



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Bauformenlehre

Bühlmann, Josef

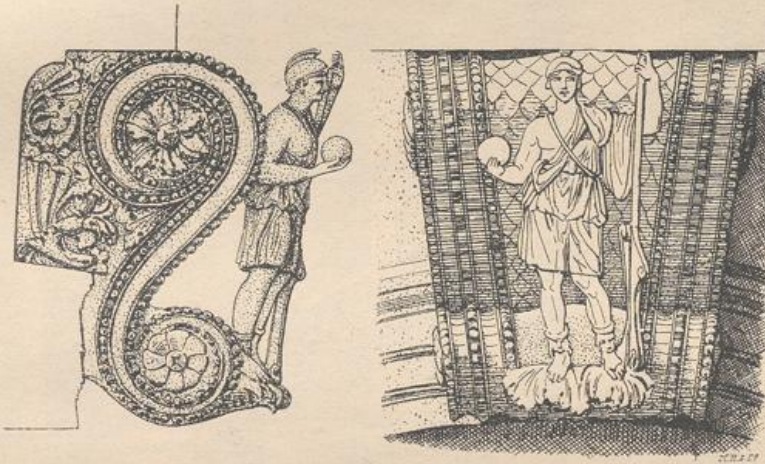
Stuttgart, 1896

b) Bogenreihe

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77272](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77272)

verziert. Wenn über dem Bogen keine in gleicher Ebene liegende Mauerfläche, sondern ein vortretender Bautheil vorhanden ist, so übernimmt der Schlussstein die Function des Tragens, und es ist nun angemessen, ihm eine dieser Bedeutung entsprechende Ausgestaltung zu geben. Hier erscheint die doppelt gerollte Volute, welche mit ihren schwellenden Spiralen eine innere Spannung veranschaulicht, als geeignete Decorationsform (Fig. 126 u. 127). Doch können auch Thier- oder Menschenköpfe, welche schon in der Gerathe bildenden Kunst als stützende Formen auftreten, hier in gleicher Eigenschaft angewendet werden und als Träger der über dem Bogen liegenden Bautheile wirken (Fig. 128 u. 129⁶⁷). Bei weiter Ausladung der letzteren ist es angezeigt, eine Kopf- oder Maskenform auf eine Spiralsvolute zu setzen, um eine entsprechend weite Ausladung des Schlusssteines zu erzielen. In diesem Falle wird über demselben noch eine Deckplatte angebracht, um das Auflager der Last mit den stützenden Formen zu vermitteln.

Fig. 130.

Schlussstein vom Bogen des *Titus* in Rom⁶⁷).

An römischen Triumphbogen finden sich mitunter am Schlussstein auf einem vortretenden Blatt ganze Figuren aufgestellt, was hier bei den grossen Verhältnissen dieser Bauform und dem übrigen in gleichem Mafsstab gehaltenen Schmuck des Monumentes wohl zu rechtfertigen ist (Fig. 130⁶⁷).

b) Bogenreihe.

Wird eine Reihe von Bogen so nahe zusammengedrückt, dass zwischen den einzelnen Bogen nur noch schmale Pfeiler übrig bleiben, so können diese Pfeiler zu besonderen Stützenformen ausgebildet werden. Die so entstandene Bogenreihe, die man Bogenstellung zu nennen pflegt, erfüllt die nämliche Aufgabe, welche der Säulenstellung zukommt, in der Weise, dass sie die Wand in weiter aus einander stehende Stützen auflöst und somit den abgegrenzten Raum nach außen mehr öffnet.

Den einzelnen Stützen, welche die Bogen zu tragen haben, kommt nun im Wesentlichen dieselbe Aufgabe zu, wie den Stützen im Architravbau. Die seitlich schiebende Kraft der einzelnen Bogen wird gegenseitig aufgehoben und die auf eine Stütze treffenden Schenkel zweier Bogen üben gemeinsam nur einen lothrechten

135
Kapitell.

Druck aus. Doch bleibt für das betrachtende Auge der Eindruck, als ob diese Bogenenden unter sich verschiebbar sein könnten, und es hat somit das Bedürfnis, dieselben auf einer kräftigen Unterlage, auf einer starken Platte aufrufen zu sehen. Bilden vierseitige Pfeiler die Bogenstützen, so werden die Kapitelle derselben mit kräftiger Platte und tragenden und bekrönenden Blattwellen der genannten Aufgabe in einfacher Weise genügen. Werden jedoch Säulen als Träger der Bogen verwendet, so ist nur das dorische Kapitell mit seiner starken Platte im Stande, für das Bogenende eine das Auge befriedigende Unterlage zu bilden; das jonische und

Fig. 131.

