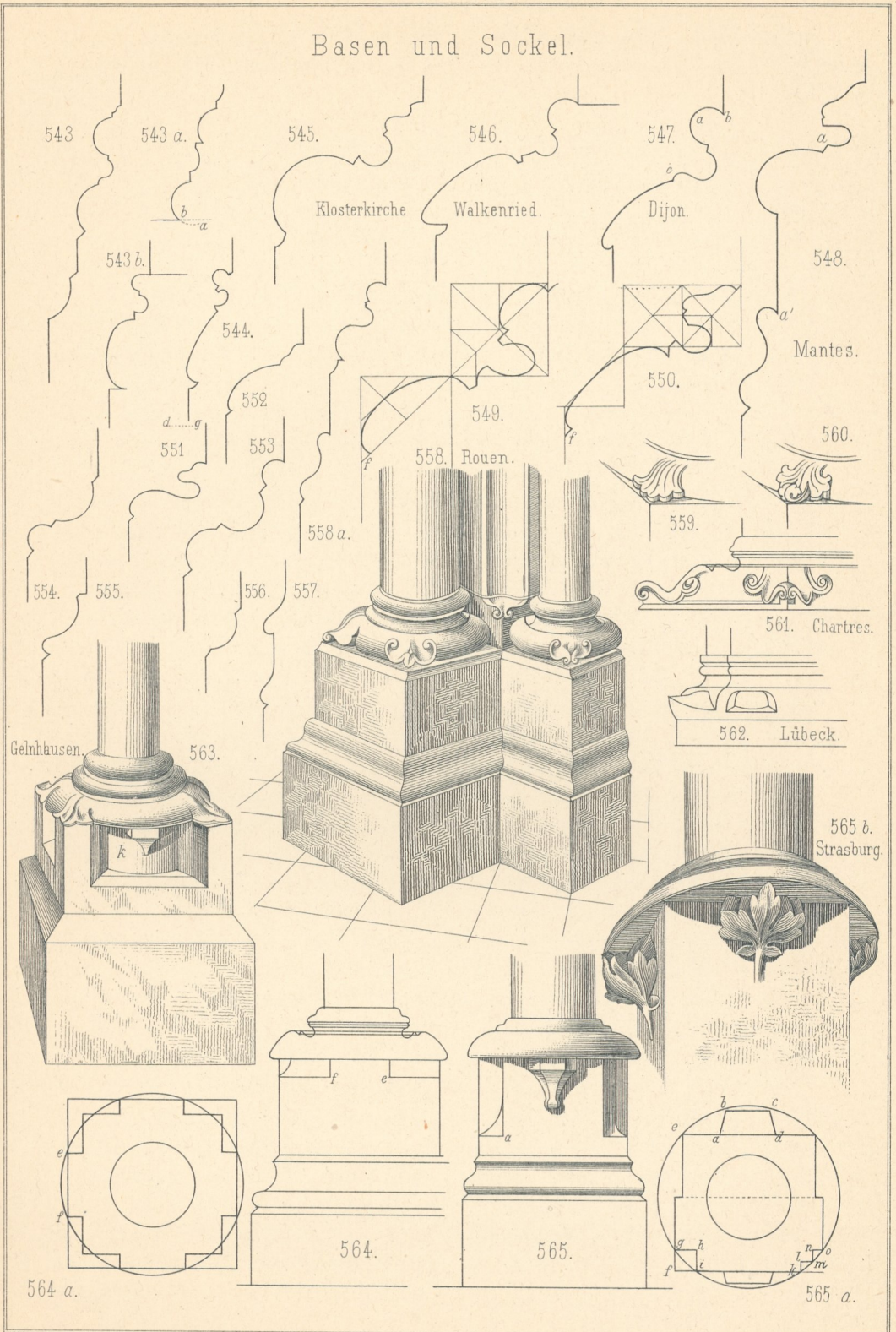
Die Ausladung der Basis kann soweit gehen, dass das Quadrat des Sockelkörpers in den äussersten Kreis der Basis beschrieben ist, wonach dann der Rand des Wulstes über einer jeden Seitenfläche des Sockels eine Ausladung bildet, welche in der Mitte wieder eine besondere Unterstützung erforderlich macht. Die letztere wird erzielt durch eine aus der Masse des Sockelkörpers stehenbleibende Auskragung, welche in der Regel nach einem irregulären Polygoneile gebildet, eine mehr in die Breite gehende Grundform erhält, wie *a b c d* in der oberen Hälfte von Fig. 565a zeigt. Hiernach bildet nur noch der Teil *a b e* des Wulstes eine frei vortretende, nach unten durch eine wagerechte Fläche abschliessende Ausladung.

Wenn die Basis weniger weit ausladet, so tritt das Sockelquadrat auf den Ecken über den Kreis der Basis hinaus, wie bei *f* in dem unteren linken Viertel von Fig. 565a angegeben ist. Diese vortretenden Ecken des Sockelkörpers aber werden dann unter der Basis etwa nach *g h i* oder nach *k l m n o* in dem rechten unteren Viertel derselben Figur gebrochen und weiter unten in ihre ursprüngliche Form zurückgeführt, so dass der Sockel die in Fig. 565 im Aufrisse dargestellte Gestaltung erhält. Ebensowohl können die erwähnten Auskragungen mit der in Fig. 564 dargestellten, die Kante des Sockels brechenden wagerechten Gliederung in Verbindung gebracht werden. Derartige Sockel finden sich in der Kirche zu Colmar. Die erwähnten Kragsteine unter dem Rande der Basis erhalten in der Regel eine einfache Gestaltung. Die in den Figuren 565 und 563 gegebene ist beinahe typisch dafür. An der Thomaskirche in Strassburg, sowie an einzelnen Pfeilern des Münsters finden sie sich durch Blätter ersetzt, s. Fig. 565b.

Eine eigentümlich reiche, die meisten seither angeführten Gestaltungen zusammenfassende



Basen und Sockel.









Sockelbildung findet sich in der Kirche zu Gelnhausen (Fig. 563). Hier tritt der Kreis der Basis um ein geringes über die Mitte der Seiten des Sockelquadrates. Letzteres aber ist durch eine Vertiefung gegliedert, innerhalb welcher ein sich unter den Kreis der Basis setzender, nach einem Vierbogen im Grundrisse gebildeter Sockelkörper sichtbar wird.

Es bildet sonach das oben unterhalb der Basis abgeschnittene Gewände dieser Vertiefung einen Vorsprung von dem Kreise der Basis, welcher durch die Eckblätter gedeckt wird. Die Wirkung der ganzen Gestaltung ist eine äusserst lebendige durch die verschiedenartigen Schlag-schatten, sie ist aber ferner dadurch von Interesse, dass sie sich als eine Durchdringung darstellt, von der vierseitigen Sockelbildung mit der in den benachbarten hessischen und westfälischen früh-gotischen Werken vorherrschenden, runden Gestaltung.

Durch den in den Figuren 565 und 565a angegebenen Vorsprung der Basis über die Flächen des Sockelkörpers ergibt sich zugleich die Begründung der zweiteiligen Bildung auch für diejenigen kleineren Sockel, welche nur aus einem Werkstücke bestehen, aus der notwendig gewordenen Grösse dieses letzteren. Es spricht sich das nirgends deutlicher aus als an den aus zwei Schichten genommenen und demnach zweiteiligen Sockeln der Kapelle in Paris, an welcher der obere Sockelkörper mit Rücksicht auf jenen Vorsprung oberhalb der Fuge durch einen Wasserschlag sich erweitert, so dass der ganze Sockel eigentlich dreiteilig wird.

Anstatt der in Fig. 565 angegebenen kantigen Ausschnitte auf den Ecken können dieselben auch gefast sein, wobei immer der Charakter der quadratischen Grundform noch durch das bei *a* in Fig. 565 angegebene Zurückgehen in dieselbe gewahrt bleibt. Überhaupt ist die viereckige Grundform für alle der menschlichen Berührung entrückte Sockel, wie an den Säulchen der Fenstergewände, Pfosten usw. angemessen.

Für die auf dem Fussboden stehenden Sockel aber hat die viereckige Grundform gewisse Nachteile in ihrem Gefolge, insofern sie durch die weite Ausladung der Ecken eine grosse Grundfläche unzugänglich macht und an den rechtwinkligen Kanten leicht beschädigt wird. Es lag demnach nahe, auch die Sockelkörper wie die Kapitäle zu fassen und schliesslich nach polygonaler Grundform zu bilden. Besonders sind es die stärkeren, runden und polygonalen Pfeiler, bei welchen die in den Figuren 564 und 565 gezeigten Bildungen des Überganges in das Viereck eine unbequeme Grösse verlangen. In weit minderem Masse wird dagegen die viereckige Grundform an den Dienstsockeln hinderlich, zumal bei den aus einzelnen Diensten zusammengesetzten Pfeilern durch die Zusammenstellung der einzelnen Sockelquadrate, eine polygonale Grundform des ganzen Pfeilers sich leicht erzielen lässt. Deshalb finden sich zuweilen in ein und demselben Werke die runden Schiffspfeiler mit achteckigen, die Dienste und Dienstbündel aber mit quadratischen Sockeln; so in Notre-dame zu Dijon.

Vieleckiger  
Sockel.

Die Annahme der polygonalen Grundform für die Sockelkörper erleichtert aber bei einem ansehnlichen Durchmesser der Säule die Bildung jener Übergänge von der Basis zum Sockel und macht dieselben bei Säulen von geringerem Durchmesser selbst überflüssig, weil dann der Vorsprung, den der Rand der runden Basis vor den Seitenflächen des polygonalen Sockels erhalten wird, selbst wenn das Polygon in den Kreis beschrieben ist, so gering wird, dass er ohne jede Unterstützung bleiben kann.



Bei freistehenden Pfeilern lässt sich ein reguläres Polygon erzielen, während bei angelehnten Diensten das Verwachsen der Sockelkörper zuweilen eine reguläre Polygonbildung verhindert und ein Vieleck mit gleichen Seiten nur aus der entsprechenden Einteilung des freibleibenden Kreissegmentes entstehen lässt. So ist in Fig. 566 das Polygon des Dienstsockels aus der Fünfteilung des Bogens entstanden, es würde in der Vollendung irregulär sein.

Die in Fig. 564 und 565 gezeigten verschiedenen Übergänge sind zuweilen auch auf die polygonalen Sockel oft mehr in dekorativer Absicht angewandt. Häufig finden sich besonders die in Fig. 565 gezeigten Ausschnitte aus den Ecken der Polygonsockel, wie in Fig. 566, und erhöhen durch die schärfere Betonung der Ecken die lebendige Wirkung.

Die schon erwähnten runden Sockel bestehen gleichfalls in den meisten Fällen aus doppelten, durch gleiche Gliederungen bezeichneten Absätzen. Nur ändert sich das Verhältnis in soweit, als die eigentliche Basis sich unmittelbar dem runden Sockel anschliesst. Es kann daher der die Basis abschliessende Wulst mit der darunter liegenden Fase sich vereinigen, also eine geschweifte Gestaltung annehmen, oder auch wegfallen, wie in der Fig. 556.

Das hier über die runden Sockel Gesagte gilt in gleicher Weise für polygonale Sockel mit polygonaler Basis, welche keinen Übergang aus einer Grundform in die andere zu bilden haben. Wie dieser Übergang durch die Gliederung selbst gebildet werden kann, ähnlich der in Fig. 503 gezeigten Kapitalbildung, zeigt Fig. 568 in der perspektivischen Ansicht.

Der Übergang aus der Rundung in das Polygon ergibt sich aber in der Hohlkehle der Basis leichter als in dem Kelche des Kapitales, weil erstere bei *a* die wagerechte Richtung berührt, so dass, wie in der Fig. 568 angegeben, nur die Einschiebung der in der wagerechten Ebene liegenden Dreiecke *a b c* erforderlich ist, um den Übergang zu bewirken. In ähnlicher Weise finden sich an kleineren Gewändesäulchen die Sockelgliederungen zuweilen mit einer kleineren wagerechten Ebene beginnend (s. Fig. 568a), welche dann den Übergang ins Polygon bewirkt.

Eine Verbindung der runden und polygonalen Sockel zeigen gewisse, hauptsächlich im XV. Jahrhundert vorkommende Pfeiler, an denen der Sockel rund bleibt, aber unterhalb der Basis auf eine kurze Strecke eine Kannelierung angearbeitet ist, welche durch Wasserschläge wieder in den Kreis zurückgeht. Zuweilen aber geht dieser kannelierte Körper auch statt in den Kreis in ein Polygon über. Eigentümlich gestalten sich derartige Sockelbildungen an geschweiften Stäben, wie Fig. 567 zeigt.

Hier umzieht die Gliederung der Basis den Grundriss des Stabes, so dass das kleine, die Schweifung abschneidende Plättchen *a* im Sockel die Breite *b c* annimmt. Der Umfang des Sockelkörpers *b d* ist dann in drei Teile geteilt und jeder dieser Teile und in derselben Weise auch die Breite *b c* nach einem flachen Kreissegmente gebildet, so dass die Fläche *c b e f d* die Grundrissform wird. Diese konkaven Flächen laufen sich dann unter der Basis bei *a* in Fig. 567 tot und gehen bei *b* daselbst durch Wasserschläge in das entsprechende Polygon über, welches eine völlig irreguläre Gestaltung erhält und durch einen Wasserschlag sich in die untere Sockelabteilung erweitert.

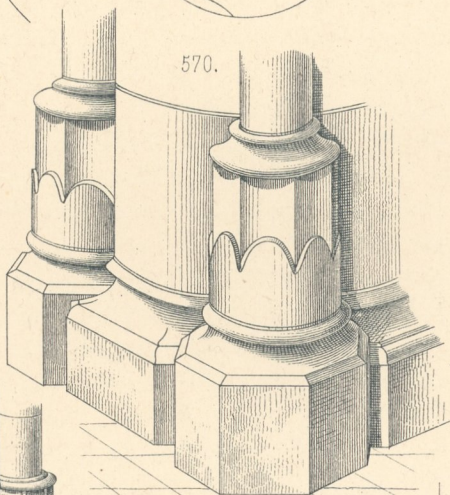
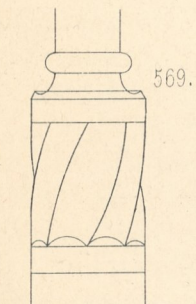
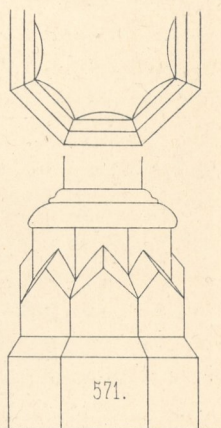
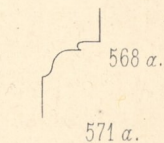
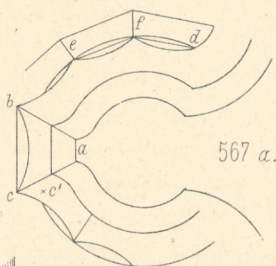
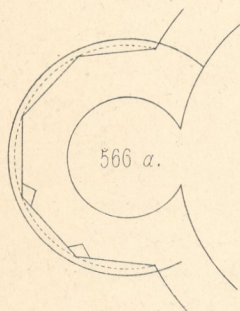
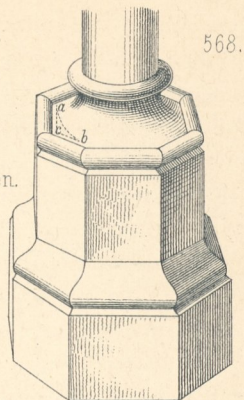
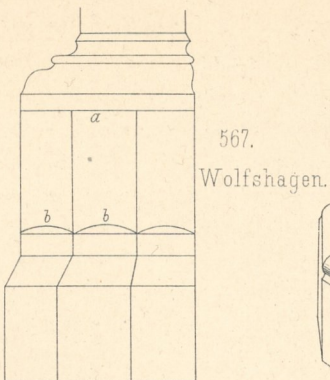
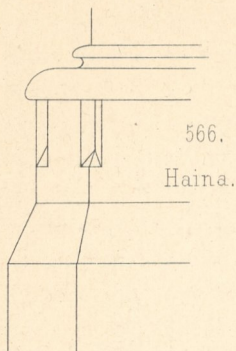
Der untere Sockel fällt an kleineren Säulchen und Rundstäben häufig dort weg, wo man in dem Kontraste zwischen dem kannelierten und dem glatten Teile des Sockelkörpers einen Ersatz dafür zu finden glaubte. Dieser Kontrast wird

Runder  
Sockel usw.

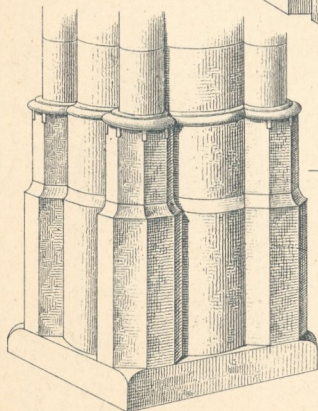
Verschiedene Sockel-  
bildungen  
der Spätzeit.



Pfeilersockel.



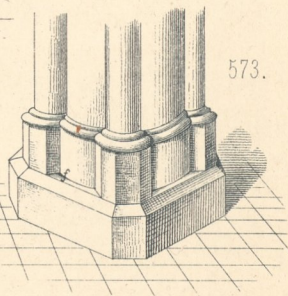
Immenhausen.



Eschwege.

572.  
Minoritenkirche  
Höxter.

Minoritenkirche  
Köln.









dann noch verstärkt, wenn die Kanten des kannelierten Körpers statt nach einer lotrechten Linie nach einer Spirale ansteigen, wie in Fig. 569. Zuweilen werden diese Spiralen auch von einem Punkte aus nach beiden Seiten geführt, so dass sie sich kreuzen und so kleine Rauten begrenzen, innerhalb deren die Kannelierungen sich durchdringen, oder es wachsen von denselben Punkten auch noch lotrechte Kanten in die Höhe, so dass die Zahl der Kreuzungen vergrössert wird und sich kleine Dreiecke bilden. Oder es sind die Kanten auf eine kurze Strecke lotrecht geführt, gehen dann in die Richtung der Spiralen über und hierauf in die lotrechte zurück, oder aber die Fläche des cylindrischen Sockeltheiles ist geschuppt, kurz, die gotische Kunst des XV. und XVI. Jahrhunderts entwickelt eine unerschöpfliche Mannigfaltigkeit in der Behandlungsweise gerade dieses Architekturtheiles, wie die bei Kallenbach und Heideloff in reicher Auswahl sich findenden Beispiele beweisen.

Wenn die geschilderte Behandlungsweise, an grösseren Pfeiler- oder Dienstsockeln angewandt, eine kleinliche Wirkung hervorbringt, so ist sie doch an allen den Theilen am Platze, welche dem Auge sehr nahe gerückt sind, auf denen dasselbe häufig und längere Zeit ruht, wie das z. B. an den Säulchen oder Rundstäben der Fenstergewände im Innern von weltlichen Gebäuden der Fall ist.

Eine Anwendung dieser dekorativen Motive auf wirkliche Dienstsockel findet sich an den Pfeilern der aus der zweiten Hälfte des XV. Jahrhunderts stammenden Katharinenkirche in Eschwege (Fig. 570). Hier setzt sich unter die runde Basis ein kanneliertes Teil, welcher weiter unterhalb wieder in den Kreis zurückgeht. Dieser Übergang geschieht nicht durch gewöhnliche Wasserschläge, sondern durch rund gebildete, in der Richtung der Kreisperipherie zu beiden Seiten abfallende Giebel. Der untere Cylinder geht dann durch die untere Sockelgliederung nach der in Fig. 568 gezeigten Weise ins Achteck über. Eine ähnliche Gestaltung zeigen die Dienstsockel im Chore der Kirche zu Immenhausen, Fig. 571, an welchen der Übergang aus dem sich unter die Basis setzenden Achtecke mit konkaven Seiten in ein grösseres, geradlinig begrenztes, durch Giebel sich bewirkt, während die eigentliche Zweiteiligkeit des Sockels sich durch eine unterhalb dieser Giebel herumziehende Gliederung ausspricht.

In allen diesen Anordnungen lässt sich das Gesuchte nicht verkennen, aber sie sind doch, und zwar in sinnreicher Weise, aus dem Wesen abgeleitet, ergeben mit einfachen Mitteln eine reiche Wirkung und können als wertvolle Anhaltspunkte zur Bildung verschiedenartiger Detailformen dienen, vor allem an Werken der weltlichen Baukunst.

Unter den schon mehrfach angeführten beiden Sockeltheilen findet sich zuweilen noch ein Untersatz, eine Stufe, auf welcher der Sockel steht, gleichsam die oberste Schicht des Fundamentes. Dem Pfeilergrunde entsprechend, ist es vor allem das übereck stehende Quadrat einfach wie in der Minoritenkirche zu Höxter (Fig. 572) oder mit gefasteten Ecken oder auch mit vier aus den Ecken vortretenden Vierecken oder Achtecken, welches die Grundform abgiebt. Der Flächenüberschuss dieses Untersatzes bleibt in der Regel wagerecht mit gefasteten Rändern und wird seltener von einer Schräge eingenommen, auf

Untersatz  
des Sockels.



welcher der oder die Sockel aufschneiden, wie an den Diensten der Liebfrauenkirche in Frankfurt, Fig. 574.

Einfacher wird die Gestaltung, wenn der Untersatz zugleich die untere Sockelabteilung abgiebt. Ein derartiges Beispiel aus der Minoritenkirche in Köln zeigt Fig. 573. Hier sind die Pfeilersockel rund, die Dienstsockel nach dem Achtecke und die untere Sockelabteilung nach einem übereck stehenden Quadrate gebildet, welches in der Weise abgefast ist, dass diese Fasenflächen den sich darauf setzenden Achteckseiten der Dienstsockel entsprechen, so dass die Flächen  $f$  in der wagerechten Ebene liegen bleiben.