Hof des Palastes *Strozzi* in Florenz.

das korinthische Kapitell dagegen bedürfen eines Auffatzes oder einer Zwischenplatte, welche die lothrecht auftreffenden Bogenlinien aufnimmt und die verschiebbaren Kräfte in denselben zusammenfaßt.

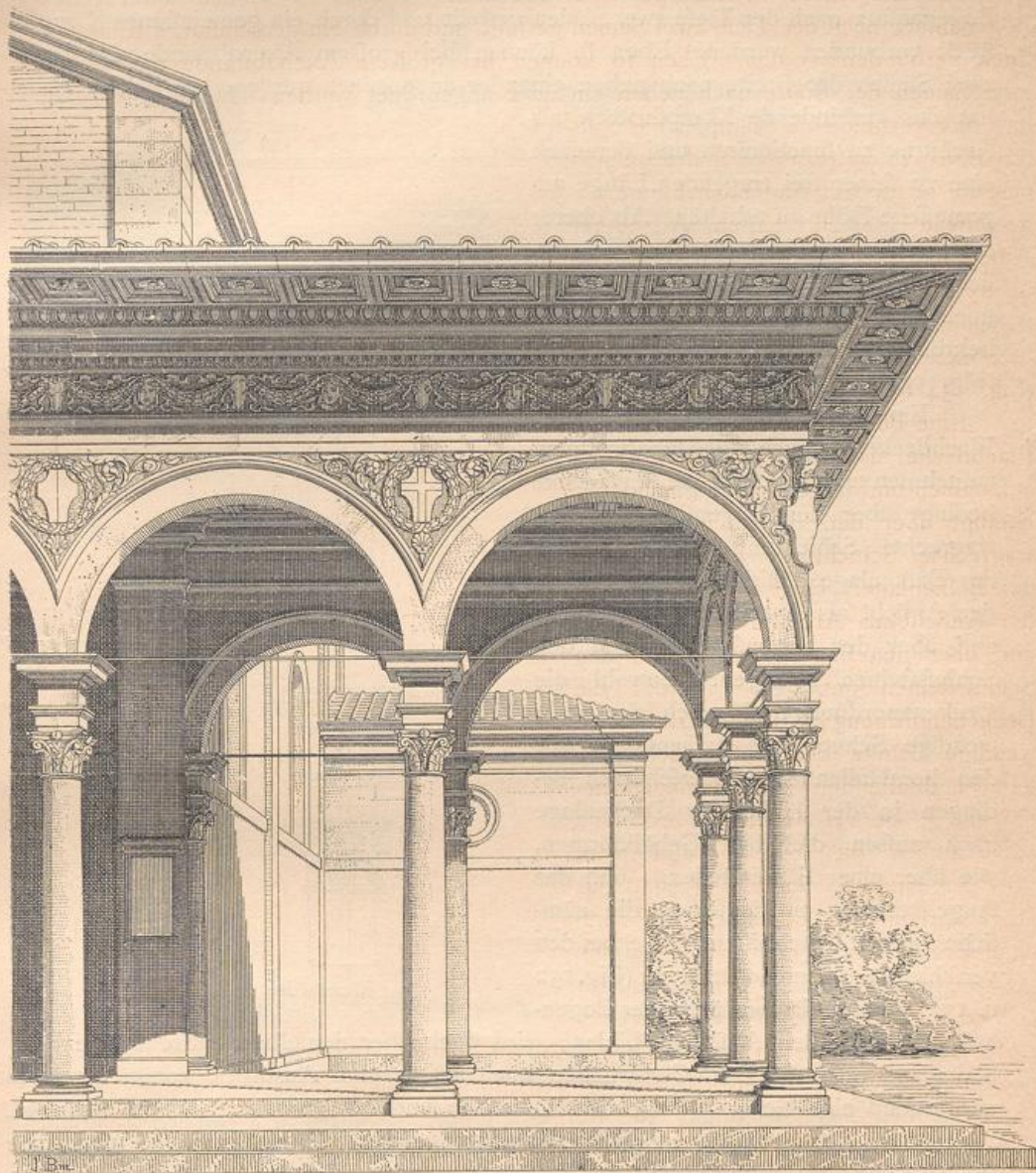
136.
Kapitell-
auffatz.