An den in Fig. 574 dargestellten Dienstsockeln der Frankfurter Liebfrauenkirche sind die Untersätze rund und erweitern sich nochmals durch eine Sockelgliederung.

#### Anwendung der Sockelbildung auf Pfeiler von zusammengesetzter Grundform.

Auf die zusammengesetzten Sockelgrundrisse der Pfeiler oder Dienste lässt sich mit geringen Änderungen alles über die Kapitälé Gesagte anwenden. Bei den älteren treppenförmigen Pfeilern mit Diensten in den Winkeln und vor den äussersten Flächen, wie sie sich in Strassburg, Rouen u. a. O. finden, sind die Dienstsockel viereckig und treffen unter rechten Winkeln so aneinander, dass der Kern selbst ohne Sockel bleibt und sich in den Winkeln nach Art der Pfeiler von Rouen in Fig. 558 auf die Dienstsockel aufsetzt. Diese Anordnung erleidet entsprechende Abwandlungen, wenn die Sockelquadrate der die Kreuzrippen tragenden Dienste in der Richtung der Rippen gestellt sind, wie in Gelnhausen, Freiburg, Mantes, oder wenn die Sockel einzelner bzw. aller Dienste statt nach dem Quadrate nach einem Polygone sich bilden. Reicher wird die Gesamtform, wenn die Gliederung der Basis auch den treppenförmigen Kern umzieht, wie an den Pfeilern im Kreuzschiffe der Kirche von Kloster Haina, s. Fig. 421.

Bei runden, mit vier Diensten verbundenen Pfeilern umzieht in der Regel ein und dieselbe Basis den runden Kern und die Dienste. Dabei sind dann sämtliche Sockel rund oder die Dienstsockel nehmen eine viereckige oder polygonale Grundform an und verwachsen mit dem runden Pfeilersockel. Schliesslich kann auch der Kern einen eckigen Sockel erhalten, selbst in Form des übereck stehenden Quadrates, wie in Reims. An einzelnen Werken sind nur die runden Dienstsockel zweiteilig, während der Pfeiler nur von der unteren Sockelgliederung umzogen wird, und zwar kommt dieses vornehmlich an den Pfeilern jener westfälischen Werke vor, deren Kapitälé nach demselben oben erklärten Prinzipie sich gestalten. Es ist überhaupt eine gewisse Übereinstimmung der Grundformen von Sockel und Kapitäl häufig, jedoch nicht gerade als Regel zu betrachten. Auf eine eigentümliche Gestaltung hat die achteckige Grundform des Pfeilers in Fig. 570 geführt. Hier schien der stärkere Pfeilerdurchmesser der den Übergang bewirkenden Sockelgliederung eine Grösse vorzuschreiben, die für die kleineren Dienstsockel unangemessen war, daher die abweichende Gestalt der letzteren. Die Ungleichheit zwischen Pfeiler- und Dienstsockeln findet sich indes schon in weitaus früheren

Abgetreppter Pfeiler.

Rundpfeiler mit Diensten.



Werken. Das Verhältnis zwischen dem Kerne und den Diensten ist so vielfältig, dass sowohl eine gleichartige wie eine verschiedene Sockelgliederung berechtigt sein kann.

Leichter als bei den mit vier Diensten versehenen gestaltet sich der Übergang in das Achteck des Sockels bei den mit acht Diensten besetzten Rundpfeilern. Es kann das Achteck entweder so gestellt sein, dass die Kanten zwischen den Dienstsockeln liegen, wie in der Kirche von Kolmar, oder aber, dass es übereck steht.

An den gegliederten Pfeilern der mittleren Periode, deren Dienste durch Hohlkehlen oder eine reichere Gliederung verbunden sind, sind die Sockel äusserst verschieden.

Zunächst umzieht die Gliederung der Basis die einzelnen Teile des Pfeilergrundrisses konzentrisch. Bei geringerer Grösse der Hohlkehlen können dabei nur die oberen, minder ausladenden Glieder der Basis in den Kehlen herumlaufen, während die äusseren Glieder der Dienstbasen und so auch die Sockel zusammenschneiden, so dass die Hohlkehlen im Sockel verschwinden. In der Regel aber ist die Hohlkehle auch da nicht ausgesprochen, wo es ihrer Grösse halber möglich gewesen wäre, weil die hierdurch im Sockel selbst entstehenden Vertiefungen zu enge geworden wären. Dann ziehen sich schon die oberen Glieder der Basis vor der Hohlkehle in der Richtung ihrer Sehne hin.

Gegliederte  
Pfeiler der  
mittleren und  
späteren Zeit.

Sowie an einem treppenförmigen Pfeiler nur die Dienste Sockel haben (Fig. 558), so kann das der Fall sein, selbst wenn auch bei späteren Pfeilergrundrissen die Dienstsockel sich nicht vereinigen, sondern zwischeneinander die Hohlkehlen und Plättchen oder Stäbe durchlassen, mit denen sie sich auf einen gemeinschaftlichen Untersatz stellen. Fig. 574 zeigt ein derartiges Beispiel aus der Liebfrauenkirche in Frankfurt. Verwickelter wird die Sockellösung, wenn die Dienste verschiedene Stärke haben und auch die zwischen ihnen liegenden Glieder mit besonderen Sockeln versehen werden.

Beinahe unentwirrbar wird aber die Sockelgestalt, wenn auch der durch die Hohlkehlen dargestellte Pfeilerkern noch seinen besonderen niedrigen Sockel erhält, mit dem sich dann die Sockel der geschweiften Stäbe und prismatischen Körper durchdringen und hiernach auf einem gemeinschaftlichen Untersatze auflaufen.

Sowie nun die letztere Gestaltung sich dadurch ergibt, dass auch die Hohlkehlen ihre selbständigen Sockel erhalten, dass man ihnen mithin gleiches Recht wie den Diensten einräumte, so gelangte man auf entgegengesetztem Wege dazu, dass man die Sockel auch für die Dienste wegliess und die sämtlichen Grundrissteile auf eine Schräge auflaufen liess, welche sich von dem Rande des nach einer regulären, gewöhnlich der des Pfeilers entsprechenden Grundform gebildeten Untersatzes erhob.

Dadurch entstehen die in der Wiesenkirche in Soest schon im XIV. und im Schiffe des Erfurter Domes im XV. Jahrhunderte vorkommenden Sockelbildungen. In der ersteren bildet das den Pfeilergrundriss (Fig. 440) umschreibende Quadrat und in der letzteren das entsprechende Achteck die Grundform des Untersatzes, von dessen Rande aus der Wassersschlag sich erhebt. Es ist der Übergang aus der reichen Grundrissform der Pfeiler in die einheitliche des Untersatzes



durch den Wasserschlag etwas gewaltsam und in ebenso hohem Grade trocken, als der vorher bezeichnete verworren ist. Der ruhigen Schönheit der Linien eines nach dem älteren Prinzipie gebildeten Sockels stehen beide nach.

Dennoch dürfen diese gekünstelten Gestaltungen nicht zu gering geschätzt werden, die völlige Notwendigkeit ihrer Bildung war gegeben, sobald man die Dienste und den Kern durch Gliederungen zu einem fortlaufenden Ganzen verschmolzen hatte, statt jeden der beiden Teile nach einer bestimmten Grundform zu bilden und ihre Zusammengehörigkeit nur durch ihre Stellung auszusprechen.

Durch-  
dringungen

Die Aufnahme der Pfeilergliederung durch die von dem Rande des Sockelkörpers sich erhebende Schräge, also die Durchdringung des mehr oder weniger zusammengesetzten Pfeilerkörpers mit dem Kegel oder der Pyramide bildet nun ferner das Thema, welches die mehr dekorativen Sockelbildungen der Spätgotik mit einer unerschöpflichen Mannigfaltigkeit variieren. Wie in Fig. 574 der Übergang in den cylindrischen Untersatz gebildet wird, so lassen sich alle Übergänge aus einer Grundform in die andere dadurch ermöglichen und so auch die Erweiterung der Sockelgrundform durch diese Übergänge bewirken.

Es sei in der rechten Hälfte von Fig. 575 a das innere Achteck mit konkaven Seiten die Grundform der oberen Sockelabteilung einer Säule, und das umbeschriebene übereck stehende Achteck die Grundform der unteren Sockelabteilung, so würde der Übergang durch die sich über den Dreiecken  $abc$  erhebenden pyramidalen Körper  $bcd$  in Fig. 575 gebildet. In reicherer Weise aber könnte eine Gliederung (Fig. 575 b), die sich von dem Rande des unteren Achteckes erhebt, die konkaven Flächen des oberen Sockelkörpers durchdringen, so dass sich statt der erwähnten Pyramiden kleine gegliederte Körper bilden. Soll nun das untere Achteck noch eine weitere Ausladung erhalten, so könnte sich dieselbe entweder unmittelbar unter diesen Körpern anschliessen, wie in Fig. 575 rechts, oder aber durch ein kurzes lotrechtes Stück davon getrennt sein.

Es liegt in der Natur solcher Gestaltungen, dass die sich aufeinandersetzenden Grundformen nach geometrischen Figuren gezeichnet sind, aus denen auch wohl die Höhendimensionen entnommen sind. So bestimmt hier zunächst das innere Achteck das umbeschriebene, ferner die Ecke  $i$  des um das innere Achteck beschriebenen Quadrates die untere Sockelausladung. So ist im Aufrisse die Höhe  $ab$  durch die Länge  $ik$  im Grundrisse, die Höhe  $ce$  durch eine Seite des um das innere Achteck beschriebenen Quadrates, die Höhen der kleinen Pyramiden, oder gegliederten Körper durch die Grundrisslänge  $ai$ , und in der rechten Hälfte die Höhe  $fg$  durch eine Seite des inneren Achteckes bestimmt.

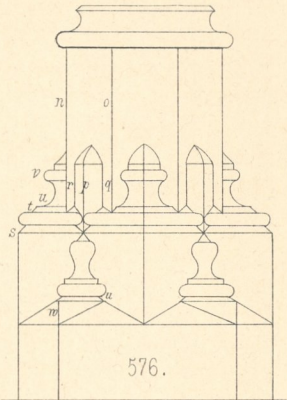
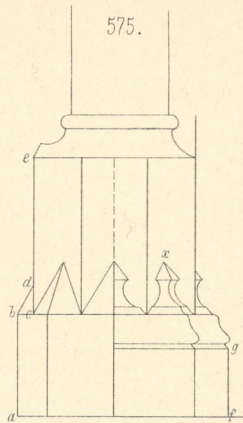
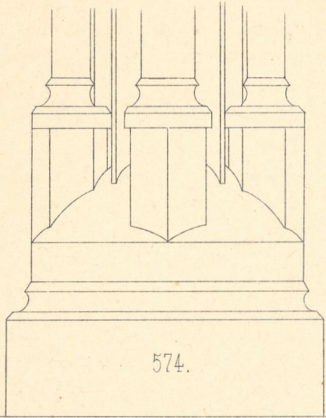
Im Grundrisse Fig. 576 a sind die beiden gleichen inneren Achtecke so gedreht, dass sie sich durcheinander stechen. Um beide Achtecke sind dann übereck stehende Quadrate beschrieben, die sich in derselben Weise kreuzen wie die Achtecke und eine sternförmige Grundform bilden. Durch die Verbindung der Ecken derselben entsteht das äussere, die unterste Grundform abgebende Achteck. Fig. 576 zeigt die zugehörige Aufrissentwicklung. Der Übersicht halber sind die entsprechenden Punkte im Grund- und Aufrisse mit gleichnamigen Buchstaben bezeichnet.

Es ist sonach die Durcheinanderstellung derselben Grundformen der beiden Achtecke und der beiden Quadrate, welche das Motiv der Sockelbildung abgegeben hat und welche überhaupt ein überaus ergiebiges, fast kaleidoskopartiges Mittel bietet, um fortwährend neue Gestaltungen zu erzielen. Im gotischen A-B-C von HOFFSTADT ist für die Durcheinanderstellung der Quadrate die Bezeichnung Quadratur, und für die der Dreiecke die der Triangulatur angenommen.

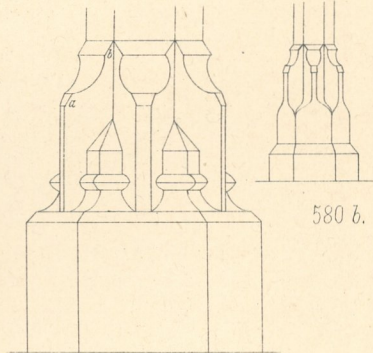
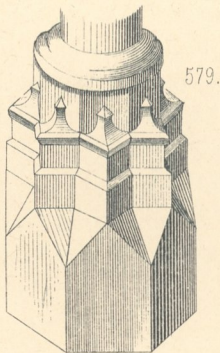
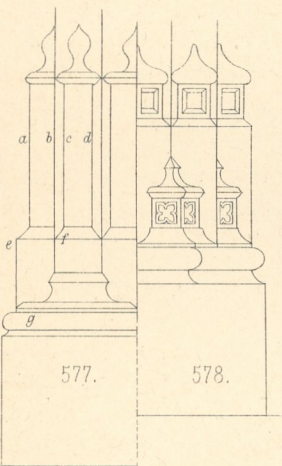
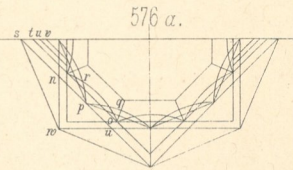
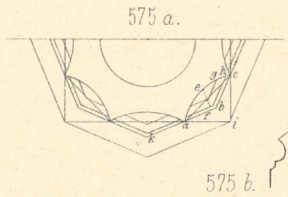
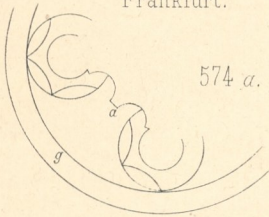
Die Entwicklung aus der Quadratur tritt entschiedener hervor, wenn beide Quadrate nicht wie in Fig. 576 in verschiedenen, sondern in derselben Höhenabteilung zu Tage treten. Hiernach ist Fig. 577 gebildet. Die sternartige Grundform spricht sich im Aufrisse durch die prismatischen, den achteckigen Kern umgebenden Körper  $ab, cd$  aus, welche oben durch eine Gliederung, wie bei  $x$  in Fig. 575, sich den Achteckflächen anlegen. Es sind dieselben durch Sockel  $ef$  abgesetzt, durch die untere Gliederung  $g$  ist dann der Übergang ins Quadrat bewirkt. Bei reicherer Ge-



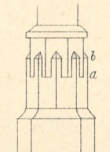
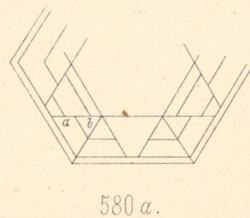
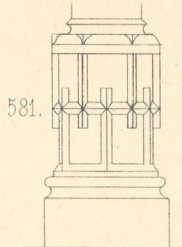
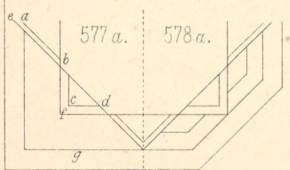
Sockelbildungen der Spätzeit.



Frankfurt.



580 b.



582.







staltung würden die Seitenflächen der prismatischen Körper noch mit masswerkartig behandelten Blenden verziert werden können. In dieser Weise ist Fig. 578 behandelt, die zugleich dadurch von Fig. 577 abweicht, dass aus der sternartigen Grundform der Übergang nicht ins Viereck, sondern ins Achteck, und zwar nicht wie dort nur durch eine Gliederung, sondern durch kleine zwischen den Sternteilen eingeschobene Prismen gebildet wird.

Die Figuren 580 und 580a zeigen sodann eine Sockelbildung aus der Triangulatur, welche, auch die Eigentümlichkeit hat, dass die dreiseitigen Prismen von übereck gestellten Gliedern bei *a b* usw. durchschnitten werden. In der Nebenfigur 580b ist sodann dieselbe Gestaltung auch auf die untere Absetzung angewandt.

Das Durcheinanderstechen der Achtecke, welches in Figur 576a im Grundrisse angegeben ist, führt sodann noch auf eine ganz eigentümliche Aufrissentwicklung, wenn, wie in Fig. 582 angegeben, eines der Achtecke sich unter das obere und das zweite auf das untere Sockelgesims setzt, dann beide in der Mitte des Sockelkörpers auf eine kurze Strecke *a b* einander durchdringen und hier die Grundform des sechzehnteiligen Sternes erzeugen, worauf dann die dem unteren Achtecke angehörigen Sternteile sich durch Wasserschläge den Flächen des oberen und die des letzteren durch wagerechte Abschnitte den Flächen des unteren Achteckes anlegen. An einem Dienstsockel der Liebfrauenkirche in Frankfurt findet sich dieses Motiv durch blosses, dem runden Sockelkerne aufliegendes Leistenwerk ausgesprochen (s. Fig. 581 und 581a).

Um die Wirkung dieser Gattung von Sockelbildungen mit den einfachen älteren Gestaltungen vergleichen zu können, fügen wir noch in Fig. 579 eine perspektivische Ansicht eines solchen späteren Sockels bei. Bei aller Lebendigkeit, welche denselben durch den Wechsel von Licht und Schatten, durch ihre bewegte Linienführung eigen, bleiben sie doch der ruhigen Schönheit der älteren nach den Figuren 558—565 ausgeführten weitaus untergeordnet. Es ist eben der Mangel der durchgehenden Horizontalen, welcher sich fühlbar macht, und welcher schliesslich dem ganzen Sockel das Ansehen eines Krystalles verleiht.

Es können daher derartige Gestaltungen weniger an wirklichen Gewölbepfeilern, als vielmehr an jenen kleineren, etwa nur zum Tragen einer Balkendecke oder einer Auskragung dienenden Ständern in Anwendung kommen. Vor allem aber ist es das Material des Holzes, an welchem sie durch die Unmöglichkeit, stärkere Ausladungen zu bilden, gewissermassen angezeigt sind. Immerhin aber können sie nur gewinnen in dem Masse, als sie die Hauptteile der älteren Sockelbildung wenigstens noch anklingen lassen und in ihrer Aufrissentwicklung die Wagerechte nicht ganz verleugnen.

#### 4. Die Gewölbepfeiler im Ziegelbau.

Die Grundformen der Pfeiler sind mit gewissen durch die Beschaffenheit des Materiales, durch die geringe Grösse der einzelnen Stücke und die Notwendigkeit des Verbandes erzeugten Modifikationen dieselben wie im Steinbaue. Anfangs lehnte man sich noch stark an die Werksteinformen an, später entwickelt sich eine selbständige Ziegelgliederung.

Die Ziegelgrösse, die indes an den älteren Werken die jetzt übliche übersteigt (meist 28—30 cm Länge bei 8—10 cm Höhe), setzt den einzelnen Gliedern, selbst der Grundform der Dienste, eine Grenze. Dann begünstigt der Verband gewisse Grundformen, während er die übrigen nur bei Überwindung gewisser Schwierigkeiten zulässt.



Grundriss-  
bildung.

Aus der Richtung der sich unter rechten Winkeln schneidenden Stossfugen ergibt sich die rechteckige und die daraus gebildete kreuz- oder treppenförmige Grundrissbildung. Der vierkantige Pfeiler erhält durch Ausführung der Ecken mit gefasten oder profilierten Ziegeln, ferner durch Vorlage von gegliederten Körpern vor der Fläche, z. B. Dienstbündeln eine reichere Ausbildung. Der Verband dieser Dienstbündel geschieht dann auf die nämliche Weise und bedingt auch hier deren Gestaltung. In Fig. 583 haben wir dieselben an den verschiedenen Seiten des Quadrates angegeben.

Fig. 584 zeigt sodann einen Pfeilergrundriss von treppenförmiger Grundform. Der Reichtum lässt sich steigern durch reichere Gliederung der einzelnen Ziegel. In der Hauptanlage stimmen sie überein mit den auch im Steinbaue vorkommenden treppenförmigen Grundrissen. Es ist den abgetreppten Grundrissen der Vorzug eigen, dass sie unmittelbar aus dem Verbande sich ergeben, während Dienstbündel, wie z. B. in Fig. 583 links, die von der treppenförmigen Grundform abweichen, sich nur durch ein Herausgehen aus der gewöhnlichen Fugenanordnung einbinden lassen und viele verschiedene Formen der Ziegel verlangen.

Die Fig. 585 zeigt eine nur einseitig symmetrische Anordnung, da die den Scheidebogen unterstehenden Teile von denjenigen der Gewölbedienste abweichen. Es spricht sich das am deutlichsten aus, wenn in der ganzen Grundform die Länge über die Breite oder umgekehrt vorherrscht, so in der Kreuzkirche in Breslau (Fig. 586), wo die grosse Pfeilerweite eine Vergrößerung der Pfeiler in der Längsrichtung herbeiführte, und in der Kirche zu Bützow, wo das umgekehrte Verhältnis stattfindet, Fig. 587.\*)

Eine Abweichung kann veranlasst werden durch Übereckstellung der quadratischen Pfeilergrundform (s. Fig. 588). Die Fugen laufen dann in diagonaler Richtung und die Ecken werden entweder gefast oder gegliedert oder aber mit vortretenden Rundstäben besetzt. Bei der achteckigen Grundform, Fig. 589, bestehen die beiden aufeinander liegenden Schichten, jede aus einem Kreuze und den Ausfüllungen der Ecken. Reichere Gestaltung erhält auch diese Grundform durch Gliederung der Ecken und durch den Flächen eingebundene Dienste. Nach demselben Fugensysteme bildet sich auch die runde Form. Indes kann hier statt des Kreuzes auch die Lage von sechs Strahlen angenommen werden. Auch die Rundpfeiler können mit Diensten besetzt sein, häufig finden sich deren vier.