Wenn der Bogen aus weniger festem Materiale besteht, als die Säule, oder eine starke Mauer zu tragen hat, so ist es angezeigt, den Ansatz desselben breiter zu halten, als den oberen Durchmesser der letzteren. In diesem Falle hat der Auffatz des Kapitells die Vermittelung zwischen den ungleichen Breiten herzustellen. Bei den strengen Säulenformen der griechisch-römischen Architektur darf allerdings die Breite des Bogenansatzes den unteren Durchmesser der Säule kaum überschreiten, ohne für das Kämpferstück eine zu starke Abstufung oder für das Kapitell eine wesentliche Aenderung seiner Form zu bedingen (Fig. 140). Bei den romanischen Bogenstellungen ist jedoch der Ansatz oft um ein Erhebliches breiter, als der Säulen-

durchmesser; in diesem Falle wird der Uebergang durch die schräge Ausladung des Kämpferstückes hergestellt.

Die italienische Früh-Renaissance hat als solche Kapitell-Aufsätze verschiedenartige Formen angewendet. In den Höfen der Paläste *Gondi* und *Strozzi* (Fig. 131

Fig. 132.



Partie von der Vorhalle der Kirche *Santa Maria delle Grazie* bei Arezzo.

u. 138) in Florenz ist über den korinthischen, bezw. compositen Kapitellen eine mächtig starke Platte angebracht, die von einer weit ausladenden Sima bekrönt wird. Bei anderen Bogenstellungen dagegen ist den Säulenkapitellen ein vollständiges Ge-

balkstück aufgesetzt, wodurch allerdings der Eindruck großer Zierlichkeit erreicht wird, jedoch der Aufbau etwas unstabil erscheint. Am ehesten wird letzterer Eindruck vermieden, wenn die Säulen verhältnismäßig gedrungen und dieser Aufsatz niedrig gehalten sind, wie dies z. B. an der reizenden Vorhalle der Kirche *Santa Maria delle Grazie* bei Arezzo geschehen ist (Fig. 132 u. 133).

137.
Gekuppelte
Säulen.

Hat der obere Mauerkörper eine bedeutende Dicke, so können unter jeden Bogenansatz nach der Tiefe zwei Säulen gestellt und durch ein gemeinsames Kämpferstück verbunden werden. Eben so können bei großem Axenabstande der Bogen zwei Säulen der Breite nach neben einander angeordnet werden. In beiden Fällen hat das verbindende Kämpferstück als Architrav zu functioniren und demnach eine zu seiner frei tragenden Länge angemessene Höhe zu erhalten. Als oberer Abschluss dieses Stückes und eigentliche Unterlage der Bogen wird häufig noch eine Platte mit tragenden und bekrönenden Wellenprofilen hinzugefügt (Fig. 134 u. 135).

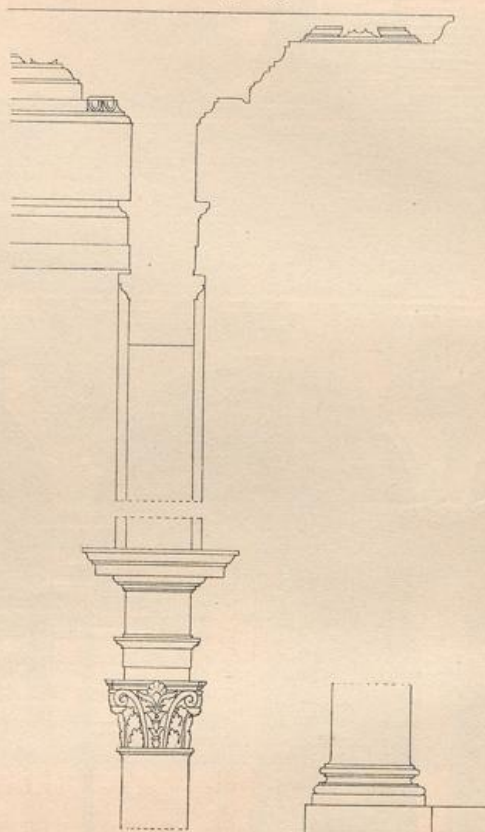
138.
Gebälke.