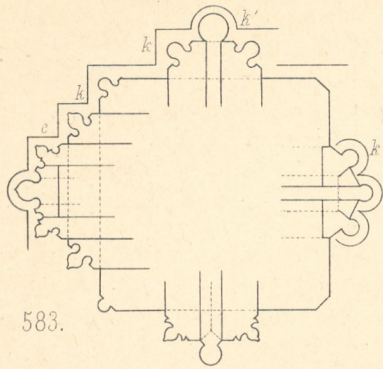
Scheide-  
bogen.

Die Hauptformen der Scheidebogen bestimmen sich gleichfalls aus der Konstruktion. Sie bestehen aus zwei oder mehreren, konzentrischen Rollschichten, deren Höhe wieder durch die Ziegelbreite bestimmt wird, müssen also einen rechteckigen, mehr oder weniger abgetreppten Durchschnitt erhalten. Der Pfeilergrundriss 584 kann daher in dem Teile *aefgh* zugleich das Profil eines Scheidebogens darstellen. Bei breiten Scheidebogen werden an der Leibung breite Flächen gewonnen, welche getüncht und bemalt wurden, wie denn die Bemalung einzelner Teile dem Wesen des Ziegelbaues ganz besonders angemessen ist. Umgekehrt

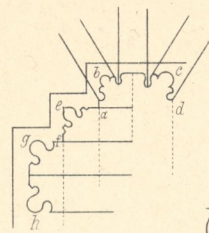
\*) ESSENWEIN, Norddeutschlands Ziegelbau.



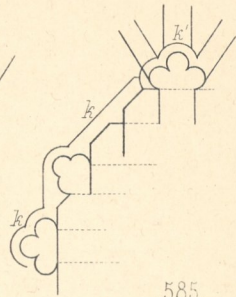
Gewölbepfeiler im Ziegelbau.



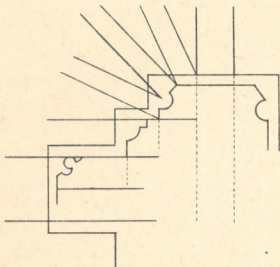
583.



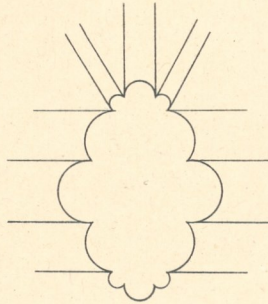
584.



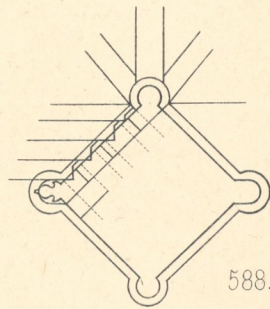
585.



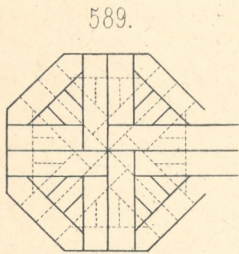
586.



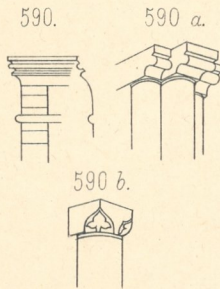
587.



588.



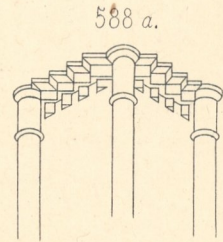
589.



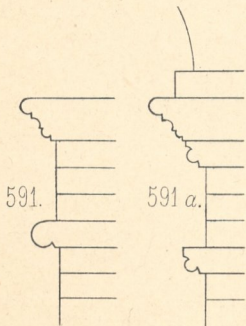
590.

590 a.

590 b.

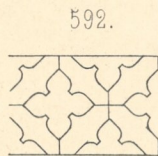


588 a.



591.

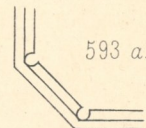
591 a.



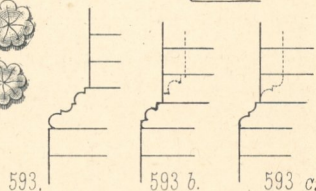
592.



592 a.



593 a.



593.

593 b.

593 c.







kann der Scheidebogen [einen anderen Charakter annehmen, wenn der unteren Fläche ein Rippenziegel eingebunden ist, so dass das ganze Profil nach unten in eine Kante ausläuft. Die Profilierung der Rippenziegel und Bildung der Rippenanfänge ist schon weiter oben erklärt, so dass hiernach der Bogenanfang konstruiert werden kann.

Einem nach Fig. 584 und 585 gebildeten Pfeiler legt sich der Bogenanfang in beinahe völliger Übereinstimmung auf und es würde ein Kapitäl nur nötig sein an den mit *a b c d* bezeichneten Teilen, um die Abweichung dieser Grundform von der des Rippenanfanges zu vermitteln, an dem sonstigen Pfeilerkörper aber nur, wenn die Profilierung der Ziegel des Bogens von der des Pfeilers abweicht. Die Grundform des Kapitales aber wird am besten der Abtreppung folgen, so dass die Profilierungen entweder unterhalb des Kapitales ins Viereck zurückgehen oder an der Unterfläche desselben sich tot laufen.

Kapitäl-  
bildungen.

Bei den Pfeilern mit diagonaler Fugenrichtung, wie die Fig. 588 und 589, muss durch die Kapitälform die obere Fläche so erweitert werden, dass sie den treppenförmigen Bogengrundriss aufzunehmen im stande ist. Es würde das z. B. in Fig. 588 geschehen entweder durch einen einfachen, die ganze Grundform umziehenden Vorsprung, wie im Grundrisse daselbst angegeben, oder aber dadurch, dass in dem Kapitale selbst durch Anordnung einer oder mehrerer ausgekragten Schichten der Übergang aus der diagonalen Richtung in die treppenförmige gebildet wäre, mit anderen Worten, dass der Wechsel der Fugenrichtung im Kapitale selbst, statt zwischen Kapitäl und Bogenanfang eintrete. Fig. 588a zeigt eine derartige Gestaltung in perspektivischer Ansicht.

An einem achteckigen oder runden Pfeiler folgt die Grundform des Kapitales gleichfalls der des Pfeilers und umzieht auch die etwa vortretenden Dienste. In allen Fällen aber ist die Ausladung des Bogenanfanges über den Pfeilerkörper, somit auch die des Kapitales nur eine sehr geringe.

Die Ausführung des Kapitales geschieht in einfachster Weise durch vorgeführte Schichten von der gewöhnlichen Höhe oder der Höhe einer Rollschicht, welchen das erforderliche Profil angeformt ist (s. Fig. 590, 591, 591a). Die Stücke, welche die Kehrungen auf den Ecken bilden, müssen eigens geformt sein, um die Eckfuge und das Verhauen der Ziegel zu vermeiden. In den einspringenden Winkeln dagegen ist die Fuge auf Kehrung am Platze. Das Formen der Eckstücke lässt sich vermeiden, wenn die Profilierungen nur einseitig ausladen (s. Fig. 590a) oder die Rundstäbe durch eigens geformte Stücke (Fig. 590b) ins Viereck übergehen. Bei runder Grundrissbildung müssen die einzelnen Ziegel natürlich als Kreisteile geformt sein. Indes findet sich auch hier häufig die runde Grundform vermieden und das Kapitäl aus dem Vierecke, und bei mehreren aneinanderschneidenden Rundstäben selbst aus mehreren aneinanderstossenden Vierecken gebildet (s. Fig. 590a).

Bei einem nach Fig. 590, bezw. 591 gestalteten Kapitale wird der dem Kelche entsprechende Teil verziert entweder durch Bemalung oder durch ein plastisches Ornament. Letzteres kann gebildet werden aus gebranntem Thon oder aus Mörtelmasse. In ersterem Falle würden die Dienstkapitale möglichst als volle Stücke geformt werden müssen, daher nur eine geringe Grösse erhalten können. Weil die Beschaffenheit des Materiales kein grosses Relief gestattet und die Nachahmung steinerner Kapitale verbietet, muss das Ornament hauptsächlich durch den Kontur wirken (s. Fig. 592 und 592a). Einzelne Blätter von scharf ausgesprochenen Umrissen, ein Ranken- oder Pflanzenwerk mit einfachen, nicht übereinanderliegenden Blättern, sind hier am



Platze. Fig. 592a zeigt ein derartiges Beispiel aus der Kirche vom Kloster Chorin. Es muss das Ornament ganz anspruchslos als eine blosse Flächenverzierung auftreten.

Häufig finden sich Kapitäle, wie überhaupt ornamentale Bildungen aus einer stark mit scharfkörnigem Sande versetzten Mörtelmasse. Ob man daraus gleichsam Werkstücke goss, oder aber die Masse auf die Pfeiler oder Mauerfläche nass auftrug und das Ornament daraus modellierte, wie man noch im vorigen Jahrhunderte die Stukkaturarbeiten ausführte, können wir nicht entscheiden. Wahrscheinlich wurde das Ornament über grösseren Flächen aus der aufgetragenen Mörtelmasse modelliert. Die noch erhaltenen Kreuzgangteile des ehemaligen Dominikanerklosters (der Burg) in Lübeck haben einen grossen Teil ihres Reichtumes an derartigen Arbeiten bewahrt.

Steinerne Kapitäle auf gemauerten Ziegelpfeilern können in derselben Weise ausgeführt werden, wie auf steinernen und unterscheiden sich allein durch die geringere Grösse der Stäbe oder Dienste, die sie krönen. Es ist daher auch hier eine einfache Behandlungsweise am Platze.

Fast noch mehr als für die Kapitäle ergibt sich für die Sockel die Bedingung einer gewissen Einfachheit. Die Gestaltungen der Figuren 558—565 sind aus der Grundform des Werkstückes hervorgegangen und nur durch die Grösse desselben möglich. Sollte es daher selbst gelingen, Stücke in ähnlicher Grösse in Thon zu brennen, so würde hierdurch das eigentliche Wesen des Ziegelbaues verleugnet, ganz abgesehen von dem Eindrucke der Unsicherheit, den ein derartiges irdenes Werkstück hervorbringen muss. Zudem ist es an erster Stelle die Arbeit des Maurers, welche dem Ziegelbaue sein Gepräge giebt und welche nur auf Kosten der gediegenen Wirkung des Ganzen durch die des Formers oder der Ziegelfabrikanten verdrängt werden kann.

Die Sockelgliederung wird durch vorgerückte Schichten von Formenziegeln bewirkt (Fig. 593). Die reicheren Gliederungen der Pfeiler können in den Sockeln nicht zum Ausdruck kommen und gehen entweder oberhalb der Sockel in ein oder mehrere aneinanderstossende Vierecke zurück, welche dann von der Sockelaufladung umzogen werden, oder sie bleiben auch ohne Sockel und sitzen auf dem gemeinschaftlichen Pfeilersockel (Fig. 593b und 593c). So laufen häufig die den Ecken oder Flächen achteckiger Pfeiler eingebundenen Dienste auf dem Sockel des Achteckes auf.

## 5. Deckensäfte und freistehende Ständer.

### Deckensäfte aus Stein.

Jene, nur noch in geringerer Zahl erhaltenen steinernen Pfeiler, welche zur Unterstützung von hölzernen Balken und Trägern dienen können, wie unter den Orgelbühnen kleinerer Kirchen, unter Vorhallendächern (an s. g. Veranden), oder auch in besonders weiten Sälen, unterscheiden sich wesentlich von den Gewölbpfeilern.

Die Grundform des eigentlichen Leibes, des Stammes, ist vorherrschend nach dem Quadrate mit gefasteten Ecken, einem Polygone oder dem Kreise gestaltet.

Häufig findet sich nach Art der Kannelierungen der griechischen Säulen eine Gliederung des Stammes, die oberhalb des Sockels und unterhalb des Kapitales in die Grundform zurückgeht. Der dekorative Charakter spricht sich auch darin aus, dass diese Gliederungen, vornehmlich nach

Sockel-  
bildungen.

Grundform  
des  
Stammes.



der späteren Behandlungsweise, seltener fast lotrecht als in der Spirale geführt sind, häufig auch sich mit der in entgegengesetztem Sinne gehenden Spirale oder mit einer lotrecht geführten Gliederung kreuzen und so dem Charakter einer Flächenverzierung sich nähern.

Ein Grundunterschied solcher steinerner Ständer von den Gewölbepfeilern liegt darin, dass erstere ohne Kapitäl nicht gedacht werden können, weil sie das Material des Stammes in sich zum Abschlusse bringen, daher eine von den getragenen Teilen völlig isolierte Stellung einnehmen.

Die Grundform des Kapitales ist einfachsten Falles das Quadrat. Grundform des Kapitales Abweichungen von demselben werden durch die Balkendecke in ähnlicher Weise bestimmt, wie an den Gewölbepfeilern durch den Grundriss des Bogenanfanges.

Gewöhnlich trägt der Ständer einen Unterzug, welchem die Deckenbalken aufliegen, gerade wie die griechische Säule den Architrav, welchem die Steinbalken aufliegen. Hiernach wird die Längenrichtung des Unterzuges in der Kapitälform zum Ausdruck kommen müssen. An dem dorischen Säulenkapitäl findet sich diese Beziehung nicht gewahrt. Ein höherer Organismus belebt das jonische Kapitäl, hier spricht sich die Längenrichtung des Architraves in der Bewegung der Voluten aus und es wird an der Ecksäule ein Zusammentreffen der von beiden Seiten kommenden Voluten und ein Herauskehren derselben in diagonaler Richtung veranlasst.

In alledem lässt sich wohl eine feine und geistreiche Bezeichnung des konstruktiven Verhältnisses, nicht aber eine Hilfe erblicken, welche der Konstruktion geleistet wird, denn die Grundfläche des Kapitales bleibt ganz oder nahezu die quadratische, den beiden auf der Ecksäule zusammentreffenden Architraven dasselbe Auflager wie den einfach darüber streichenden bietend.

Eine Verbesserung des Auflagers, eine demselben entsprechende Umbildung der Kapitälgrundform findet sich dagegen schon an jenen altindischen, mit Konsolen verbundenen Kapitälgestaltungen. Die gotische Kunst, welche einem jeden Bedürfnisse wirkliche Abhilfe bringt und nur das andeutet, was sie dem Wesen nach erfüllt, muss daher auch in diesem Falle an eine derartige Umgestaltung der Kapitälgrundform gehen, dass dadurch die freitragende Länge des Unterzuges verringert wird und zugleich die in ein und derselben Ebene sich kreuzenden Unterzüge ein angemessenes Auflager erhalten, d. h. es wird die Grundform des Kapitales unter einem einfachen Unterzuge ein Rechteck, unter zwei sich kreuzenden ein Kreuz, unter zwei zusammentreffenden ein T sein müssen. Abweichungen hiervon, und zwar Beibehaltung einer einfach konzentrischen Grundform finden sich freilich häufig, aber dann sind entweder die Ständer mit anderen Konstruktionsteilen, wie Sattelhölzern usw., verbunden, oder aber sie dienen nicht ausschliesslich zum Tragen der Balkendecke, sollen vielmehr von oben belastete, nahe bei einander gelegene Punkte stützen.

Die Mittel zur Gewinnung einer angemessenen Grundform liegen in einer Verbindung des Kapitales mit zwei oder mehreren Kragsteinbildungen, Aufriss des Kapitales. wobei entweder beide Teile einen mehr oder weniger gesonderten Ausdruck erhalten, oder der Kapitälkörper unmittelbar in die kragsteinartige Bildung übergeht. Die Scheidung beider Teile tritt am entschiedensten auf in romanischen Kapitälern,



deren Aufsatz eine kragsteinartige Bildung erhalten hat. Die gotische Kunst bevorzugt mehr eine Verbindung beider Teile in ein und demselben Werkstücke.

Ein sehr schönes Beispiel eines Kapitales mit seitlichen Auskragungen findet sich in dem dict. d'arch. von VIOLLET-LE-DUC. Hier geht der Säulenkörper über den Astragal hinaus und erweitert sich in einer geringen Ausbiegung des Kelchrandes, um einen achteckigen Abakus und nach beiden Seiten sich mit dem Kapitalkörper durchdringende Kragsteine aufzunehmen. Der zwischen beiden Kragsteinen stehende Teil des Kelches ist von einem Blätterbüschel bedeckt und den Stirnen der Kragsteine sind aus der Masse des Werkstückes genommene Wappenschilder vorgelegt. Die obere Grundfläche zeigt daher die in Fig. 594 angedeutete Gestalt.

Das Auflager eines einfachen Balkens zu gewinnen genügt eine einfache rechteckige Grundform oder an den Ecken eine aus zwei sich unter dem Winkel der Ecke durchdringenden Rechtecken gebildete, wie z. B. Fig. 595a zeigt. Der Aufriss kann die in Fig. 595 angegebene Gestalt annehmen, die sich auch für das nach dem einfachen Rechtecke gebildete Kapitäl anwenden lässt. Ein anderes Beispiel zeigt die Fig. 596.

In gleicher Weise würde sich die seitliche Auskragung mit blattartigen Trägern erzielen lassen. Vergl. die Figuren 597, 597a und 597b.

Im Grundrisse deuten die schraffierten Teile den Ursprung der sich nach beiden Seiten schwingenden Kragsteine *a* an (Fig. 567b), deren oberer Rand durch die ihrer Unterfläche vorgelegten, durch den Grundrissteil *abc* angezeigten Träger gestützt wird. Oberhalb dieser Kragsteine, also bei *b* im Aufrisse, tritt dann die im Grundrisse bei *d* angedeutete lotrechte Flucht zu Tage, mit welcher der aus dem Grundrissteile *ef* sich entwickelnde Teil des Kelches eine Durchdringung eingeht. Dem Kapitäl liegt die rechteckige Platte *g* auf.

Ebenso wie mit den einseitig ausladenden würde sich die Kapitälbildung auch nach Fig. 598 mit zwei konzentrischen Kragsteinen in Verbindung bringen lassen. Ähnlich ist auch der Kragstein 599, 599a gebildet.

Eine Bereicherung lässt sich erzielen durch Verbindung des Säulenkapitales mit Köpfen oder anderen figürlichen Gestalten, welche die beabsichtigten Ausladungen stützen.

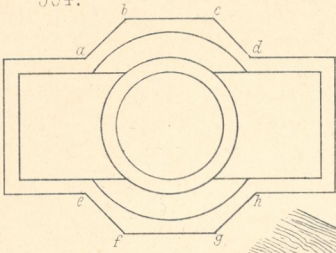
Unmittelbar durch die Kapitälbildung lassen sich die Ausladungen des Kapitalkörpers nach beiden Seiten hin verschieden machen, wobei die denselben begrenzenden Flächen zum Teil windschief werden. Ein derartiges Beispiel zeigt die Fig. 600.

Weiter lässt sich die durch ein konzentrisch ausladendes Kapitäl gewonnene obere Grundfläche in eine oblonge verwandeln durch einen Ausschnitt aus dem Kapitalkörper. So ist in Fig. 601a von dem nach dem Achtecke *abcde* ausladenden Kapitalkörper der durch das Dreieck *bcd* bezeichnete Teil in lotrechter Richtung weggeschnitten. Durch jenen Schnitt erzeugen sich also aus der Masse des Kapitalkörpers zu beiden Seiten die lotrechten Schildflächen *f* im Aufrisse Fig. 601 in derselben Weise wie die halbkreisförmigen Schildflächen in dem romanischen Würfelkapitäl durch Abschnitte von der Kugel. Die Fig. 601b zeigt den zugehörigen Aufriss von der Seite. Dasselbe Verfahren lässt sich dann auf jedes andere Polygon anwenden, auf das der Richtung der Balken parallel stehende Achteck, auf das Sechseck, das Zehneck, das Zwölfeck usw. und auf die Über Eckstellungen dieser Figuren. Fig. 602 zeigt die Gestaltung aus dem über Eck gestellten Zwölfecke, Fig. 603 die aus dem über Eck stehenden Quadrate in perspektivischer Ansicht. In letzterer sind die unter die Balken kommenden Ecken des Quadrates beibehalten. Ebenso gut aber hätte entweder nach Fig. 601

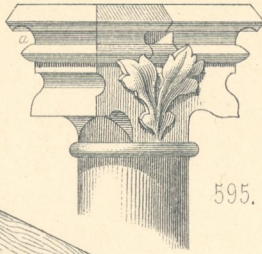
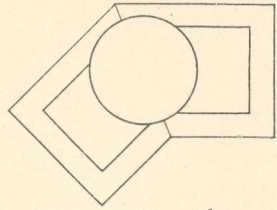


Deckenshafte aus Stein.

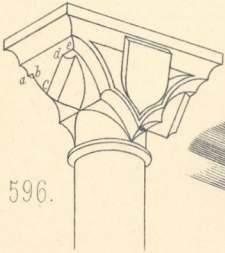
594.



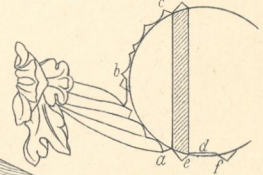
595 a.



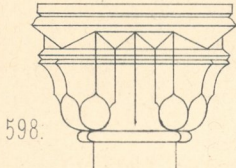
595.



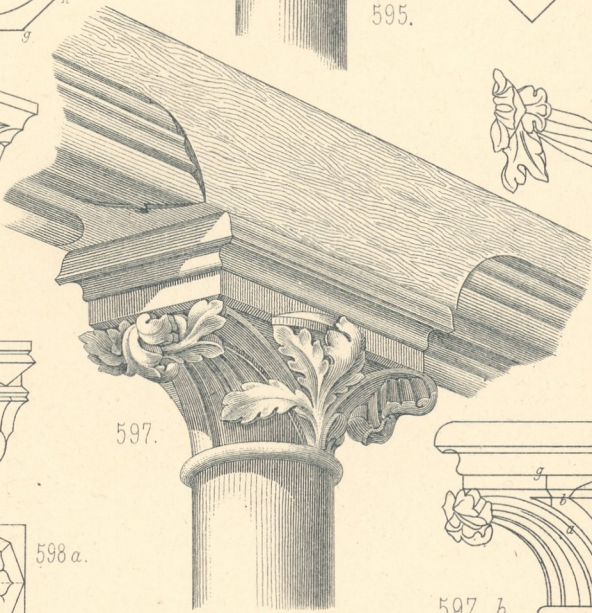
596.