Eine Bogenreihe kann sowohl eine Flachdecke, als auch eine Ueberwölbung aufnehmen und tragen. Eine Flachdecke bedingt über den Bogenscheiteln eine wagrechte Schichtung zur Aufnahme der Balkenlage. Diese Schicht wird in der Ansicht als Architravband gestaltet und über den Bogenscheiteln von den Schlusssteinen getragen. Sowohl die Deckenanordnung, als auch der notwendige Schutz der Außenfläche vor den herabfallenden Niederschlägen bedingen in der Höhe der Deckenlage nach außen dieselben Gebälkformen, wie über einer Säulenstellung, und das Auge verlangt an denselben die nämliche formale Durchbildung, wie bei den verschiedenen Säulenordnungen (Fig. 132 u. 137). Auch da, wo über der Bogenhalle Gewölbe den Abschluss bilden, wird doch über denselben entweder die Fußbodenlage oder die Dach-Construction nach außen zum Ausdruck kommen müssen und irgend eine Gefüßbildung mit stützenden und bekrönenden Formen bedingen. Wenn auch der Architrav in diesem Falle weggelassen werden kann, so wird doch ein Friesband als Bereicherung der Dominante angemessen erscheinen.

Ein über einer Bogenreihe angebrachtes Gebälke wird in seiner Höhe gewöhnlich derart bemessen, daß es zu den bogentragenden Säulen in einer Säulenstellung unmittelbar passen würde.

Die von einer Bogenreihe aufzunehmende Wölbung kann entweder aus einer Reihe von Kreuz- oder Kappengewölben bestehen oder auch ein einheitliches Tonnen-

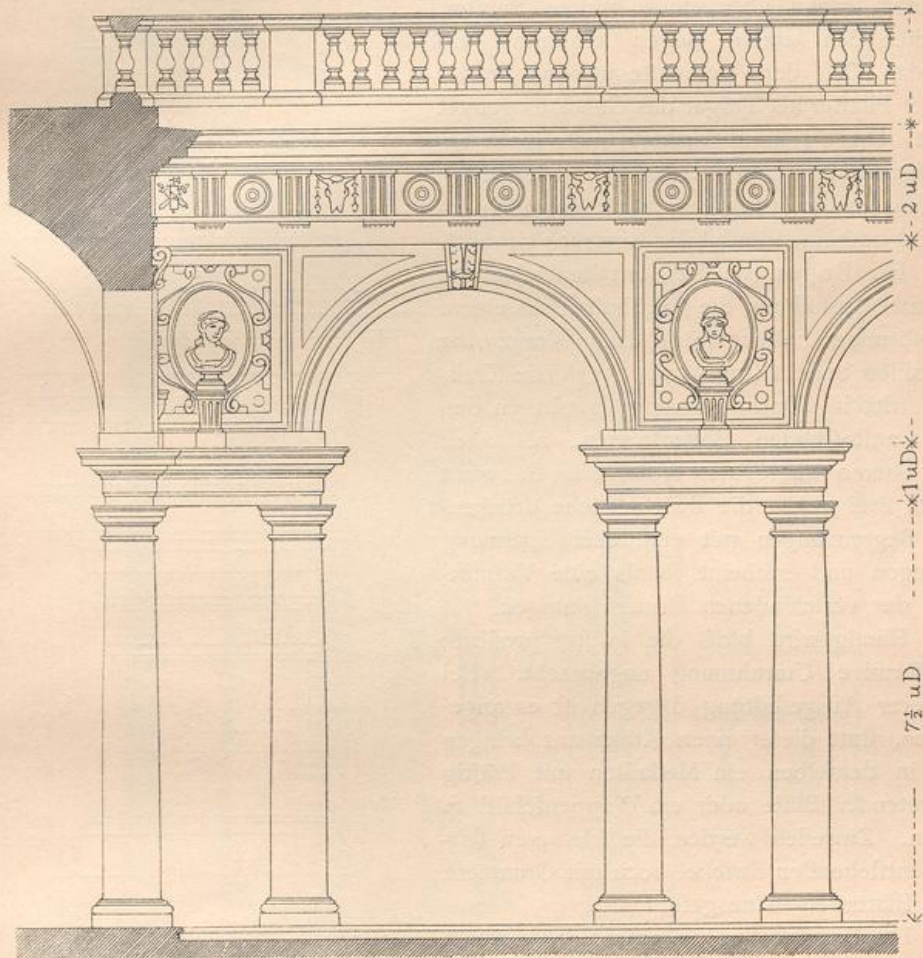
Fig. 133.



Einzelheiten zu Fig. 132.

gewölbe mit feitlichen Stichkappen bilden. Die regelmässige Anordnung der ersteren Art der Ueberwölbung bedingt die quadratische Bildung der einzelnen Abtheilungen des Hallengrundrisses. Es werden alsdann von den Säulen auch nach der Tiefe des Bogenganges flache Quergurten gespannt, welche an der Wand von Pilastern oder auch von consolenartigen Wandkapitellen getragen sind und welche die einzelnen Gewölbe begrenzen. Eine Reihung von Kappengewölben bietet schon an sich ohne

Fig. 134.



Bogenstellung nach Genuefischen Motiven.

befondere decorative Ausgestaltung durch den Wechsel der wagrechten und lothrechten Kreislinien dem Auge einen reizvollen Anblick (Fig. 136⁶⁸).

Eine Bogenstellung muß an ihrem Ende zur Aufnahme des Seitenschubes einen starken Pfeilerabschluss erhalten, wenn nicht eiserne Stangen in Kämpferhöhe die Bogenansätze verbinden und ein Ausweichen derselben verhindern (Fig. 137). Dieser Pfeilerabschluss tritt gewöhnlich als rechteckiger Körper um ein geringes

139.
Eckabschluss.

⁶⁸) Facf.-Repr. nach: GLADBACH, E. Vorlegeblätter zur Bauconstructionslehre. Zürich 1868—71.

Mafs vor die Bogenfläche vor und bedingt so eine Verkröpfung der oberen Gesimse. Die Stütze für den letzten Bogenanfaß kann in Form eines Pilasters oder einer Halbsäule sich an diesen Eckpfeiler anschließen.

Der Eckpfeiler kann in einen Pilaster, der mit Basis und Kapitell versehen ist, umgefaltet und so ein organisch geformter Träger für die Gebälkecke gewonnen werden. Um ein Mißverhältniß zum Gebälke zu vermeiden, ist es jedoch nothwendig, diesen Pilaster sehr schlank zu halten und nöthigenfalls zu verdoppeln.

Eine andere Form des Eckabschlusses entsteht, wenn über einen breiten Pilaster, welcher den letzten Bogen aufnimmt, ein um das Mafs der Archivolte weniger breiter kurzer Pilaster als Träger des Gebälkes gesetzt wird. Diese Lösung wirkt jedoch nicht befriedigend, da die unmittelbare Uebereinanderstellung von zwei Pilastern nicht organisch erscheint und einen unstabilen Eindruck gewährt.

Die Bogenzwickel erhalten eine decorative Ausfüllung, die gewöhnlich aus einem kreisförmigen Füllungsstück, einem Kranz oder Medaillon besteht (Fig. 132 u. 137). Die Kreisform tritt in Contrastwirkung sowohl zu den zwei anstoßenden Bogenformen, als auch zum oberen wagrechten Abschluß. Sie wirkt diesen drei gegen die Zwickelfläche drückenden Begrenzungen mit elastischer Spannung entgegen und erscheint so als eine Vermittlerin der verschiedenen Druckwirkungen.

Häufig wird bloß die kräftig profilirte kreisförmige Umrahmung angebracht. Bei reicherer Ausgestaltung dagegen ist es angemessen, statt dieser einen Kranz anzubringen und in denselben ein Medaillon mit kräftig vortretender Büste oder ein Wappenschild zu setzen. Zuweilen werden die kleineren seitlich entstehenden Zwickel noch mit Ornament oder Blattzweigen ausgefüllt.