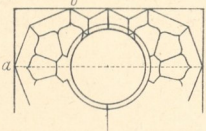
597 a.



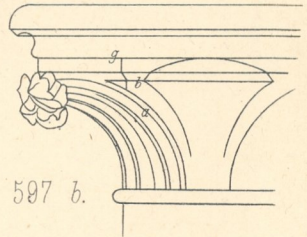
598.



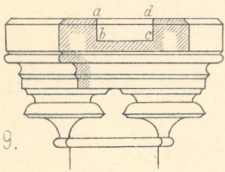
597.



598 a.

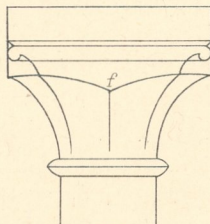


597 b.

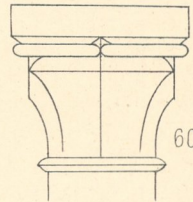


599.

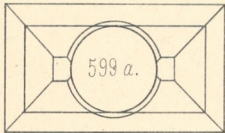
601.



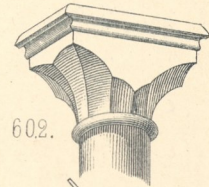
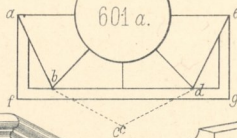
601 a.



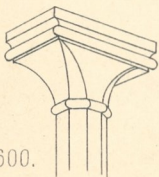
601 b.



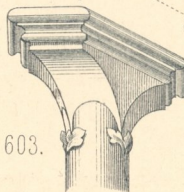
599 a.



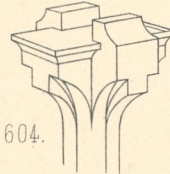
602.



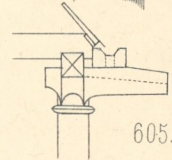
600.



603.



604.



605.







oder nach Fig. 602 die obere Grundform in ein Rechteck verwandelt werden können.

Der Kapitälplatte liegt der Balken oder Unterzug auf und kann durch einen Dübbel in seiner Lage gehalten werden. Letzterer wird entbehrlich, wenn aus der oberen Fläche der Platte eine sogenannte Gabel gebildet ist, wie der in Fig. 599 eingezeichnete Durchschnitt zeigt, in welche dann der Balken zu liegen kommt. Zur Führung des Balkens könnten statt dessen zwei kürzere, den Balken umfassende Wangenstücke dienen, wodurch das Kapitäl die in Fig. 604 angegebene Gestalt annimmt. Soll eine derartige Anordnung im Freien angewandt werden, so wird es notwendig, durch die Auskragungen hindurch einen kleinen Kanal zu arbeiten, welcher das in die Fuge zwischen Holz und Stein eindringende Regenwasser ableiten und durch die Bildung seiner Mündungen die verschiedenartigsten Gestalten annehmen kann. Es liessen sich dieselben zu förmlichen weit ausladenden Ausgüssen ausbilden, welche dann, wenn die Entfernung der Ständer solches gestattet, selbst übergelegte Rinnen tragen könnten, die den Wasserabfluss eines etwa darüber befindlichen Daches aufzunehmen hätten (s. Fig. 605).

Auflagerung  
der Balken.

Die Grundform des Kreuzes ist für die obere Fläche da angezeigt, wo der Ständer unter die Kreuzung von zwei Balken oder Unterzügen zu stehen kommt. Derartige Fälle können durch gewisse Abweichungen von der jetzt üblichen Deckenkonstruktion bedingt werden, von welchen weiter unten die Rede sein wird. Ein einfaches Beispiel findet sich im Hofe des Hospitales von Beaune\*), wo das Kreuz der Kapitälform nur aus drei Armen besteht. Der vierte würde hinzukommen, wenn die über den Pfosten hinaustretenden Balkenköpfe die Ständer eines oberen Stockwerkes tragen sollten und so durch die Kragsteine eine Unterstützung erhielten.

Soll das obere Stockwerk gleichfalls durch steinerne Pfeiler gebildet werden, so muss der Kern des unteren Pfostens durchgehen, während die Unterzüge nur auf den Auskragungen liegen, so dass sich unter anderen der Grundriss 594 ergeben könnte.

Die Breite des Unterzuges kann im einfachsten Falle der Breite des Kapitales gleich kommen und der Pfosten um die immer geringe Kapitälaufladung schwächer sein. Um jedoch ein durch die Belastung des Unterzuges möglicherweise bewirktes Abspringen der oberen wagerechten Kapitälkanten zu verhüten, können dieselben wie in Fig. 603, von einer über die Breite des Unterzuges vortretenden Gliederung umzogen werden und so zugleich in sich selbst zu einem völligeren Abschlusse gelangen. Die Gliederung schliesst dann nach oben mit einem Wasserschlage oder einer Verrundung ab. Dieser Breitenzuwachs des Kapitales wird ferner notwendig durch die in den Figuren 599 und 604 angegebene Bildung einer Gabel.

Über die Sockelgestaltungen solcher Pfosten gilt das schon oben über den Pfeilersockel Gesagte.



## Stützen aus Holz.

Weitaus häufigere Anwendung als die steinernen finden die hölzernen Pfosten. In Wirklichkeit sind denselben gewisse Vorzüge eigen, besonders bezüglich der Leichtigkeit der Verbindung mit den getragenen Balken oder Unterzügen. Unter den gegenwärtigen Verhältnissen, wo das Holz häufig zu frisch verarbeitet wird, bringen sie dagegen den Nachteil mit sich, dass sie leicht aufreissen.

Aus der Verwendung von vollen Stämmen ergibt sich zunächst die Grundform des Achteckes, aus der von geschnittenem Holze die des Quadrates. Da es meist von Wichtigkeit ist, die tragende Fläche sowohl wie die, mit welcher der Pfosten sich auf das Fundament setzt, möglichst gross zu lassen, so muss der auf seine Höhe etwa mannigfach abgesetzte Pfosten oberhalb des Sockels und unterhalb des Unterzuges in die volle Grundform zurückgehen (s. Fig. 606). Da der Pfosten ferner auf seine ganze Höhe aus einem Stücke gebildet wird, so können die Ausladungen seiner Glieder keine sehr bedeutenden sein.

Vollkommen sinnwidrig ist es, durch angenagelte Leistchen den mangelnden Ausladungen zu Hilfe kommen zu wollen. Nicht in dem Annageln liegt hier das Verkehrte, sondern in der missglückten Absicht der Täuschung. So können wirkliche Schmuckteile, denen keine strukturelle Bedeutung innewohnt, wie Wappenschilder usw., allerdings und selbst aus fremdem Materiale angelegt werden, aber dann so, dass sie als Zuthat kenntlich sind, frei abstehend oder über eine Fuge fassend.

Jene an den Kapitälern der steinernen Pfosten entwickelte zweiseitige Ausladung kann nicht aus dem Körper des hölzernen Pfostens gebildet sein, sondern muss durch anderweitig angefügte Verbandstücke bewirkt werden, welche demnach das Kapital des Pfostens bilden helfen. Ebenso steht der Pfosten häufig auf einem Steinsockel, welcher dann eine Ausladung und eigene Gestaltung erhalten kann, s. Fig. 606, welche die einfachste Gestaltung eines Pfostens von polygonaler Grundform darstellt. Es kann darin die Schräge, bei *a* und *b* in reicherer Weise ersetzt werden durch Gliederungen, welche entweder in wagerechten oder auf- und absteigenden Linien (s. Fig. 607) geführt werden können, ferner durch kapitalartige Gestaltungen (s. Fig. 608), welche wieder mit Blattwerk geschmückt sein können, und durch Versetzungen der Grundform, wofür die Fig. 609 ein einfaches Beispiel giebt, während reichere sich nach dem oben Gesagten leicht entwickeln lassen werden.

Beim Entwerfen ist mit den Ausladungen hauszuhalten, und sind diejenigen Formen zu bevorzugen, welche sich dem Materiale am besten anpassen, welche vorherrschend durch einfache Schnitte gebildet werden können und möglichst das Stehenbleiben von nach allen Seiten tief durchschnittenen Faserteilen, sowie das Schneiden und Stechen gegen den Span vermeiden. Die handwerkliche Bearbeitung aller solcher Details, welche mit den verschiedenartig geformten, ebenen und hohlen Stemmeisen aus freier Hand geschieht, erleichtert die Ausführung gebogener Flächen im Gegensatze zu der mit Schlägel und Echen geschehenden Bearbeitung des Steines, welche zunächst eine ebene Fläche hervorbringt. Ferner ist zu berücksichtigen, dass von allen Teilen des Pfostens der eigentliche Leib desselben, der Stamm, den kleinsten Durchmesser haben muss, dass also keine Gliederung in die Flucht desselben einschneiden darf, wie Fig. 610 fälschlich zeigt, weil sonst

Vieleckiger  
Pfosten.



eine schwache, das Durchbrechen begünstigende Stelle gebildet würde, die besonders fehlerhaft in mittlerer Höhe sein würde.

Reichere Gestaltungen liefern aus der Masse des Stammes stehenbleibende Kapitäle oder Ringe. Für das Kapital ergibt sich eine Funktion durch die Anordnung von Kopfbügen, die dann auf dem Vorsprunge aufsitzen, mit einem Zapfen in den Pfosten fassen und eine weitere Versatzung entbehrlich machen (s. Fig. 611). Wenn, wie es die gewöhnlichen Verhältnisse mit sich bringen, die Kopfbügen nur in einer Richtung sich finden, so kann der obere Kapitalrand zwischen denselben eine andere Behandlung erhalten, einfachsten Falles nach oben mit einem Wasserschlage oder einer Gliederung abschliessen. Statt der den ganzen Stamm umziehenden Kapitäle können auch nur unter den Kopfbügen Unterstützungen aus der Masse des Stammes stehen bleiben (s. Fig. 617 und 617a).

Ferner können entweder in der Mitte des Pfostens oder in anderweitig normierten Abständen gegliederte oder verzierte Ringe stehen bleiben, deren Bedeutung allerdings mehr dekorativ, aber dadurch begründet ist, dass der Stamm die Ausladung hergibt und so durch dieselbe die Herstellung des Pfostens aus einem Stücke dargelegt wird, siehe *g* in Fig. 611.

Dieselben Gestaltungen wiederholen sich bei den aus geschnittenem Holze gebildeten Pfosten von viereckiger Grundform, nur dass hier ein neues Motiv in der Notwendigkeit der Abfasung hinzutritt. Die Abfasung kann einfach oder gegliedert sein, oder auch den Übergang ins Polygon bewirken. Die Übergänge in die rechtwinkelige Ecke können entweder im Kapitäl- und Sockel (s. Fig. 612 und 612a), oder unterhalb und oberhalb bewirkt werden. Auch findet sich zuweilen die eine ganz eigentümliche Wirkung hervorbringende, in der Fig. 613 angegebene Behandlungsweise, wonach die Fasen, anstatt unterhalb und oberhalb der Kapitäl- und Sockelgliederungen in die Grundform zurückzugehen, durch beide Teile hindurch gestochen sind und erst jenseits derselben sich absetzen.

Vierkantiger  
Pfosten.

Bereicherungen ergeben sich durch Verbindung der Gliederungen und Kapitäle mit Zierbändern von Masswerk oder Laubwerk, lassen sich indes auch in einfacherer Weise durch fasenartige Schnitte erzielen (s. *g* in Fig. 611), ferner durch Verzierung der oberhalb der Kapitäle stehenbleibenden Flächen. Das Ornament kann dann entweder in diese Flächen eingeschnitten sein, oder wenn die Fläche bereits von der äussersten Flucht des Pfeilers zurückgesetzt ist, durch vortretende Wappenschilder, Spruchbänder, Köpfe, Laub- oder Masswerk sowie Kerbschnitte, Fig. 614, gebildet werden.

Art der  
Behandlung.

Ebenso können auch die Seitenflächen des Pfostens auf ihre ganze Höhe verziert werden durch aufliegende Zweige, durch vertiefte, masswerkartig abschliessende Felder oder in der Weise der Spätgotik durch Windungen und die sich durch eine Zusammensetzung der letzteren bildenden reicheren Muster. Eine Beibehaltung der Verjüngung, welche sich in freilich sehr geringem Masse aus der ursprünglichen Form des Stammes ergeben würde, findet sich nur an späten Beispielen; so unter jenen, den älteren Kirchen im Laufe des XVI. Jahrhunderts häufig eingebauten Emporbühnen, deren Ständer bis in die Mitte des XVII. Jahrhunderts hinein ihren ursprünglichen Charakter bewahrt haben. Nach denselben



Gesetzen wie diese Pfosten gestalten sich auch jene kleineren Galleriesäulchen, Docken usw., für welche die moderne Kunst die gedrehten Balüster eingeführt hat, welche in den gewöhnlichen Bauausführungen die Treppengeländer bilden und wie die Hufnägel nach dem Schock verkauft werden.

Wie die Eigentümlichkeit der Holzbearbeitung auf eine mehr ornamentale Behandlung der einzelnen Teile hinweist, so wurden zuletzt gewisse ursprünglich strukturelle Formen des Steinbaues als Motive der Verzierung benutzt und dem Holzstücke gleichsam aufgezeichnet. So können flach gehaltene Fialen oder Wimperge einer oder mehreren Flächen des Ständers aufliegen, siehe Fig. 615, ja, es können in solcher Weise geradehin Nachbildungen der reichsten Steinarchitektur bewirkt werden, indem Pfeiler und Fialen nach ihren vollen Grundformen den Seitenflächen des Ständers vorliegen und aus einem Überschusse an Holzstärke gestochen sind. Es können dieselben dann auf dem Steinsockel aufsitzen oder vor den Flächen ausgekragt sein, nach oben hin aber mit gewissen, gleichfalls vor der Flucht der Unterzüge oder sonstiger Verbandteile vorspringenden Gesims- oder Wimpergbildungen in Verbindung treten und somit eine der eigentlichen Konstruktion aufliegende dekorative Architektur bilden, dabei aber eine überaus reiche Wirkung hervorbringen. Solche, allerdings die späteste Periode in ihrer Detailbildung anzeigende Dekoration findet sich auch an Wandständern und zwar besonders häufig in den Städten der Normandie.

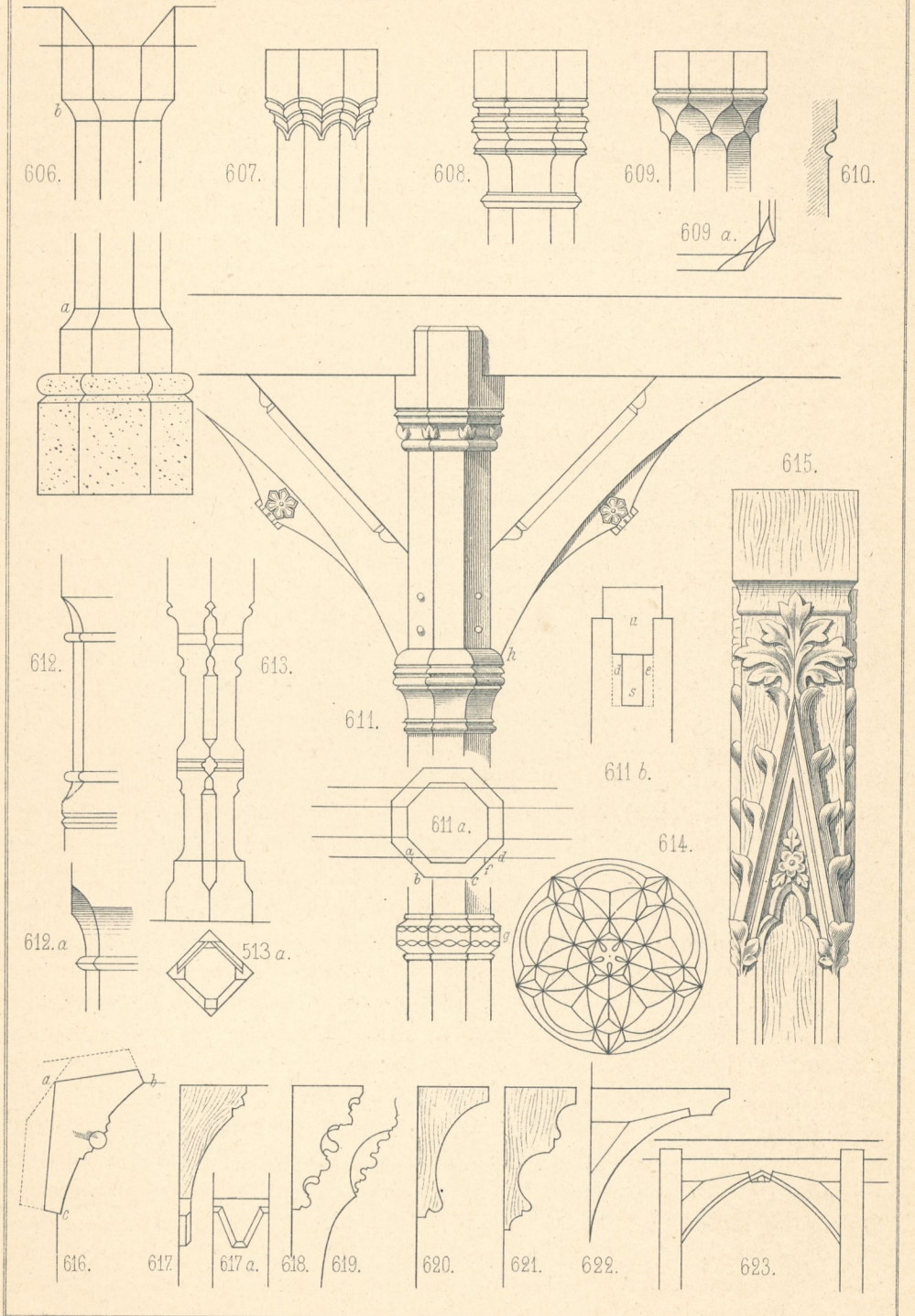
Aber auch die antike Karyatide kommt im Holzbaue zur Verwendung. So finden sich unter einem Vorbaue des Rathauses in Treffurt freistehende Ständer, welche menschliche Figuren darstellen, mit Rücksicht auf die Verhältnisse des Ständers in gestrecktem Verhältnisse und, um jede übermässige Schwächung zu vermeiden, in sehr kompakter Behandlung. Die Wirkung, welche sie hervorbringen, ist allerdings eine sehr originelle, mehr die eines guten Scherzes. Die gotische Kunst meñgt, wie das Leben, gern einen Scherz dem Ernste bei, nichts ist ihr fremder als der Kothurn, der über jeden humoristischen Zustand stolpert.

Die Ständer halten entweder Flucht mit dem Unterzuge oder treten zu beiden Seiten über denselben hervor. Im ersteren Falle setzen sie sich mit einem Zapfen hinein, im zweiten liegt der Unterzug in einer Gabel. Bei polygonaler Grundform (s. Fig. 611) würden die Wangen der letzteren durch die Teile *a b c d* Fig. 611a gebildet werden. In der Regel werden jedoch die Kanten *a* und *d*, wie bei *f* angegeben, gefast. Soll unter dem Unterzuge noch ein Sattelholz angebracht werden, so kann das Profil dieser Gabel nach Fig. 611b gebildet und das Sattelholz, wenn dessen Stärke über *d e* hinausgeht, ausgeschnitten werden. Ebenso kann auch der Unterzug, soweit er in der Gabel liegt, ausgeschnitten werden und dann mit einer geringen Breite noch auf den Wangen der Gabel aufliegen. In Fig. 611b bezeichnet *s* das Sattelholz, dessen volle Stärke durch die punktierten Linien angegeben ist, *u* den Unterzug.

Beide, Unterzug oder Sattelholz, werden nach dem Pfosten hin gestützt durch Knaggen oder Kopfbügen. Die Knaggen erhalten selten die Breite des Unterzuges, meist eine geringere und setzen sich entweder in Unterzug und Pfosten mit Zapfen und Versatzung, oder sind stumpf in den zwischen beiden sich ergebenden, rechten Winkel eingesetzt und an den Pfosten genagelt, oder fassen nur in den Unterzug mit einem Zapfen. Im ersteren Falle ist das Dreieck



Stützen aus Holz.









$\alpha b c$  in Fig. 616 die Grundform, aus welcher sich für das eigentliche Profil zunächst eine flache Kurve ergibt, in deren Mitte in der Regel eine nach der Breite durchgestochene Gliederung (s. Fig. 616), eine nasenartige Gestaltung oder eine mehr oder weniger verzierte Scheibe stehen bleibt, um die übermässige Schwächung des Holzes zu vermeiden. Aus dem zur Bildung der Kurve wegzuarbeitenden Holze findet sich dann zuweilen irgend ein Pflanzen-Ornament gebildet, oder eine Tiergestaltung, welche dem Grunde aufliegt.

Die Knagge kann oben oder unten durch eine Gliederung verstärkt werden (s. Fig. 617), die sich zuweilen auch über die ganze Vorderfläche der Knagge fortsetzt (Fig. 618). Häufig sind dann einzelne Glieder von den Seitenflächen abgesetzt, so in Fig. 616 der Kreis und in Fig. 619 die mittlere Gliederung. Die Rundstäbe sind ferner zuweilen durch Kannelierungen, Windungen oder lotrechte Einschnitte, die Kehlen durch Rosetten oder Scheiben verziert. Ebenso finden sich oft an den Seitenflächen Rosetten, Wappenschilder, masswerkverzierte Kreise u. dgl. eingestochen.

Wenn die Knaggen an den Pfosten genagelt sind, so muss das Profil derselben derartig sein, dass der Nagel keine übermässige Länge zu haben braucht, muss sich daher auf eine kurze Strecke der lotrechten Pfostenflucht in Abstand und Richtung nähern, während es unterhalb des Nagels sich auch wieder herauschwingen kann (s. Fig. 620 und 621). An den Knaggen dieser letzteren Art ist die Richtung der Holzfasern häufig lotrecht genommen.

Die Kopfbügen setzen sich mit Versatzung und Zapfen in Unterzug und Pfosten, oder sind, wenn sie mit beiden Teilen gleiches Breitenmass halten, auch wohl daran angeblattet. Fig. 611 zeigt bei  $h$ , wie die Versatzung durch die Kapitälanordnung ersetzt wird. Ebendasselbst schreibt nach einer an vielen Orten, so an den Fleischbänken zu Frankfurt, in den Klosterbauten zu Haina und Eberbach vorkommenden Anordnung das Mass des abgesetzten Achteckes die Breite der Kopfbügen vor. Soll dieselbe eine grössere werden, so würde der Pfosten am Ansatz der Bügen in die viereckige Grundform zurückgehen müssen.

Kopfbügen.

Die Kopfbügen werden aus sogenannten Krümmlingen (krumm gewachsenem) oder aus geradem Holze gebildet. Im ersteren Falle ist die Kurve für beide Seiten vorgeschrieben und kann etwa durch Abfasen oder Kehlen der Kanten eine reichere Gestalt erhalten. Im letzterem Falle bleibt der Rücken geradlinig, während über die untere Linie, das eigentliche Profil, alles bereits hinsichtlich der Knaggen Gesagte seine Geltung behält. Nur bringt es die grössere Länge der Bogen mit sich, dass eine über die ganze Vorderseite sich fortsetzende Gliederung, wie an Fig. 618, weniger passend erscheint und eine Bogenlinie, wobei die Mitte der Büge wieder eine der bei den Knaggen angeführten Verstärkungen\*) erhält oder auch eine zusammengesetzte Bogenlinie vorherrschend ist. Ebenso kann die Büge geradlinig bleiben, und ihre Unterseite durch eine vor den Anschlüssen an Unterzug und Pfosten ins Viereck zurückgehende Profilierung gegliedert werden.

\*) Bei VERDIER und im dict. d'arch. von VIOLLET-LE-DUC finden sich Beispiele, wo diese dann in Drachengestaltungen bestehenden Verstärkungen den eigentlichen Körper der Büge ausmachen, so dass die Bogenlinie beinahe den geraden Rücken berührt.



Besonders unglücklich erscheinen die an den modernen Holzarchitekturen so beliebten Gliederungen, deren hauptsächliches Element in jener in Fig. 695 dargestellten antikisierenden Konsolenkurve besteht, welche dann entweder einfach verwandt, oder verdoppelt, oder durch Zwischenglieder getrennt wird. Es straft sich hierbei ein in der modernen Architektur auch sonst geläufiges Verfahren, wonach man Elemente der verschiedenartigsten Stile in einem von dem ursprünglichen völlig abweichenden Sinne verwendet, mit dem geheimen Hintergedanken, zu dem erhofften neuen Baustile einen Stein herbeigetragen zu haben.

Die Kopfbügen stehen in der Regel in Verbindung mit einem Sattelholze. Ihre Zusammengehörigkeit spricht sich am deutlichsten dadurch aus, dass ihre Bogenlinie sich bisweilen über das Sattelholz fortsetzt und die Versatzung in radiale Richtung gelegt wird (s. Fig. 622). Zuweilen wird das Sattelholz zu einem von Pfosten zu Pfosten durchgehenden zweiten Unterzuge, welcher eine geringere Breite hat als der obere und zu beiden Seiten in den Pfosten verzapft ist. In diesem Falle können die Bogenlinien der beiden Kopfbügen über diesen zweiten Unterzug in der Weise fortgeführt werden, dass sie sich in der Mitte derselben zu einem Halbkreise, Spitzbogen oder einer Schweifung vereinigen, so dass die Scheitel der Bogenlinien aus dem Unterzuge herausgestochen werden. Die hier abzarbeitenden Holzteile können dann, wie bei den Knaggen, zu irgend einer Gliederung oder einem sonstigen Ornamente benutzt werden (s. Fig. 623).

## 6. Kragsteine, Tragsteine und Auskragungen.

### Allgemeines, Statisches.

Ein Unterschied zwischen Kragstein und Tragstein ist dem Wesen nach nicht vorhanden. Durch ersteres Wort wird die Beziehung des betreffenden Werkstückes zu der Mauer oder dem Pfeiler, welchem es eingebunden ist, durch letzteres seine Bestimmung im allgemeinen bezeichnet. Die hierdurch entstandene Unsicherheit scheint die Aufnahme der in Deutschland so beliebten Bezeichnung „Konsole“ begünstigt zu haben.

Der Form nach kann man „zentral“ und „einseitig“ gebildete Kragsteine unterscheiden, erstere nehmen ihre Entwicklung von einem unteren Punkte aus und bilden im oberen Grundrisse gewöhnlich den Teil eines Polygons, die einseitigen Auskragungen haben dagegen einen rechteckigen Grundriss.

Die den Kragsteinen zufallende Aufgabe kann mannigfacher Natur sein, sie können das Auflager für Steinsturze oder Holzbalken liefern, sie können Gewölbelglieder oder Dienste aufnehmen und schliesslich zum Tragen von Standbildern u. dergl. bestimmt sein. Besonders vielseitig ist ihre Verwendung für die Gewölbeanfänge. Schon in romanischer Zeit treten in Kirchen, noch mehr aber in Klöstern und Profanbauten an Stelle der bis unten herabgeführten Dienste sehr oft Auskragungen auf, welche entweder vermittelt eines kürzeren Dienstes (Fig. 665, 666) oder auch ganz unmittelbar die Gewölbeanfänge aufnehmen (Fig. 654—658). Dass statisch meist nichts dagegen einzuwenden ist, das untere Stück der Dienste, in Sonderheit der Wanddienste fortzulassen, ist schon weiter oben (Widerlager, S. 129 und Fig. 343) ausgeführt. Der Wölldruck pflegt schon ein merkliches Stück oberhalb der Bogengrundlinie in schräger Richtung in die Mauer

Sattelhölzer.

Zweck und Einteilung.



überzugehen. Das Kapital eines kleinen Dienstes oder ein jenes vertretender Kragstein wird durch den Wölbdruck gemeiniglich gar nicht mehr berührt, so dass diese Glieder mehr eine architektonische denn eine statische Aufgabe erfüllen. Dagegen ist die Beanspruchung der Kragsteine unter Balken, Unterzügen usf. bedeutungsvoll genug, um eine nähere Untersuchung zu erheischen.

Statisch betrachtet kommen drei Möglichkeiten in Frage, der eingemauerte Kragstein (vergl. Fig. 624) kann unter dem Einflusse der Last um die untere Kante  $d$  aufkippen, er kann nach der Fläche  $a d$  abgeschert werden und er kann schliesslich abbrechen.

1. Sicherung gegen Kippen. Die Belastung  $Q$  sucht den Stein um die Kante  $d$  zu drehen, dagegen wird er am Aufkippen verhindert durch das Gewicht  $G$  des auf dem eingreifenden Ansatz  $a c e d$  ruhenden Mauerwerkes. Damit der Stein gesichert liegt, muss sein:

$$G \cdot n > Q \cdot m.$$

Demnach ist ein grosses Gewicht der auflastenden Mauer und ein langer Eingriff  $a c$  des Steines von Nutzen. Zur Sicherheit lege man bei der Berechnung den Drehpunkt  $d$  nicht in die Flucht der Mauer, sondern einige Zentimeter weiter zurück nach  $d'$ . Eine gute Auflagerung des Steines ist an dieser Stelle von grösster Wichtigkeit, auch die obere Fuge  $a c$  muss gebührende Beachtung finden. Ist die Kippgefahr gross, so muss durch guten Verband oberhalb des Steines ein möglichst grosses Stück des Mauerwerkes zum Belasten herangezogen werden. Wenn angenommen werden kann, dass die obere Mauer in ihrer ganzen Stärke als ein zusammenhängender Körper wirkt, so kann der nachstehende Rechnungsgang eingeschlagen werden, der ein günstigeres Ergebnis liefert (vergl. Fig. 625).

Der Kragstein sucht mit der nach oben gerichteten Kraft  $K$  die Mauer um den Punkt  $f$  zu kippen. Um dieses zu verhüten, muss sein:

$$G \cdot r > K \cdot u.$$

Nun ist aber  $K \cdot t = Q \cdot m$  oder  $K = Q \cdot m : t$ , dieses eingesetzt giebt:

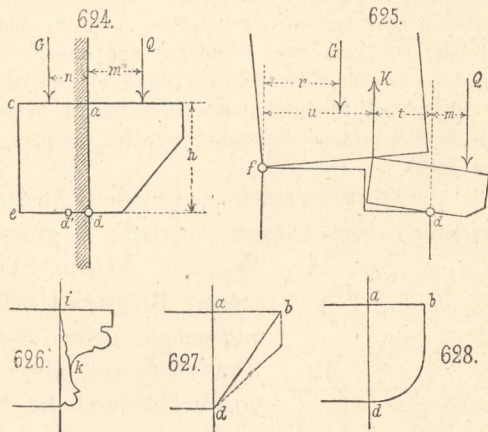
$$G \cdot r > \frac{Q \cdot m \cdot u}{t} \text{ oder:}$$

$$\frac{G \cdot r \cdot t}{u} > Q \cdot m.$$

Auch hier empfiehlt es sich, zur Sicherheit den Hebel  $t$  in der Berechnung etwas kürzer anzunehmen, als er wirklich ist.

2. Sicherheit gegen Abscheren. Es kommt ein Abscheren oder Abdrücken des Steines besonders dann in Frage, wenn die Last  $Q$  (Fig. 624) dicht an der Wand liegt. Die Beanspruchung auf Abscherung findet man sehr einfach, indem man die Last  $Q$  (in kg ausgedrückt) durch den Flächeninhalt der Scherfläche  $a d$  (in qcm) teilt. Die so erhaltene Beanspruchung eines qcm darf die zulässige Grenze nicht überschreiten, die bei Steinmaterial sehr niedrig liegt. Unter Annahme der üblichen Sicherheit darf man jedem qcm Ziegel oder Sandstein je nach Beschaffenheit nur  $1\frac{1}{2}$  bis 4 kg, einem qcm Kalkstein 3—6 kg und einem qcm Granit 5—10 kg zumuten.

Beispiel: Der in der Wandflucht liegende Querschnitt eines Tragsteines ist seiner erforderlichen Grösse nach zu ermitteln, wenn derselbe eine Last von 4500 kg zu tragen hat und als Material ein guter Sandstein mit 3 kg zulässiger Scherbeanspruchung auf 1 qcm vorgesehen ist. Nach obigem berechnet sich der Querschnitt sehr einfach zu  $4500 : 3 = 1500$  qcm, man würde also den Stein 30 cm breit und 50 cm hoch machen können.





Wenn ein Tragstein ein sehr schlankes Profil hat, so ist nicht zu übersehen, dass die Abscherung nach einer kürzeren Fläche  $i k$  (Fig. 626) erfolgen kann.

3. Sicherheit gegen Abbrechen (Beanspruchung auf Biegung). Ein Zerbrechen durch Biegung tritt leicht ein, da die Zugfestigkeit der meisten Steine noch unter der Scherfestigkeit liegt. Sind beide gleich, so wird schon bei einem Hebelarme der Last  $Q$  von mehr als  $\frac{1}{6}$  der Kragsteinhöhe leichter ein Abbrechen eintreten als ein Abscheren.

Eine Berechnung lässt sich nach der bekannten Formel anstellen:  $W = M : s$ . Darin ist:

$M$  das Biegemoment (in Fig. 624 :  $Q \cdot m$ ),

$s$  die zulässige Beanspruchung, die bei Stein sich vorwiegend nach der geringeren Zugfestigkeit richtet und je nach Beschaffenheit des Steinmaterials zu 2—10 qm auf 1 qcm angenommen werden kann.

$W$  das Widerstandsmoment der an der Wand anhaftenden Querschnittsfläche (für ein Rechteck:  $\frac{1}{6} b \cdot h^3$ , Dreieck:  $\frac{1}{12} b \cdot h^3$ ).

Selbstverständlich darf kein rissiger brüchiger Stein, sondern nur ein guter zugfester Baustoff für Kragsteine von Bedeutung gewählt werden.

Als Faustregel kann man annehmen, dass ein Kragstein aus mässig gutem Stoffe, dessen Ausladung die Höhe nicht überschreitet, in der Wandebene einen Querschnitt haben muss, der (mindestens) so viel qcm hält, wie die von ihm getragene Last Kilogramm beträgt.

Bei einem nach Fig. 626 gebildeten Kragsteinprofile würde natürlich wieder ein Abbrechen nach der kürzeren Fläche  $i k$  zu fürchten sein. Soll der Stein statisch vollkommen richtig geformt sein, so darf zwischen der Wand und der äussersten Kante kein Querschnitt zu finden sein, nach welchem der Stein leichter brechen könnte als an der Wurzel. Dazu ist aber, je nachdem eine Einzellast oder fortlaufende Belastung vorliegt, mindestens das Dreiecksprofil Fig. 627 erforderlich und ein gebauchtes Profil Fig. 628 günstig. Statt des Dreieckes Fig. 627 empfiehlt sich mehr das punktiert angedeutete Trapez mit Rücksicht auf Stösse gegen die Vorderkante, Fehler im Steine und schräg laufende Bruchflächen. Der Grundform Fig. 627 kann überhaupt in beliebiger Weise Masse zugegeben werden, ein stärkeres Einschnitten in diesen Umriss ist dagegen ungünstig.

Über das Verhältnis zwischen Ausladung und Höhe lässt sich nach vorstehendem keine Angabe machen; je grösser die Last ist, um so höher wird der Kragstein werden. Dass den Gewölbeanfängen bisweilen niedere Kragsteine sich unterstellt finden, kommt, wie schon angegeben, daher, dass der ganze Anfang die Aufgabe des Kragsteines mit übernimmt. Bei weit vorspringenden Gurtbogen bekommt die Auskragung allerdings ihre Aufgabe zugewiesen und erfordert eine entsprechend grosse Höhe.

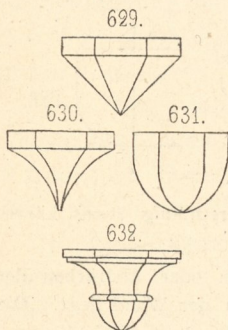
Meist liegt das Verhältnis von Ausladung zur Höhe zwischen 1 : 1 und 1 : 2, übersteigt auch selbst letzteres Mass. Will man geometrische Beziehungen suchen, so kann beispielsweise die Höhe der Diagonale des aus der Ausladung konstruierten Quadrates oder der Diagonale aus dem Würfel entsprechen.

#### Zentral gebildete Kragsteine.

Die einfachste Form eines zentral gebildeten Kragsteines ist die Hälfte eines umgekehrten Kegels oder einer umgekehrten Pyramide (Fig. 629), die durch ein Krümmen der Seiten in die Formen 630 und 631 übergehen kann. Durch Vereinigung zweier solcher Formen bildet sich ein zusammengesetzter Kragstein nach Art der Fig. 632.

Die am häufigsten vorkommende Aufgabe der zentralen Kragsteine besteht

Höhenver-  
hältnis.





darin, einen Ersatz für die Dienste zu bilden, also die Rippenanfänge zu tragen, demnach entspricht ihre obere Fläche derjenigen der Dienstkapitälere. Diese Übereinstimmung mit der Funktion der Dienste spricht sich am deutlichsten aus, wenn der Kragstein die Gestalt eines Dienstkapitälere annimmt, dessen untere, wagerechte, runde Lagerfläche dann durch irgend eine ornamentale Gestaltung ausgefüllt wird, um eben den Charakter der Lagerfläche zu entfernen, s. Fig. 633 aus der Kirche in Haina und 635 aus der Stiftskirche in Wetzlar, in welcher letzteren schon der Übergang in das Viereck bewirkt ist. Die Umbildung der unteren Lagerfläche darf also als das charakteristische, den Kragstein vom Kapitälere unterscheidende Moment angesehen werden.

Zwischen dem Kapitälere und dem ausgesprochenen Kragsteine sind verschiedene Zwischenstufen wahrzunehmen, eine solche zeigt sich in dem in Fig. 634 dargestellten, dem wenig späteren Schiffe der Kirche in Haina entnommenen Kragstein, an welchem die an dem unteren Kapitälerrande angesteckten Blätter zum Teil an den Seitenflächen des Kapitälere hinaufwachsen, zum Teil aber sich nach unten umbiegen, den Astragal verhüllen oder durch ihren eigenen Körper ersetzen und so die untere wagerechte Fläche bedecken. Die ebenflächige Gestalt der Unterfläche geht in dem Masse verloren, als das Ornament eine bewegtere Modellierung erhält, ganz entschieden aber in dem in Fig. 636 der Kirche in Volkmarzen entnommenen Beispiele, wo der Astragal und die die Unterfläche des Kapitälere bedeckende Rosette eine schräge Lage angenommen haben.

Wenn in Fig. 634 schon der Unterschied zwischen Seitenfläche und Unterfläche in der Behandlung verschwindet, so ist das noch mehr der Fall, wenn der Astragal durch einen am unteren Rande herumgelegten Zweig oder ein Flechtwerk ersetzt wird, von welchem aus die Blätter nach beiden Seiten wachsen. Es verschwindet aber jede Übereinstimmung mit dem Kapitälere, sobald von dem unteren Ende aus das Laubwerk über den ganzen Kragstein sich ausbreitet und an dem vom Laubwerke überzogenen Kerne die untere Kante sich abrundet, wie Fig. 637 in einem der Predigerkirche in Erfurt entnommenen Beispiele zeigt. An einfacheren Kragsteinen fällt auch die Ausbiegung des oberen Randes und somit jeder Anklang an die Kelchform des Kapitälere weg (Fig. 639). Der Kern wird entweder durch die daranliegenden Blätter verdeckt, wie in Fig. 638, oder aber in völliger Entschiedenheit zwischen denselben sichtbar, wie in Fig. 639 aus dem spätgotischen Kreuzgange der Stiftskirche in Fritslar.

Ein ähnlicher Übergang wird gewonnen aus der Kapitälereform durch eine Verkleinerung der unteren Lagerfläche, also durch eine Veränderung der Ausladungslinie des Kapitälere, wie Fig. 640 zeigt. Nach diesem Prinzip sind die Figuren 641 und 642 gestaltet, erstere aus der Vorhalle der Stiftskirche in Fritslar, letztere aus dem Schiffe der Kirche in Haina. So lässt sich eine Stufenleiter vom Kapitälere bis zum einfachsten Kragsteine verfolgen. Der letztere kann ausser den unter 629—631 angegebenen Formen auch die Profillinien 643 und 644 aufweisen. Durch Abfasen der Kanten ergibt sich die einfache aber ansprechende Form von Fig. 645. Durch mannigfache Profilierungen können Formen entstehen, wie sie die Fig. 646—653 in Schnitt oder Ansicht zeigen.

Einfach  
gegliederte  
Kragsteine.



Zusammen-  
gesetzte  
Kragsteine.

Kragsteinbildungen von grösserer Höhe werden in der Regel gewonnen durch eine Verbindung von zwei oder mehreren deutlich geschiedenen Teilen, wie Fig. 632 andeutet.

Einfachsten Falles ist der obere Teil ein kapitalartiger Körper, dem unten eine einfache Kragsteinbildung unterstellt ist, vergl. Fig. 657 aus dem Domkruzgange zu Riga.

Der Charakter verändert sich, je nachdem das Kapital vorwiegt oder der untergeschobene Kragstein. Im ersten Falle bildet der untere Teil häufig nur eine Fortführung der Gliederung des Astragales, wie in Fig. 658 und 635; in letzterem Falle bildet der eigentliche Kragstein häufig vorherrschend eine einseitige Ausladung zur Überleitung einer mehr konzentrischen Fläche für das darauf stehende Kapital. Derartige Beispiele zeigen die Figuren 656 von dem Lettner der Stiftskirche zu Oberwesel und 654 und 655 aus dem nördlichen Seitenschiffe der Klosterkirche in Haina.

Die letzteren, welche die oberhalb der Sohle der oberen Fensterreihe aufsitzenden Dienste tragen, sind von ganz besonderem Interesse durch die Schönheit ihrer Behandlung, von welcher der kleine Massstab unserer Figur uns nur einen ungefähren Begriff zu geben gestattet. Zudem bringt ihre Lage in der Höhe des unter der Fenstersohle sich herumziehenden Simses eine Eigentümlichkeit mit sich, auf welche aufmerksam zu machen wir uns nicht enthalten können. Anstatt dass sich jenes Gesims, wie dies z. B. im Sinne der modernen Architektur liegen würde, um die Kragsteine etwa als abschliessendes Glied herumkröpfen und so in gleicher Gestaltung verschiedenen Zwecken dienen würde, läuft dasselbe in das Kapital der Auskragung (Fig. 654) hinein, dessen Blätter sich in äusserst zierlicher Weise um den Gesimsrand biegen, während der Abakus hierdurch über das Gesims gerückt wird und in den Wasserschlag desselben schneidet, so dass die Dienstsockel völlig frei zu liegen kommen (vgl. Fig. 655).