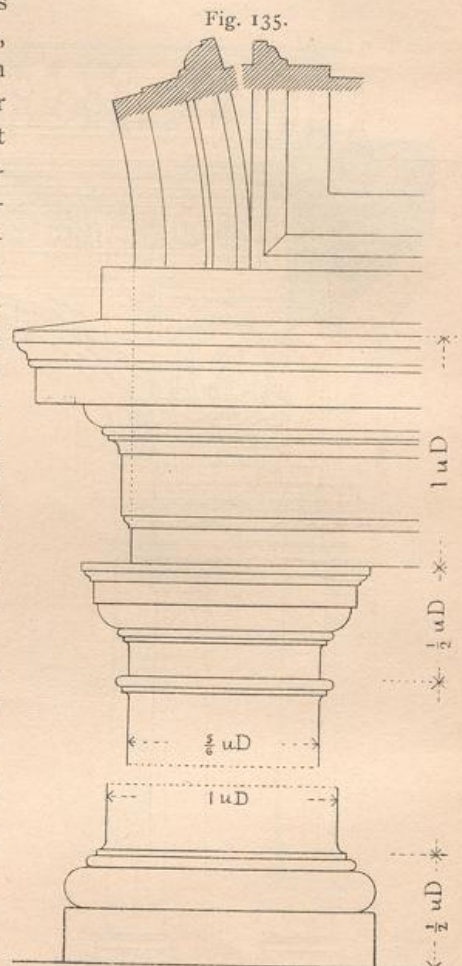
Die Bogenstellungen auf Säulen können zwei- bis dreifach über einander geordnet werden, wobei in der Regel die oberen Säulen auf Postamenten in der Höhe der Brüstung ihre Stellung erhalten. Um den Anforderungen eines organischen Aufbaues zu genügen, erscheint es angemessen, die oberen Bogenreihen etwas niedriger zu halten, als die unteren, und dem gemäß die Formen derselben feiner zu gestalten. Häufig werden jedoch auch geschlossene Wände auf die Bogenreihen gesetzt, wie dies sowohl in Palasthöfen, als auch in äußeren Hallenbauten der italienischen Renaissance vielfach geschehen ist (Fig. 138 bis 141^{69 u. 70}).

⁶⁹) Facf.-Repr. nach: *Moniteur des arch.* 1876.

⁷⁰) Facf.-Repr. nach: BÜHLMANN, a. a. O.

140.
Bogen-
zwickel.

141.
Bogenstellungen
über
einander.

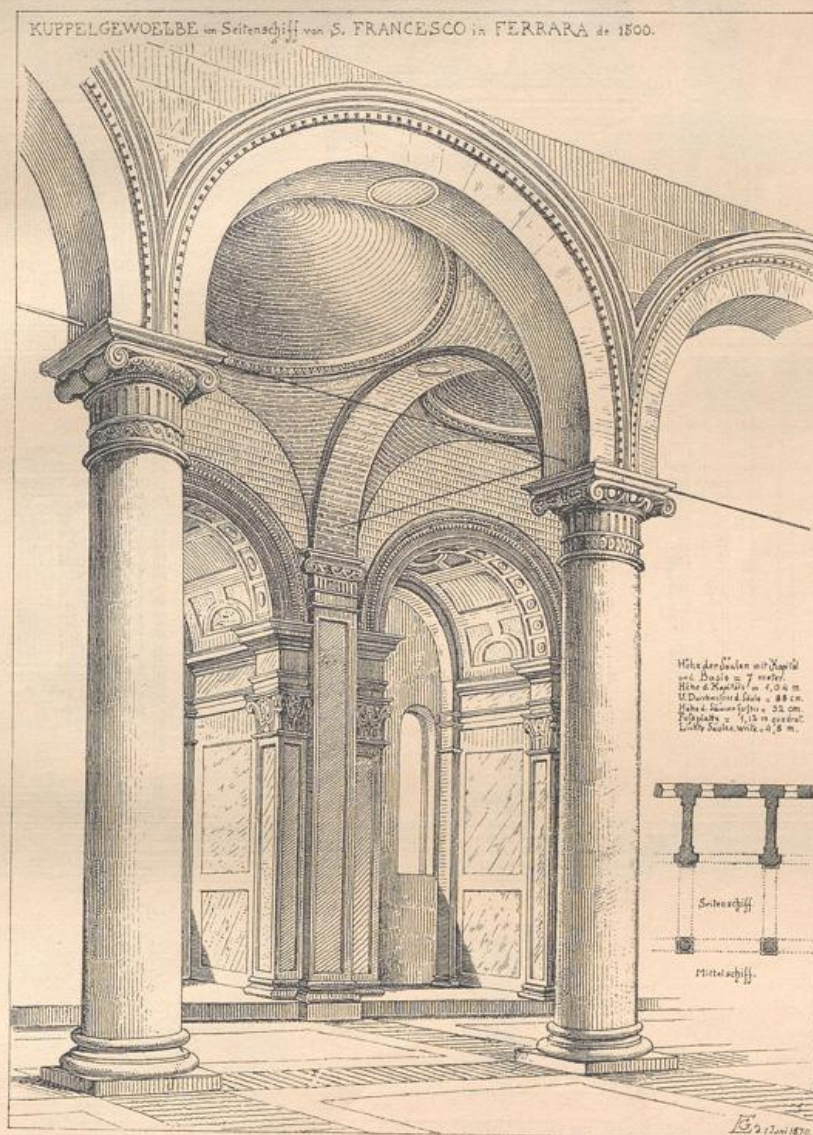


Einzelheiten zu Fig. 134.

Während die antike Baukunst die Bogenstellungen vorzugsweise im Anschluss und mit den Formen der Säulenordnungen entwickelt hat, sind die Bogenstellungen auf Pfeilern oder Säulen in der mittelalterlichen Baukunst mit wesentlich neuen Formen bereichert worden. Wahrscheinlich durch römische Vorbilder veranlasst, werden die

142.
Mittelalterliche
Formen.

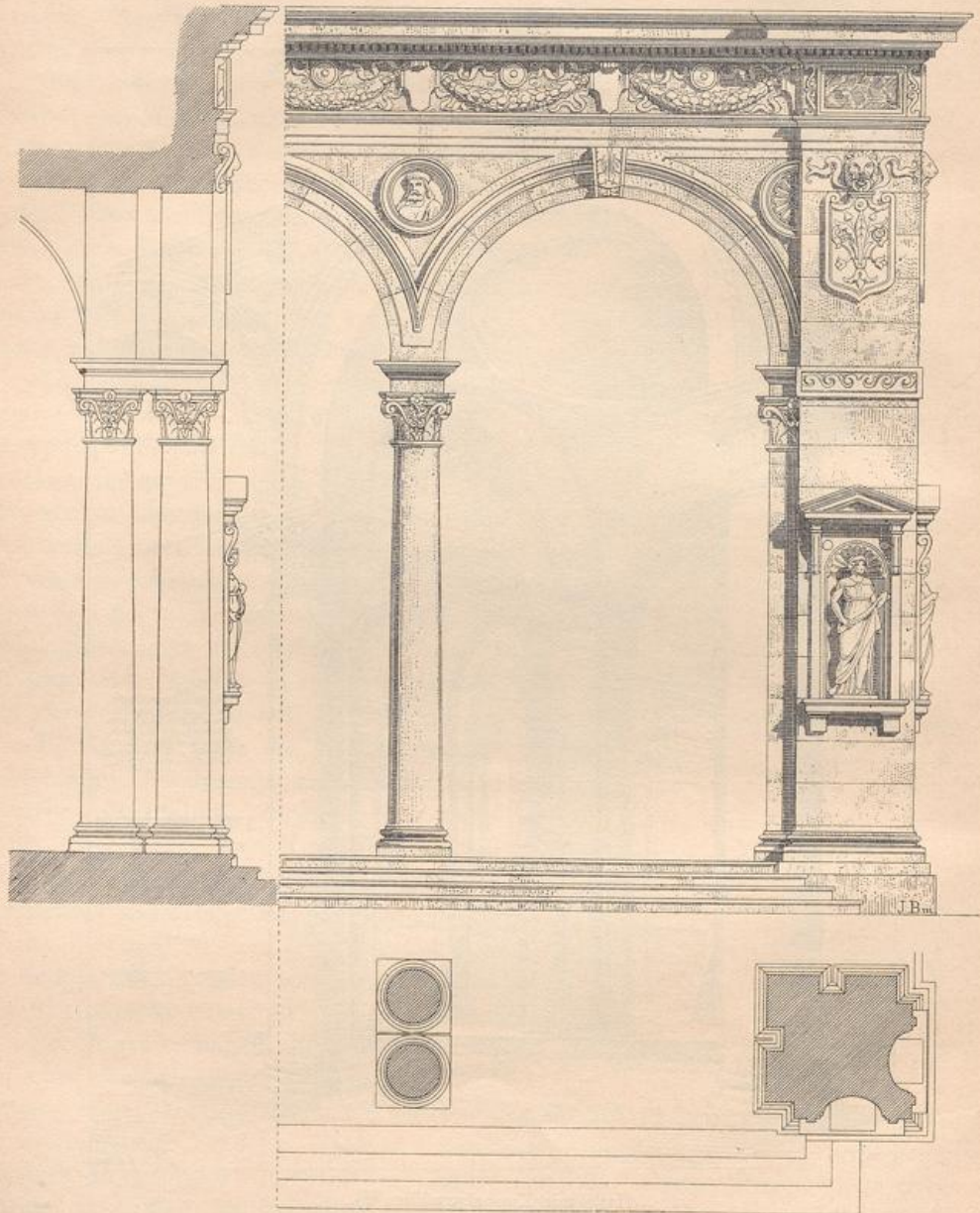
Fig. 136.