Der mit Blättern umstellte Körper in Fig. 654 kann ebensowohl als herumgezogenes Gesims denn als Kapital gelten. Überhaupt ist die Gestaltung solcher mit Laubwerk besetzten Gesimsglieder der der Kapitälkörper so nahe verwandt, dass sie als niedrige Kapitale angesehen werden können, wie der Vergleich von Fig. 658 zu Fig. 659 erweist.

Ausbildung  
der  
Kragsteine.

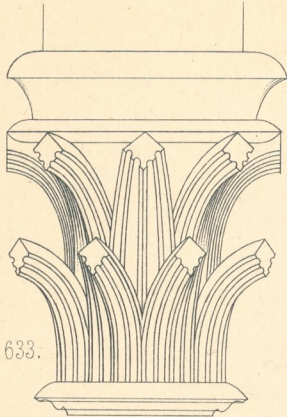
Figürliche Gestaltungen, wie Tiere, Köpfe usw., kommen in verschiedener Weise in Anwendung. Sie können, wie in Fig. 654, vor dem Körper der Auskragung sitzen, oder, wie in Fig. 656, denselben bilden, oder sie können, in kleinerem Massstabe verwendet, nur die Endung des Kragsteines abgeben. Die Figuren 660 und 661 zeigen Beispiele letzterer Art aus der Kirche in Frankenberg. Köpfe können auch ohne darauf sitzendes Kapital den Kragstein abgeben und dann entweder von einem Gesimsrande, einem Stirnreifen usw. nach oben abgeschlossen, oder einfach wagrecht abgeschnitten sein und auf der oberen Grundfläche die Rippen tragen, oder aber mit dem von ihnen herauswachsenden Laubwerke als Laubköpfe den Kragstein bilden.

Dass figürlichen Bildungen eine Bedeutung zu Grunde liegen muss, haben wir schon oben bemerkt. Bei den zum Tragen von Standbildern dienenden Kragsteinen ergibt sich dieselbe durch die Beziehung zur Figur. In demselben Sinne können auch Spruchbänder, Wappenschilder usw. in Anwendung kommen (s. Fig. 653, wo durch die punktierten Linien Profil und Lage des Schildes angegeben sind).

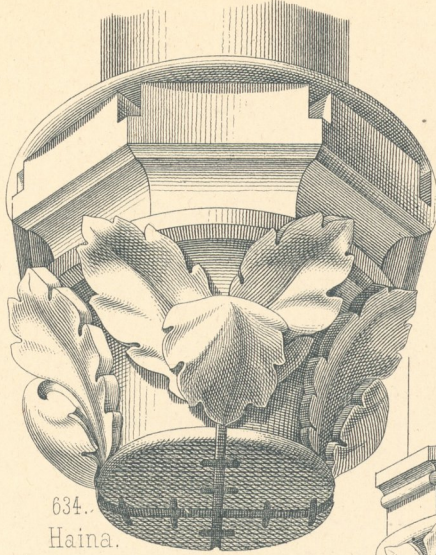
Eine die Bedeutung der Figur anzeigende Legende auf Spruchbändern kommt in den alten Werken dem Verständnisse der Figur glücklich zu Hilfe. In neueren Zeiten soll gewöhnlich die



Zentral gebildete Kragsteine.

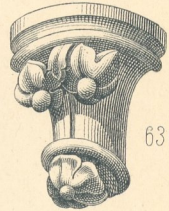


633.

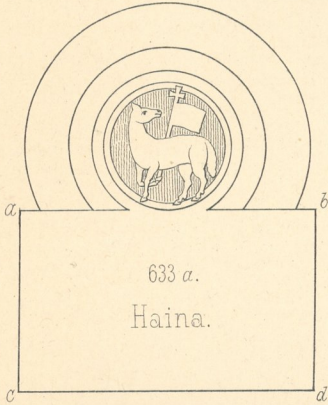


634.  
Haina.

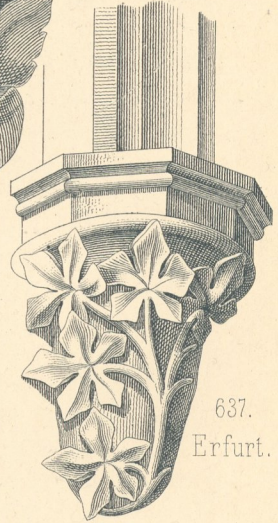
Volkmarsen.



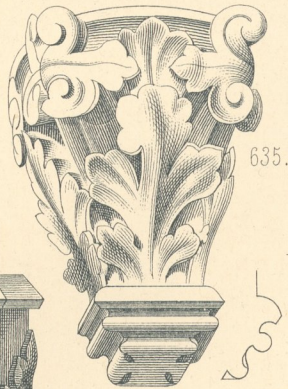
636.



633 a.  
Haina.

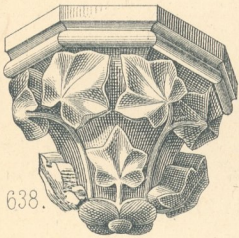


637.  
Erfurt.

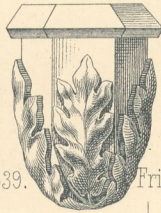


635.

Wetzlar.

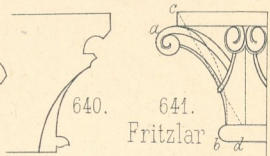


638.



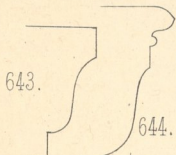
639.

Fritzlar.

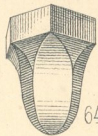


640.

641.  
Fritzlar



643.



644.

645.

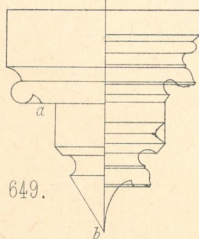
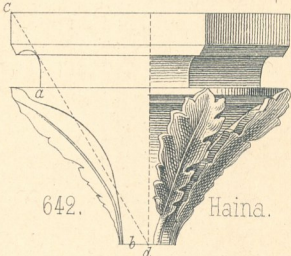
646.

647.

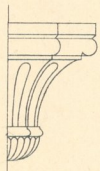
648.

642.

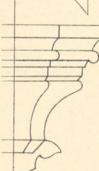
Haina.



649.



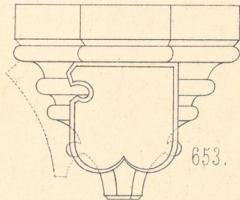
650.



651.



652.



653.







Charakteristik der Figur selbst diese Erklärung entbehrlich machen, in nicht zu seltenen Fällen aber heisst das Rätsel aufgeben.

Die Anordnung von Standbildern auf Kragsteinen findet sich zuweilen mit der Auskragung des Rippenanfanges in der Weise verbunden, dass letzterer dem über der Figur angebrachten Baldachin aufsitzt, so in der Kirche des Schlosses Marienburg und am Dome zu Minden. Es wird hierdurch der Rippenanfang für das Auge lotrecht fortgeführt und die Wirkung des Dienstes ersetzt.

Die unteren Endungen der Kragsteine sind zuweilen durch blosse Blattbüschel oder Zweige verdeckt, aus welchen dann der kelchartige Körper herauswächst, oder aber es legen sich solche Zweige unmittelbar unter den Rippenanfang und ersetzen den Kragstein. Ein derartiges Beispiel zeigt Fig. 662 aus dem Kreuzgange der Stiftskirche in Fritzlär.

Schon oben bei Fig. 278 haben wir gezeigt, wie durch die beschränkte Grundfläche des dem Bogenanfang unterstehenden Kapitales die Auskragung einzelner Rippen oder einzelner Teile derselben herbeigeführt werden kann. Ein derartiges, sehr zierliches Beispiel zeigt Fig. 663 aus dem Chore der Kirche in Volkmarsen.

Fig. 663a stellt das Rippenprofil dar, von welchem nur der Teil *a b c d* Auflager auf dem Kapitale findet. Vor der Fläche *b c* kragt sich dann zuerst der Stab *b e c* aus, so dass die Rippe die Gestalt *a b e c d* annimmt, aus welcher sie dann durch die oberen im Aufriss angegebenen Auskragungen in ihren wirklichen Durchschnitt *a f g h d* übergeht.

In Fig. 282 haben wir einen auf drei miteinander verbundenen Kragsteinen aufsitzenden Rippenanfang aus dem Erfurter Kreuzgange gegeben. Zuweilen aber führt die Notwendigkeit der Gewinnung grosser Flächen auf mächtigere Verbindungen von verschiedenen Arten der Auskragung, wie sie z. B. der in Fig. 664 dargestellte Bogenanfang in der nordwestlichen Ecke der Kirche zu Wetter zeigt.

Sowie in den Figuren 654—657 eine grössere Mächtigkeit der Kragsteine gewonnen wurde durch Aufsetzen eines Kapitales, so lässt sich die Grösse noch mehr steigern, wenn ein Teil des durch die Auskragung ersetzten Dienstes oder Wandpfeilers eingeschaltet wird.

Kragsteine  
mit kurzem  
Dienst.

Fig. 665 zeigt die ausgekragten Wanddienste im Chore der Minoritenkirche zu Höxter, während Fig. 666 die in fast allen Kirchen Revals wiederkehrende Unterstüzung der Gurtbogen darstellt, sie zeigt wie alle dortigen Bauglieder eine durch die Härte des verwendeten Kalksteines bedingte derbe Einfachheit.

Reichere Wanddienste dieser Art finden sich an der westlichen Mauer der Marienkirche zu Mühlhausen unter den Ansätzen der Scheidebogen. Es gehen dieselben aus dem oberen Achtecke, welches der Masse des Bogenanfanges entspricht, in das untere kleinere der gegliederten Auskragung durch mehrere Laubwerkkapitale über, welche nach vorn eine stärkere Ausladung als nach den Seiten erhalten, so dass die Grundform der Pfeilerteile überall durch fünf Achteckseiten begrenzt bleibt.

Es lässt sich mit Anwendung des seither Gesagten eine endlose Mannigfaltigkeit entwickeln. Als weiteres Beispiel mag die Fig. 667 gelten, welche ein durch alle Perioden der gotischen Kunst wiederkehrendes Motiv enthält.

Nur dann, wenn der Kragstein nach einem Halbkreise oder einem halben



Vor-  
geschobene  
Kragsteine. Polygone gebildet ist, wird seine untere Fläche der oberen geometrisch ähnlich sein: übersteigt die obere Fläche die Hälfte der Grundfigur, so wird die untere dies in noch höherem Grade thun und schliesslich nach der ganzen Figur gebildet sein, die frei vor der Wand oder Pfeilerfläche vorliegt. So ist die obere Fläche in Fig. 654 nach einem Kreisteile von etwa  $225^{\circ}$  gebildet und es kommt hiernach die untere beinahe auf den vollen Kreis, welcher bei einer bedeutenden Ausladung des Kelches, wie etwa in Fig. 641, von der Wandflucht sich völlig trennen musste.

Noch entschiedener tritt dieses Verhältnis zu Tage bei den aus einem Punkte ausladenden Kragsteinbildungen, wie solche die Figuren 668 und 667 zeigen. Hier würde, wie erstere Figur in der Seitenansicht zeigt, der Kragstein unten in eine frei vor der Wandflucht vorhängende Spitze endigen (vergl. auch Fig. 665). Wenn schon solche gleichsam schwebende Knaufe eine besonders kecke Wirkung hervorbringen, so geht doch ein Teil der Höhe des Werkstückes für die Tragkraft unnützerweise verloren. Vermeiden lässt sich aber diese freihängende Spitze, wenn nur in der vorderen Hälfte von der Mittellinie an die Ausladung konzentrisch geschieht, dagegen die rückwärtsgehende Kehrung wegfällt, so dass die Gliederung senkrecht gegen die Wandflucht dringt. Hiernach verwandelt sich dann die Spitze unten in eine wagrecht laufende Kante oder eine Verrundung.

Ein anderes Mittel der Umgestaltung ergibt sich durch schiefe Ausbildung des Kragsteines, indem die untere Spitze in die Wandflucht gelegt wird, während der Mittelpunkt der oberen Fläche nach vorn gerückt ist. Wenn man diese Lösung auf einen einfachen Kragstein anwendet, welcher hiernach von einem in der Wandfläche liegenden Punkte nach der aus fünf Seiten des Achteckes oder vier des Sechseckes gebildeten oberen Fläche ausladet, so werden die Seitenflächen windschief werden. Sie lassen sich ebensowohl auf einfache als mit Laubwerk versehene Kragsteine anwenden, sie werden aber in letzterem Falle verdeckt durch die davorliegenden Blätter. Beispiele zeigen die Figuren 655 aus der Kirche zu Haina und Fig. 669. Hierher gehört ferner die dem XV. Jahrhunderte besonders geläufige Anordnung, wonach der Kragstein ein mit einem Kapitälchen versehenes Säulchen fingiert, dessen Stamm, anstatt lotrecht zu bleiben, mit einem Bogen, zuweilen selbst in wagerechter Richtung aus der Mauerflucht herauskommt und unter dem Kapitälchen in die lotrechte umbiegt (s. Fig. 670 vom Lettner der Stiftskirche in Oberwesel).

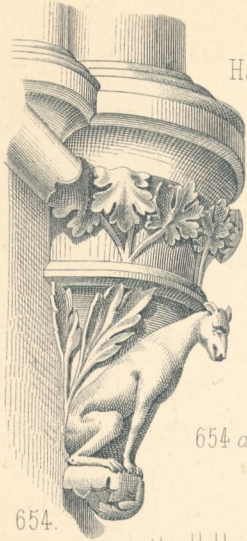
Die Figuren 669 und 670 sind indes, streng genommen, schon zu den einseitig ausladenden Kragsteinen zu rechnen, zu welchen die letztere auch der Funktion nach gehört.

#### Einseitig ausladende Kragsteine.

Die einseitigen Auskragungen bilden das Auflager für Mauerlatten, Balken Thür- und Fenstersturze, ferner für die stehenden Steinplatten der Bogenfelder über Thüröffnungen, sodann für die liegenden Platten, welche die Fussboden von Balkons und Erkern oder Wasserrinnen bilden. Ferner dienen sie dazu,

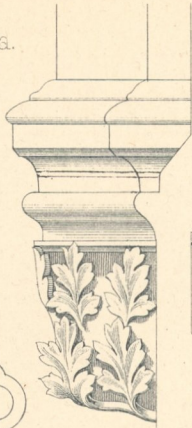


Ausbildung zentraler Kragsteine.



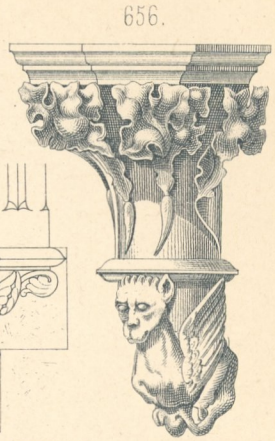
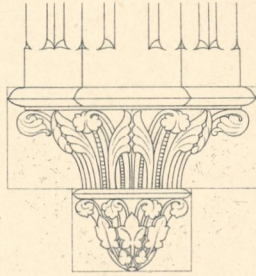
Haina.

654 a.



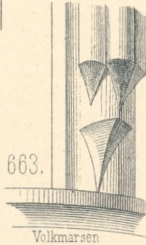
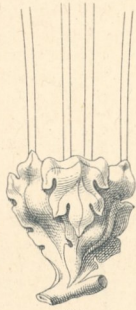
655.

657. Riga.

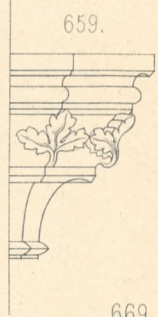
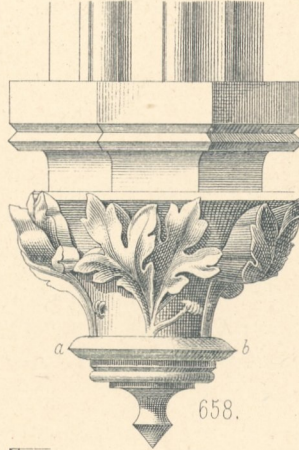
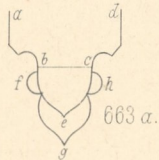


656.

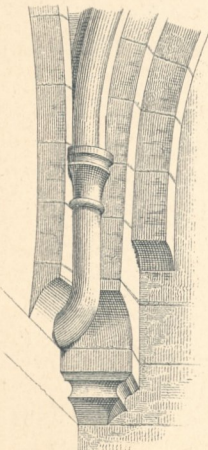
Oberwesel



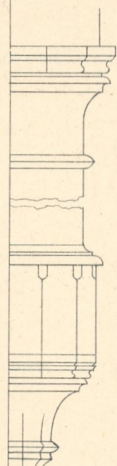
Valkmarsen



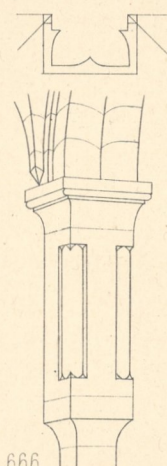
659.



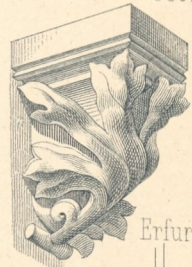
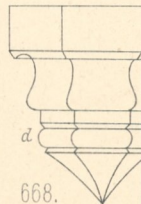
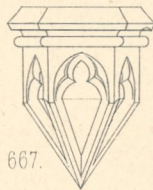
Wetter.



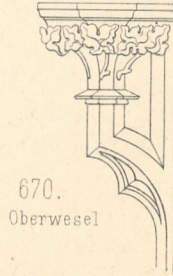
Höxter.



Reval.



Erfurt.



Oberwesel







Bogenanfängen in jeder Richtung zu unterstehen, so dass sie für die schon beschriebenen, konzentrisch gebildeten Kragsteine eintreten oder sich mit denselben verbinden, wie in Fig. 654.

Sie bestehen je nach ihrer Gestaltung und Aufgabe aus einem oder aus mehreren mit der Lagerfläche aufeinander liegenden Werkstücken oder aus einer auf Spalt stehenden Platte.

Als Grundform müssen wir auch hier das dreieckige oder gebauchte Profil Fig. 672 und 671 annehmen. Das Verhältnis der Höhe zur Ausladung wird wechseln müssen, je nach der Zunahme der Belastung.

Aus Fig. 671 folgt zunächst die Gestaltung des Viertelkreises, welche auch in kleineren Dimensionen oder bei einfacherer Ausführung ohne jeden weiteren Zusatz in Anwendung kommt. Teils um die obere Kante weiter zu verstärken, teils um dem Umstande zu begegnen, dass leicht der Viertelkreis als kleineres Segment erscheinen würde, erhält dieser Kragstein in der Regel einen Zusatz durch das Rechteck  $abef$ , oder es wird ohne Höhenvermehrung der Mittelpunkt aus dem Punkte  $a$  auf der Linie  $ac$  weiter nach  $c$  hin gerückt.

Allgemeine  
Form.

In derselben Weise bekommt der Kragstein nach der einfachen Schräge (Fig. 672), entweder den Zusatz des Rechteckes  $abef$  oder die verkleinerte, parallel  $db$  gelegte Schräge, wonach sich der vierte Teil eines Achteckes ergibt.

Einen leichteren Ausdruck erhält der Kragstein durch eine kehlenartige Bogenform (s. Fig. 673), welche entweder nach  $ab$ , oder nach  $cd$ , oder nach  $bc$  gebildet wird. Durch Abrundung der Ecken bei  $c$  oder  $d$  entsteht eine geschweifte Grundform, wie sie z. B. den Kern von Fig. 703 bildet.

Reichere Seitenansichten ergeben sich sodann durch Wiederholungen von gleichen Rundungen, Schrägen oder Kehlen, wie sie die Figuren 674—677 zeigen, oder durch eine Verbindung verschiedener Glieder mit dazwischen befindlichen rechtwinkligen Plättchen oder ohne dieselben (s. Fig. 678). Sie ergeben sich ferner durch eine bewegtere Gliederung, wie sie z. B. die Figuren 679 und 680 in zwei kleinen, im südlichen Kreuzflügel des Strassburger Münsters befindlichen, zum Auflager der früheren Kunstuhr dienenden Kragsteinen zeigen. Auch hier wie an den oben erklärten Kragsteingliederungen bildet das Dreieck den notwendigen Kern, den man nicht schwächt. In den Gliedern ausserhalb dieser Dreiecksfläche können dann selbst Unterschneidungen vorkommen, wie in den Figuren 679 und 680, obwohl dieselben keinen wirklichen Zweck erfüllen. Für die gute Wirkung der Linie ist es ferner nicht ohne Nutzen, dieselbe irgend einer regulären Hauptform einzubeschreiben, z. B. die Profilierung zwischen zwei Linien einzugrenzen (s. Fig. 681).

Andere Gestalten ergeben sich durch eine Verbindung verschiedener Kragsteinbildungen nach der Breite, indem z. B. aus der Masse des Werkstückes eines nach einer Kehle gebildeten Kragsteines mitten ein schmalerer Teil vorspringt, welcher auf der vorderen Fläche des Bogens wie ein verstärkender Rücken sitzt (s. Fig. 682).

Vorder-  
fläche mit  
vortreten-  
dem Steg.

Anstatt nach einer geringeren Breite kann dieser Rücken auch nach dem in der Breite des ganzen Kragsteines übereck stehenden Quadrate gebildet sein, so dass er sich, wie Fig. 684 zeigt,



allmählich aus der Vorderfläche herausschneidet. Dabei kann die von den Linien  $a b$  und  $b c$  begrenzte Masse sich in wagerechter, schräger oder gebogener Richtung aus der Vorderfläche des Kragsteines heraussetzen, wie in derselben Figur, durch zum Teil punktierte Linien, angedeutet ist.

Das Verhältnis des Rückens zum Kragsteine spricht sich am deutlichsten aus, wenn bei einem winkelförmigen Kragsteine der Rücken die wagerechte Fläche nach der lotrechten hin stützt, s. Fig. 685. Soll nun in derselben Weise auch die wagerechte Unterfläche  $a b$ , um welche der Rücken der Breite nach abgesetzt ist, nach der Seitenfläche des letzteren hin gestützt werden, so tritt eine Fase oder andere auskragende Gliederung hinzu.

Besonders häufig erhält der Rücken eine Nasengestaltung, wenigstens in den späteren Perioden der gotischen Kunst, und zwar in der Regel so, dass die Nase einem Bogen eingesetzt ist, wie in Fig. 686.

Auch die Kanten einfacher Kragsteine, wie sie in den Figuren 671 bis 678 dargestellt sind, können gefast oder gegliedert werden (s. Fig. 687 bis 689). Diese Gliederung aber darf nur selten durch die obere Lagerfläche gearbeitet werden, sondern muss unterhalb derselben ins Viereck zurückgehen. Ebenso wenig darf sie in die Mauer Masse eindringen, sondern muss einfachsten Falles sich an der in der Mauerflucht liegenden Fläche  $a b c$  (Fig. 689) des eingemauerten Teiles des Kragsteines totlaufen. Ebenso ergibt sich der einfachste Übergang der Gliederung ins Viereck am oberen Ende des Kragsteines dadurch, dass sie durch die vordere Stirnfläche des Kragsteines durchgearbeitet wird, zu welchem Zwecke sie eine von der Linie des Kragsteines abweichende Bewegung annehmen muss, wie in Fig. 689 bei  $d e$  angegeben ist. Überhaupt aber sind hier alle Arten der Übergänge anwendbar und dadurch die Mittel gegeben, reichere Gestaltungen zu erzielen. Besonders geeignet ist die in Fig. 688 gezeigte Herumführung der Gliederung um die vordere Fläche, wodurch sie zur Ausladung des Kragsteines mit beiträgt.

Die in Fig. 674 gezeigte Übereinanderstellung von Viertelkreisen erhält häufig einen Zusatz durch kleine Zwischenglieder  $a$  in Fig. 690, deren Breite um das Mass der Fase unter der ganzen Breite bleibt. Besteht der Kragstein aus mehreren aufeinander gelegten Werkstücken, so liegt es nahe, dem unteren, wie in Fig. 691, eine geringere Breite zu geben und den Breitenüberschuss zu einer Gliederung zu verwenden. Die Konstruktion aus mehreren Werkstücken spricht sich dann noch deutlicher aus, wenn der Kragstein nach Fig. 692 aus mehreren übereinander herausgestreckten rechtwinkeligen Steinbalken besteht, deren untere Kante von einer rings umlaufenden Gliederung umzogen wird. Dadurch lässt sich für die obere Fläche des Kragsteines eine grössere Breite gewinnen, wobei die obere Schicht aus zwei durch Stossfugen getrennten Stücken bestehen kann. In ihrer weiteren Ausdehnung laufen diese Formen mit den konzentrischen Auskragungen zusammen.

Die wirksamste Belebung entsteht durch Verzierung der Glieder mit pflanzlichem Ornamente. Am einfachsten bildet sich der Kragstein nach Analogie der Kapitäle nach einer Hohlkehle, deren oberer Rand dann durch einen laubartigen Träger gestützt wird. Die Ausbildung der Laubstütze kann der seitlichen Ausladung von Fig. 597 entsprechen. (Ein besonders schönes Beispiel dieser Art findet sich bei VIOLLET-LE-DUC, Tom. IV. pag. 312.)

Abfassung u.  
Gliederung  
der Kanten.

Kragsteine  
aus mehreren  
Schichten.

Ausbildung  
der  
Vorderfläche



Ferner werden in derselben Weise wie an den Kapitälern diese Blattbüschel sich in doppelter und mehrfacher Reihe aus der Vorderfläche des Kragsteines frei herauschwingen oder durch angelegte Blätter ersetzt werden können. Ebenso finden sich zuweilen die Träger durch an der Stirnfläche liegende Figuren ersetzt, wie unter der oberen Dachgalerie im südlichen Kreuzflügel der Stiftskirche in Kolmar, wie denn überhaupt die in Fig. 671 jenseits der Linie *b d* befindliche Masse des Werkstückes zu jeder dekorativen Gestaltung zu benutzen ist, welche sogar an der Oberfläche in diese Linie einschneiden darf, wenn ihr übrigens der Charakter einer wirklichen Verstärkung gewahrt ist.

Auch mit Beibehaltung einer geometrisch begrenzten Silhouette lässt sich die Anordnung reicherer Blätterschmuckes verbinden, welcher dann an einen nach Art der Figuren 692 und 684 gebildeten Kragstein sich von dem Stege aus in die zwischen demselben und der Masse des Kragsteines befindlichen Vertiefungen hineinlegt, etwa nach der in Fig. 683 angegebenen Weise, oder an einem Kragsteine mit gefasteten Kanten sich von der Stirnfläche über die Fasenfläche legt und so schliesslich den ganzen Kragstein umkleidet, als einzelnes, mächtiger gestaltetes Blatt, wie in Fig. 669, oder als kompliziertes Rankenwerk. In diesem Falle nimmt dann auch der Kern des Kragsteines eine veränderte, mehr der konzentrisch ausladenden ähnliche Gestalt an.

Seltener findet sich ein noch an die Antike erinnerndes grosses, nur die Stirnfläche bedeckendes Blatt, wie an den Kragsteinen unter der Gesimsplatte von Notre-dame zu Dijon. Häufiger dagegen, vor allem an den zum Auflager der Thürsturze verwandten Kragsteinen, kleine kauernde Figuren oder sich ankrallend Ungeheuer (s. Fig. 693 von der westlichen Thüre der Kirche in Frankenberg).

Von weitaus geringerer Wirkung und zu der eigentlichen Funktion des Kragsteines ohne Beziehung ist eine Ornamentierung der Seitenflächen, etwa mittelst einer eingetieften Füllung, wie in der modernen Architektur üblich. Die der Konstruktion des Masswerkes ähnliche Bildung des Kragsteines aus einer „auf Spalt“ stehenden Platte führte aber in der Spätgotik zuweilen auf eine masswerkartige Behandlung der Seitenflächen, selbst auf Durchbrechung des ganzen Kragsteines, so dass derselbe geradezu das Ansehen eines Masswerktheiles annimmt, wie solches schon die Besetzung mit Nasen eingeleitet. Die Durchbrechungen aber sind hier weit eher der Tragkraft nachtheilig, als durch die Funktion gerechtfertigt. Doch enthalten sie an den alten Werken in der Regel irgend ein konstruktives Prinzip, welches denselben, wenn schon in überkünstlicher Weise, einen gewissen Inhalt zu eigen macht. Ein derartiges Beispiel bieten die Kragsteine unter einer Bühne im südlichen Kreuzflügel von St. Severi in Erfurt (s. Fig. 694 und 694a).

Ausbildung  
der  
Seitenfläche.

Es bilden dieselben einen aus der Wand herauskommenden Spitzbogen mit schwebendem Pfeiler, so jedoch, dass der aus der Mauerflucht sich heraussetzende Schenkel über dem Scheitel des Spitzbogens durchgeht und als Viertelkreis an das obere Ende des Pfeilers dringend, denselben trägt. Die Zwickel zwischen dem oberen Bogenteil des Viertelkreises und dem vorderen Schenkel des Spitzbogens sind mit durchbrochenem Masswerk ausgefüllt, und der Spitzbogen ist mit Nasen besetzt. Die Seitenteile tragen die in Fig. 694a dargestellten, den vorderen Rand der Platte stützenden, durchbrochenen Platten mit nasenbesetzten Bogen.



Dem unerschöpflichen Reichtume der gotischen Kragsteinbildungen, welchen wir in dem Vorhergehenden anzudeuten uns bemüht haben, können wir uns nicht enthalten, die Art und Weise gegenüberzustellen, in welcher in der modern antikisierenden Kunst derartige Gestaltungen behandelt wurden und teilweise noch werden. Die Grundform, die erzeugende Kurve, ist die in Fig. 695 dargestellte Linie und die einzige Freiheit in der Anwendung besteht in der Stellung, in welche dieselbe zu der lotrechten und wagerechten Richtung gebracht wird.

Es kann nämlich entweder  $ab$  die lotrechte und  $bc$  die wagerechte Richtung sein oder umgekehrt, ebenso kann  $de$  die lotrechte und  $ef$  die wagerechte sein oder umgekehrt und schliesslich derselbe Wechsel hinsichtlich der Linien  $ig$  und  $gh$  stattfinden. Über diese an ein Daumendrehen erinnernde Mannigfaltigkeit hinaus lässt sich aber, wenn  $bc$  die Lotrechte ist, noch ein neuer, in unserer Figur punktierter Schnörkel ansetzen. Weitere Mannigfaltigkeit liegt dann noch in der Zahl der Umdrehungen der Volute, der Gestaltung ihres Auges, sowie der Anthemien oder Palmetten, welche die Zwickel an den Seitenflächen füllen, und der Blätter, welche sich an der Stirne von einer Volute unter die andere legen. Der griechischen wie der römischen Architektur und selbst der Renaissance ist solche Einförmigkeit fremd, indem erstere das ganze Motiv zuerst durchbildete und zwar in weitaus vollendeterer Weise, die beiden letzteren aber dasselbe durch die Pracht ihrer Skulpturen in mannigfaltiger Weise belebten, in unseren Zeiten aber hat das bezeichnete Umdrehen von Weinbrenner bis auf Schinkel und neben Letzterem vorbei bis in die Gegenwart gedauert.

#### Verbindung der Kragsteine mit den getragenen Teilen.

Die Verbindung der Kragsteine mit den getragenen Teilen geschieht je nach dem Zweck in der verschiedensten Weise. Die obere Fläche wird eben abgearbeitet und der Balken oder das Werkstück darauf gelegt. Da, wo zugleich irgend einer Bewegung in horizontaler Richtung vorgebeugt werden soll, wie bei der Auflagerung der Firstschwelle eines Pultdaches wird dieselbe verdübelt, oder es bleibt auf der oberen Fläche des Kragsteines ein erhöhter Rand stehen,  $abc$  in Fig. 696.

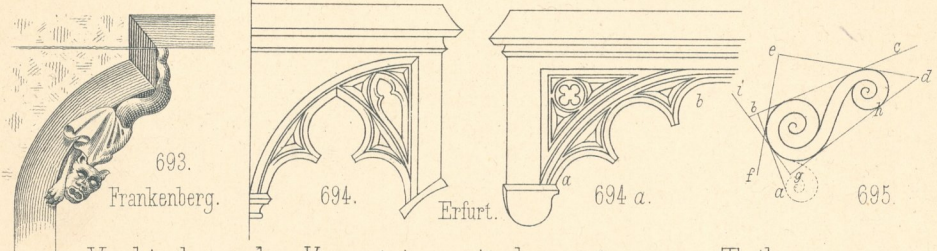
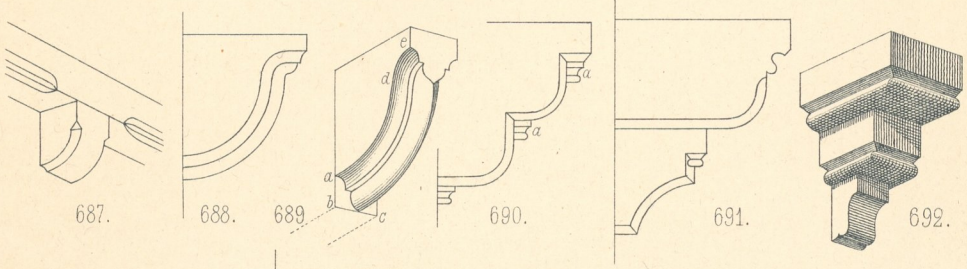
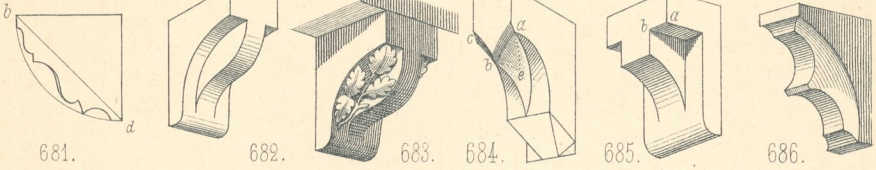
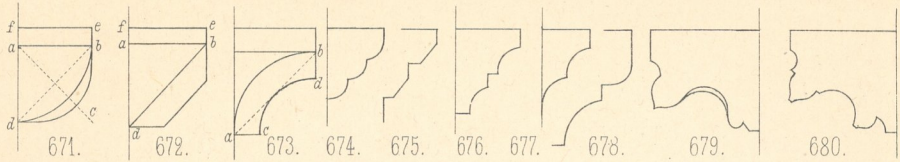
Die Verbindung mit einer Deckplatte geschieht durch stumpfes Auflager. Die Platte kann mit der äussersten Ausladung des Kragsteines Flucht halten und der untere Rand nur zwischen zwei Kragsteinen gefast oder gegliedert sein. Die Gliederung kann entweder vor dem Auflager ins Viereck zurückgehen oder in die lotrechte Richtung umbiegen und sich an den Kanten des Kragsteines fortsetzen (s. Fig. 697). Die Platte kann ferner mit einer durchgehenden Gliederung über die Kragsteine ausladen, wobei diese Ausladung entweder durch einen Wasserschlag in die Kragsteinflucht zurückgehen oder sich lotrecht weiter in der Flucht der oberen Wand oder Brüstung fortsetzen kann.

Während in der antiken Architektur die den Kragsteinen verwandten Bildungen der Konsolen, Modillons usw. an ihrem oberen Rande von einem Gesimsgliede umzogen werden, welches aber in der Wirklichkeit der Platte und zwar dem Ursprunge nach aus der Tiefe der Unterschneidung angearbeitet ist, so dass, wie Fig. 699 zeigt, die Welle  $a$  sich um die Konsolen herumkröpft und zwischen denselben die Flucht  $b$  durchgearbeitet ist, findet sich in der gotischen Architektur diese Schwächung der Plattenmitte vermieden. An dem Dachsimse von Notre-dame in Dijon erhält dieselbe im umgekehrten Sinne eine Verstärkung durch die aus der Unterfläche zwischen den Kragsteinen vortretenden Rosetten (s. Fig. 698). Einer Unterschneidung bedarf die Platte nicht, da das Abtropfen des Wassers durch oberhalb liegende Glieder bewirkt wird.

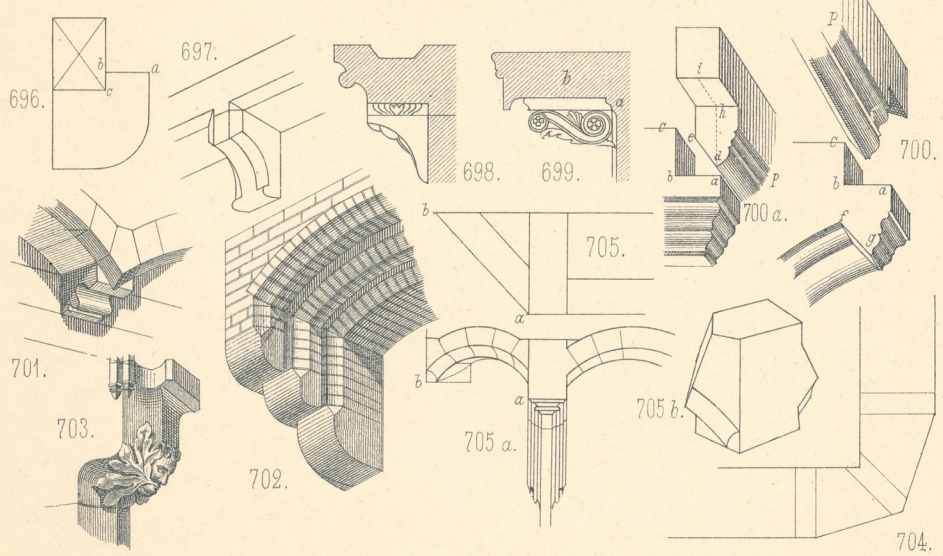
Die Auflagerung der auf Spalt stehenden Platten auf dem sie stützenden Kragsteine wechselt, je nachdem die Platte in der Richtung der Kragsteine steht,



Einseitig ausladende Kragsteine.



Verbindung der Kragsteine mit den getragenen Teilen.









wie an Thürsturzen, Bogenfeldern usw., oder aber im Grundriss einen Winkel und zwar einfachsten Falles den rechten damit bildet, wie z. B. der Bogen *a b* in Fig. 694a, welcher gleichfalls aus einer Platte gebildet sein kann. Die quer gerichteten stehenden Platten aber finden zuweilen eine ganz eigentümliche Behandlungsweise, vornehmlich an den dem XV. Jahrhundert angehörigern Kaminen, welche den Übergang von der Überdeckung mit einer Platte zu der Überwölbung darstellt. Die in der Regel gleichfalls aus einer auf Spalt stehenden Platte gebildeten Wangen solcher Kamine erhalten nämlich an ihrem oberen Ende eine kragsteinartige Gestaltung, durch welche der für den Rauchmantel nötige weite Vorsprung am Boden in einen geringeren, den Raum des Zimmers minder beengenden, zurückgeführt wird und tragen eine die vordere Wand des Rauchmantels bildende, auf Spalt stehende Platte.

Hierbei kam es darauf an, die Ausladung des Kragsteines möglichst vom Boden zu entfernen, also wo möglich in die Unterkante der Platte auslaufen zu lassen. Hiernach konnte aber die Platte den Wangenstücken nicht stumpf aufgelegt werden, sondern musste wie Fig. 700 in der perspektivischen Ansicht von innen und Fig. 700a in der von aussen zeigt, auf die zu diesem Ende nach *a b c* ausgeschnittene Wange gewissermassen aufgeblattet werden. Diese Konstruktion führte sodann auf die häufig wiederkehrende, in denselben Figuren dargestellte formelle Behandlung, wonach die äussere Hälfte der die Stirnfläche bildenden Rippengliederung unter *a* die Ecke umläuft und sich an der Vorderseite der Platte *p* in wagerechter Richtung fortsetzt, deren innere Seite aber nach einer einfachen Schräge *d e* in Fig. 700a von gleicher Höhe wie das Rippenprofil gestaltet ist, welche sich gleichfalls an dem Wangenstücke bei *f g* Fig. 700 fortsetzt und an die innere Hälfte von dessen Gliederung dringt.

Soll nun die Platte durch einen Bogen, zunächst also durch einen schein-

Bogen und  
Gewölbe  
zwischen  
Kragsteinen.

rechten Bogen ersetzt werden, so müssen die Wangenstücke so tief eingemauert sein, dass die dazwischen befindliche Mauermaße von der hebelartig wirkenden Schubkraft des Bogens nicht zerquetscht werden kann, und eine hinreichende Stärke haben, um durch dieselbe Kraft nicht vor der Mauerflucht gebrochen zu werden. Ebenso kann statt des scheinrechten Bogens auch jede andere Bogenform angewandt und das Widerlager des Bogens entweder dem Kragstein oder einem stärkeren, demselben aufgelegten Werkstück angearbeitet sein. Der Bogen kann wie bei Fig. 694a zur Unterstützung des vorderen Randes einer Fussbodenplatte verwendet werden.

Es kann ferner die abdeckende Platte ganz entbehrt werden, wenn sich der Bogen auf die ganze Ausladungsweise der Kragsteine bis an die Mauerflucht, also zu einem zwischen dieselben gespannten Tonnengewölbe fortsetzt. Derartige Anordnungen finden sich auf jede Ausladungsweise, besonders häufig aber bei vorgekragten Umgängen und bei jenen fortlaufenden Auskragungen, welche einen Vorsprung der oberen Mauerflucht über die untere tragen. Bisweilen sind, wie Fig. 701 zeigt, vorn die Bogenlinien über das ausgekragte Widerlager hin in der Mitte desselben zusammengeführt.

Günstiger wird die Schubkraft aufgenommen, wenn das Tonnengewölbe durch mehrere konzentrische, treppenförmig untereinander gespannte, um ein Geringes aufeinanderfassende Gurtbogen ersetzt ist, deren Widerlager entweder der inneren Seitenfläche des Kragsteines eingearbeitet sind, oder besser aus derselben vortreten, so dass die Seitenfläche um die Ausladung der betreffenden Keilfuge



abgearbeitet wird. Eine sehr sinnreiche Anordnung dieser Art, welche dem Prinzipie nach etwa der Figur 702 entspricht, findet sich unter dem Erker eines der Nebengebäude des Meissener Schlosses, wo durch das Heraussetzen der verschiedenen Werkstücke das Auflager sich ergibt.

Gesuchter ist die Anlage eines Kreuzgewölbes zwischen zwei Kragsteinen, weil hier der eigentliche Vorteil desselben, der Höhengewinn seitlich wertlos wird, die Wirkung der Schubkraft aber fast die gleiche bleibt. Sowie nämlich die gesamte Schubkraft des Tonnengewölbes an einem der halben Ausladung des Kragsteines entsprechenden Hebelsarme, so wirkt beim Kreuzgewölbe die halbe Schubkraft an der ganzen Ausladungslänge als Hebelsarm, während die andere hart an der Mauerflucht wirkende Hälfte vernachlässigt werden kann. Durch den nach aussen gerichteten Schub der Rippen wird die Zugspannung in dem oberen Teile der Kragsteine noch vergrößert.

Die Kragsteine laden in der Regel aus der Wandflucht in einer zu derselben senkrechten Richtung aus. Wo aber die Auskragung um die Ecke herumgeführt werden soll, da wird in der Regel zur vollkommeneren Unterstützung weit vorladender Platten ein Kragstein übereck herausgestreckt, gegenüber der antiken Anordnung, wonach auf den Ecken zwei ins Kreuz gestellte und die Fluchten fortsetzende, aber aus ein und demselben Stücke gearbeitete Kragsteine zu stehen kommen, sonach die Ecke der Platte ohne Unterstützung bleibt. Der übereckstehende Kragstein muss dann, da seine Ausladung grösser ist, strenggenommen in demselben Verhältnis an Höhe zunehmen, er kann aber dieselbe Höhe behalten, wenn die in Fig. 704 angegebene Anordnung getroffen wird, wonach die Länge der Ausladung aller Kragsteine dieselbe bleibt. Die Anordnung eines übereckstehenden Kragsteines wird zur Notwendigkeit, wenn die übergelegte Platte durch Bogen ersetzt wird.

Wenn durch die Auskragung eine polygonale Grundfläche gewonnen werden soll, so können die Kragsteine entweder zur Flucht der Mauer oder zu der Ausladung winkelrecht stehen. Fig. 705 und 705a zeigen die erstere Anordnung, wonach die unter den schrägen Achteckseiten gespannten Bogen *a b* an die Flucht der Mauer, sowie an die Seitenfläche der Kragsteine unter schiefen Winkeln schneiden, so dass den letzteren ein zum Ansatz dieser Bogen geeignetes in Fig. 705b in perspektivischer Ansicht gezeigtes Widerlagsstück aufgelegt wird. Ein Beispiel dieser Art findet sich unter dem Erker des Fürstensaales im Rathause zu Breslau.

Die zur Mauerflucht schiefwinkelige Stellung der Kragsteine kann von Fall zu Fall sehr verschiedene Ausbildung erfahren.

#### Gewölbeartige Auskragungen.

Hierher gehören die in den späteren Perioden der gotischen Architektur besonders häufig als Träger von Erkern, Kanzeln, Türmchen usw. verwendeten, nach Art von Gewölbeteilen gestalteten Auskragungen, wie sie die Figuren 706 und 707 zeigen.

Bei derartigen Auskragungen schwebt der Scheitel des Gewölbes in der Luft,



die Schlusssteine oder Scheitelrippen eines wirklichen Gewölbes sind ersetzt, entweder durch Knäufe, welche an dem unteren Rande der oberen Platte sitzen, wie in Fig. 707, oder durch eine unter demselben Rande in wagrechter Richtung durchlaufende Rippe *c* in Fig. 706a. Es könnte als ein Beweis der Willkür der späten gotischen Architektur erscheinen, dass zwei so verschiedenartige Gestaltungen, wie eine Auskragung und ein Gewölbe, nach demselben Systeme gebildet werden. Eine nähere Untersuchung aber zeigt, dass derartige Auskragungen auf einem zwar gesuchten, aber doch noch immer konstruktiven Prinzipie beruhen.

Kon-  
zentrische  
Ausbildung.

Es kann nämlich eine jede Gewölbehälfte ihre volle Stabilität behaupten, sobald der Gegen-schub der anderen Hälfte am Scheitel durch den Widerstand einer Mauer oder durch eine Verankerung ersetzt wird. So kann in Fig. 706 a die einen Halbbogen bildende Rippe *h c* mit dem kleinsten Material herausgewölbt werden, sobald ihr Scheitel *c* durch einen eisernen Anker vor dem Abweichen in wagerechter Richtung gesichert ist, und es können zwischen zwei in solcher Weise ausgeführten Rippen selbst Kappen gewölbt werden. In Fig. 706 a wird aber der eiserne Anker in weit gediegener Weise ersetzt durch die jenseits *d e* eingemauerte und hierdurch in ihrer Lage gesicherte Platte *e f c a b d*, so dass sich zwischen die an dieselbe gearbeiteten Rippenansätze *a b* und den unteren Kragstein *h* gleichfalls Gewölberippen verspannen und zwischen letztere auch Kappen wölben lassen. Wenn man nun, wie dies in der Regel geschehen, die ganze Gestaltung aus wagerechten Schichten bildete, so dass Rippen und Kappenflächen wie an den Gewölbeanfängen an ein und demselben Werkstücke sitzen, so war das nur die Übertragung einer auf kleineres Material berechneten Anordnung auf die dem grösseren angemessene Ausführungsweise, (wie ja an den griechischen Säulenordnungen die Gestaltung einzelner Teile aus dem Holzbau, also auch aus einem andern Material abzuleiten sein dürfte) und der ärgste Einwand gegen die ganze Bildung möchte darin zu suchen sein, dass sie ihre Konstruktion nicht deutlich zu erkennen giebt, insofern es unmöglich ist, von aussen zu sehen, ob z. B. das mittlere Werkstück in Fig. 706 a durch eine tief eingreifende wagrechte Lagerfuge *a b* gesichert ist, oder sich zwischen das untere und die aufgelegte Platte verspannt, mithin die durch die punktierte Linie angegebene Gestaltung angenommen hat.

Die Ausführung der Rippen aus ein und demselben Werkstücke mit den Kappen, wonach also die Stärke, um welche erstere aufliegen, an letzteren abgearbeitet werden muss, führt dann auf die Anordnung eines zierlicheren und reicheren Rippenschemas, zumal die Höhe des Rippenprofils dadurch beschränkt ist, dass der vordere Rand der oberen Platte bei *c* nicht zu sehr unterarbeitet werden darf. Diese Unterschneidung kann indes verringert werden, wenn man die Rippen nach der in Fig. 287 a bei den Rippenanfängen gezeigten Weise mit der Masse der Kappen unterhalb des Randes verwachsen lässt, so dass die Kappenfläche nach der punktierten Linie in Fig. 706 a unter dem Rande anläuft.

Derartige Auskragungen lassen sich bilden zur Gewinnung einer konzentrischen wie einer fortlaufenden Fläche. In letzterem Falle (s. Fig. 707) wird die Form des Netzgewölbes zu Grunde gelegt. Ein sehr künstliches Beispiel letzterer Art findet sich unter dem Balkon des Rathauses in Köln an der dem Neumarkte zugekehrten Seite.

Fortlaufende  
Auskragung.

Die Konstruktion einer derartigen Auskragung, die Anlage der Fugen richtet sich nach der Beschaffenheit des Materiales. Sind die Werkstücke mächtig genug, um die oberste Lagerfuge so tief zu legen, dass sie die Bogenlinie nicht zu spitz, sondern unter einem Winkel von 60—70° wenigstens schneidet, so kann sie wagrecht gelegt werden, wenn überhaupt das Gefüge des Steines eine spitzwinkelige Kante gestattet. Im andern Falle, bei kleinerem oder weniger feinkörnigem Material, ist es besser, die Lagerfuge vorn nach Art einer Versatzung im Holzbaue rechtwinkelig



durch die Bogenlinien der Rippen wie des Kappenkörpers zu führen (s. *abd*), so dass im Grundrisse 706b *ff* die Fläche der radialen Fuge anzeigt.

Komplizierter wird die Anordnung bei einer nach Fig. 707 gestalteten Auskragung, weil hier die Lagerfugen der Rippen in zwei sich winkelrecht schneidenden Richtungen zu liegen kommen, wie in der perspektivischen Ansicht Fig. 707a und dem Grundrisse Fig. 707b gezeigt ist. Das untere Werkstück *A* fasst wie ein Rippenanfang in die Mauer, an dem oberen Rande desselben zieht sich die radiale Fugenfläche *f* und *f'* auf drei Seiten herum. Auf die Fugenfläche *f'* legt sich dann das Werkstück *B*, welchem die Durchschneidung der Rippen angearbeitet ist. Die Seitenflächen des letzteren (*s* in Fig. 707a) bleiben lotrecht und dem oberem Rande sind, wie im Grundrisse durch die punktierten Linien *abcd* angegeben, wieder die radialen Fugenflächen *f''* angearbeitet. Auf die Fugenfläche *f* und zwischen je zwei Stücke *B* legen sich dann die Zwischenstücke *C*, an deren oberen Rande die durch *ae* angegebene radiale Fläche sich fortsetzt, so dass die Stücke der oberen Platte *D*, welche bis in die Mauer zurückfassen und denen die obersten Teile der Rippen angearbeitet sind, sich gegen die letztere nach *dcbae* laufende Fläche ansetzen.

Das Anlaufen der Rippen unter den oberen Rand der Auskragung findet sich dann zuweilen in der Weise umgebildet, dass die Rippe sich um diesen Rand herumkröpft und mit dem Profile der Platte sich durchdringt (s. Fig. 708). An der zierlichen Kanzel von St. Blasien in Mühlhausen setzt sich das Rippenprofil über diesen Rand hinaus an der Brüstungswand fort und läuft sich unter dem Brustgesimse der Kanzel fort, so dass hierdurch auf jeder Kante des Polygons ein gegliederter Pfosten entsteht, und die zwischen je zwei solcher Pfosten befindlichen Flächen mit Masswerk verziert sind.

Auch aus dem Tonnengewölbe lassen sich solche Auskragungen konstruieren und bilden dann ohne Rippen eine einfache Hohlkehle, mit Rippen etwa die Gestaltung von Fig. 709, ja es wird gerade hier das konstruktive Prinzip noch deutlicher und die ganze Ausbildung zu einer völlig berechtigten. Wenn nämlich in Fig. 709 das obere Werkstück *A* tief in die Mauer fasst und mit derselben entweder nur durch die Belastung oder durch einen Schwalbenschwanz verankert ist, so verspannen sich nicht allein die unteren Werkstücke *B* der Rippe zwischen dasselbe und die Mauer, sondern es wird auch das vordere Stück *C* des oberen Randes durch einen in der horizontalen Ebene liegenden Keilschnitt *de* seine Lage behaupten und nicht bis an die Mauerflucht zu fassen brauchen, also die eigentliche Platte entbehrlich sein. Dieses Werkstück aber bildet den Scheitel des zwischen den Rippen angebrachten Tonnengewölbes *D*, welches daher aus kleinstückigem Material ausgeführt werden kann.

Die Anwendung derselben Konstruktion auf Fig. 707 führt auch hier darauf, nur die Stücke, an welchen die Rippen unter dem Rande zusammentreffen, bis in die Mauer fassen zu lassen und zwischen dieselben die Gesimsstücke zu verspannen, so dass hier selbst die in Fig. 709 bei *de* ersichtliche Keilfuge vermieden und durch die Fuge der Rippe ersetzt wird (s. Fig. 710). In letzterer Gestaltung gewährt die Konstruktion aber noch den Nutzen, dass sie ein Versetzen der Maueröffnungen übereinander gestattet, ja darauf beruht, so dass, wenn in Fig. 710 unter den Schildbogen Bogenöffnungen angebracht sind, die von dem Pfeiler *a* ausgehen, die oberen Pfeiler über den Scheiteln dieser Bogenöffnungen zu stehen kommen. Starke Belastungen können solche Konstruktionen natürlich nicht aufnehmen.

Noch sind einige rein dekorative Gestaltungen zu erwähnen.

Die Unterschneidung des Plattenrandes, wie sie in Fig. 706a bei *c* ersichtlich ist, führt, da die Fuge *ab* dem Werkstück eine grössere, vorn abzuarbeitende



Höhe vorschreibt, auf die Benutzung dieser Höhe zur Anordnung von hängenden, sich unter dem Plattenrand herumziehenden Bogen, die vorzüglich dann am Platz ist, wenn der Auskragungskörper rippenlos ist, überhaupt aber auch in Verbindung mit gegliederten Kragsteinen und in jedem Massstabe vorkommt. Ebenso führt das Verhältnis der Werkstücke auf Anordnung von Nasen auf den Kanten (s. Fig. 711) und ferner auf die Anordnung von mehr oder weniger hinterarbeiteten, selbst von durchbrochenem, vor dem Körper der Auskragung befindlichem und denselben wie in einen Käfig einschliessendem Masswerk, wovon die Kanzel der Leonhardskirche in Frankfurt ein Beispiel giebt, wie sich ferner alle späteren in Fig. 95—102 angeführten Rippenbildungen auch auf derlei Auskragungen angewandt finden.

### Auskragungen in Ziegelstein.

Wie überhaupt die Möglichkeit der grösseren und reicheren Auskragungen von der Grösse des Materiales abhängig ist, so leiht sich der Ziegel nur mit einer gewissen Schwierigkeit dazu her.

Auskragungen in kleinerem Massstabe, wie unter Rippenanfängen, finden sich aus ganzen Stücken von gebranntem Thon in derselben Weise ausgeführt und nur mit minderer Freiheit behandelt wie von Stein. Beispiele dieser Art zeigen die Reste der Cistercienserklöster Chorin und Hude bei Bremen, das Ordensschloss zu Marienburg usw. Die Gewinnung weiterer Ausladungen wird aber nur durch ein fortgesetztes Hinausrücken der oberen Schichten über die unteren möglich, welches dann mit oder ohne Anwendung von eigens geformten Ziegeln in verschiedenartiger Weise geschehen kann. Die Figur 712 zeigt verschiedene hier mögliche Anordnungen in ein und demselben Beispiel.

Die einfachste und zunächstliegende ist die von *a* bis *b* angedeutete Heraussetzung der einzelnen Schichten übereinander im gewöhnlichen Verbande. Zur Gewinnung einer treppenförmigen Grundfläche können sich seitwärts weniger stark vortretende Auskragungen nach der zwischen *e* und *f* gezeigten Weise anschliessen. Auf letztere Art kann sich eine einfache viereckige Grundfläche ergeben durch Höherführen der seitlichen Auskragungen bis in die äussere Flucht. Unter Annahme der diagonalen Fugenrichtung ergiebt sich andernfalls im ganzen die Grundform des übereckstehenden Quadrates *d*, aus welcher dann durch eine Verbindung mit einzelnen Ziegeln in der gewöhnlichen Lage entweder wie bei *d* oder bei *d'* die Grundform des Rechteckes bei *c* wiedergewonnen wird. Die bei *d'* gezeigte Stellung der einzelnen Ziegel ist über *c* in diagonalen Richtung angewandt und bildet eines der gebräuchlichsten Mittel zur Erreichung einer durchlaufenden Auskragung, etwa unter Gesimsen, welches eine verschiedene Wirkung hervorbringt, je nach Zahl der aufeinanderliegenden Schichten, sowie der Weite, um welche die oberen über die unteren vorgeschoben sind, oder je nachdem derartige Schichten mit einer in gewöhnlicher Lage befindlichen wechseln. Bei *g* ist ferner die Auskragung durch eine Rollschicht gezeigt. Ebenso aber können auch einzelne Ziegel in derselben Lage wie in der Rollschicht vorgeschoben und dann durch eine einfache oder treppenförmige Überdeckung, oder aber durch giebelförmig aneinander-



gestellte Ziegel, wie bei *h*, verbunden werden. Ebenso ist die Überwölbung, wie sie für den ganzen Körper angedeutet, auch für kleinere Auskragungen anwendbar.

Die formale Ausbildung derartiger Ziegelkonstruktionen muss einer besonderen Veröffentlichung vorbehalten bleiben.

### Übergänge an gegliederten Ecken.

Den Auskragungen verwandt sind die Übergänge, welche aus einem gefasten, polygonalen oder gegliederten Körper in einen rechteckigen, oder aus einem gegliederten in einen polygonalen hinüberleiten sollen und in grösserem Massstabe an einfacheren Thüren, in kleinerem aber am unteren oder oberen Ende eines Pfeilers, Fensters oder Thürgewändes usw. gewissermassen als Ersatz für den Sockel oder das Kapitäl auftreten. Im Holzbaue kommen sie an gegliederten Unterzügen, Balken, Rahmenhölzern, kurz überall vor, wo eine Verbindung von zwei derartigen Hölzern, also etwa das Auflager der Schwelle auf den Balkenköpfen, der Balken auf der Mauer bewirkt werden soll.

Sie werden im Grossen oft zu wirklichen Auskragungen und können nach jeder der bereits bezeichneten Arten ausgeführt werden. Ein einfaches Beispiel einer solchen Gestaltung im Ziegelbaue findet sich an einem sechseckigen Treppenturme der Aegidienkirche in Lübeck, dessen oberes Stockwerk ins Viereck hinübergeführt ist und zwar nur durch eine Folge von gewöhnlichen, in der Richtung der Viereckseiten herausgemauerten, also an die Sechsecksflächen anlaufenden Schichten.

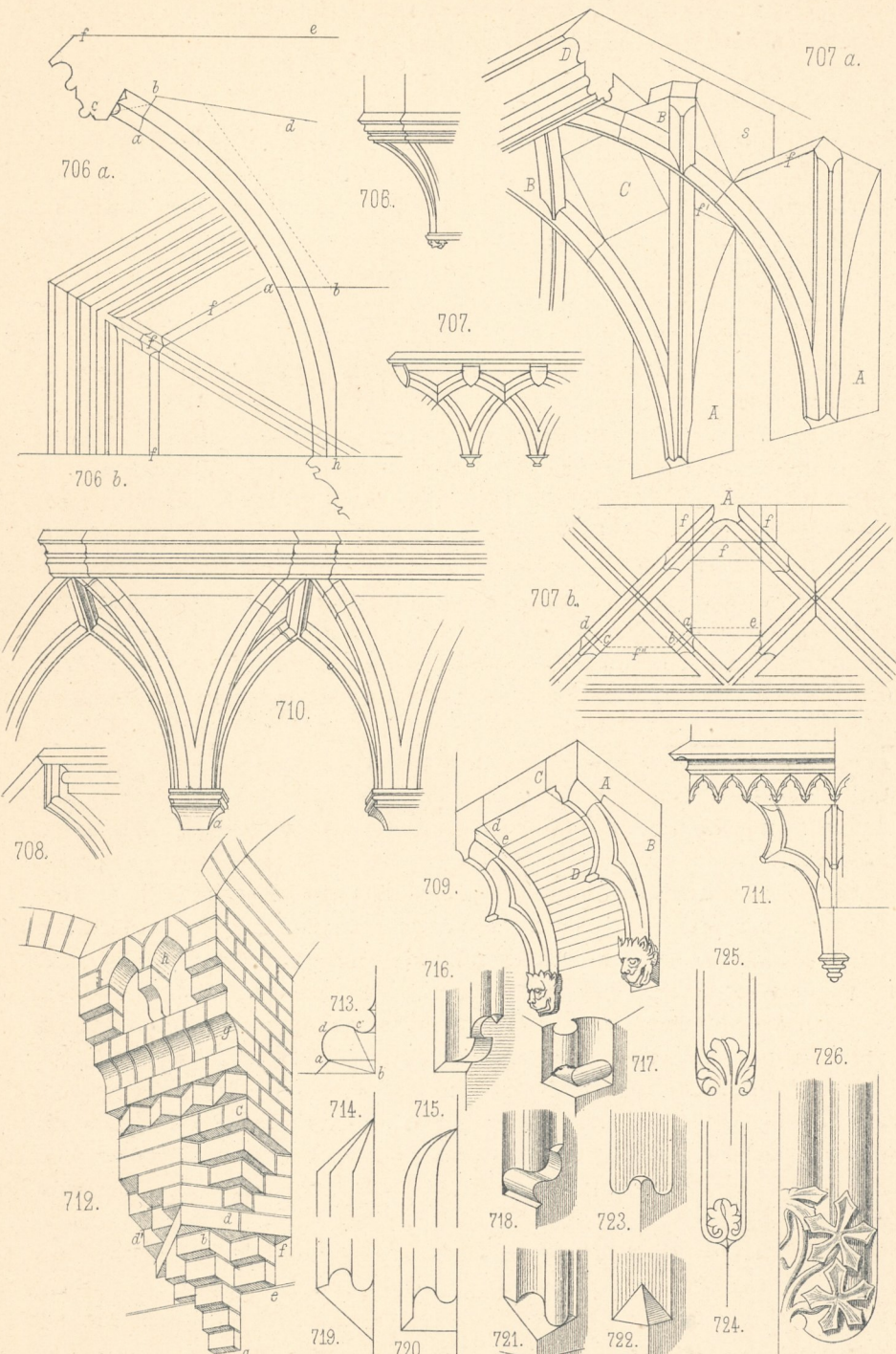
In kleinerem Massstabe kommen besonders die oberen und unteren Endigungen gegliederter Kanten in Frage, die eine einfache geometrische oder reichere ornamentale Behandlung erfahren können.

Die geometrischen Bildungen können selbst bei grosser Einfachheit recht mannigfaltig ausfallen (vergl. Fig. 713—723). So kann in Fig. 713 die Gliederung in das Viereck zurückgehen durch eine Bewegung nach der Ecke zu, wie sie im Grundrisse durch die Linien *ab*, *cd* angedeutet ist, im Aufriss aber vermittelt eines Knickes nach wagerechten, bzw. schräg ansteigenden Linien (Fig. 714), oder aber ohne solchen nach den verschiedenartigsten Kurven (Fig. 715) geschehen kann, so dass die einzelnen Glieder sich nach der Spitze verjüngen und in derselben zusammenlaufen. So sind ferner auch die in derselben Figur 713 angedeuteten parallelen Führungen der Glieder gegen die Seiten des Viereckes möglich und zwar wieder nach Kurven, nach schrägen oder wagerechten Linien (Fig. 716), wobei an der Seitenfläche das wirkliche oder ein verzerrtes Profil zu Tage tritt. An Stelle des gleichen kann ein anderes z. B. das umgekehrte Profil gegen die Gliederung schneiden (Fig. 718). Das Erscheinen des abgeschnittenen Profiles wird vermieden, wenn die Gliederung nach 717 die Ecke umläuft und in sich selbst zurückkehrt.

Eine andere Endigung entsteht durch eine Durchdringung der Gliederung mit einer Ebene, zunächst der Schräge. Dieselbe kann sich in diagonaler Richtung also in Fig. 713 von *b* nach *d* erheben (siehe Fig. 719) oder sie kann so geführt sein, dass sie an einer Seite der Ecke steil ansteigt, während sie an der



Gewölbartige Auskragungen.



Uebergänge an gegliederten Ecken.