Halle mit Kuppelgewölben⁶⁸⁾.

Bogenpfeiler an den Ecken mit Säulen versehen. Durch scheinbar perspectivisches Hintereinanderstellen dieser Säulen an den Portalen entsteht die Verengung der Oeffnung nach der Tiefe. An den frei stehenden Bogenpfeilern wird durch die dünnen Säulen, welche in die ausgeschnittenen Ecken gesetzt werden, eine Gliederung erzielt, welche das Auftreten der tragenden Form in erhöhtem Maße zum

Ausdruck bringt. Die Gliederung des Pfeilers wird im Bogen fortgesetzt; die Wiederholung der Kreisformen giebt der Spannung desselben verstärkten Ausdruck. In der Bogengliederung treten die runden, wulftartigen Formen, die aus

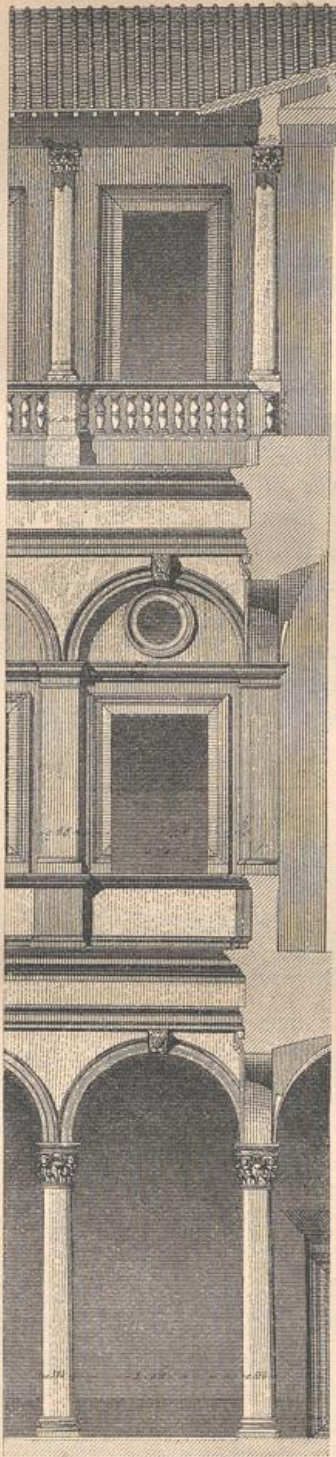
Fig. 137.



Bogenstellung nach Florentinischen Motiven.

den ursprünglich der Festdecoration angehörigen Laubgewinden hervorgegangen sein dürften, in den Vordergrund. Später vollzieht sich in der Bogenform und im Gewölbesystem jene Umwandlung, durch welche erstere im Scheitel in einem Winkel gebrochen und somit stark überhöht, letzteres nach den Constructionslinien

Fig. 138.



Façaden-System ⁶⁹⁾.

Partie vom Hofe des Palastes *Strozzi* zu Florenz.

Fig. 139.

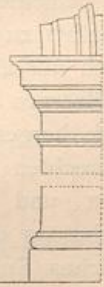


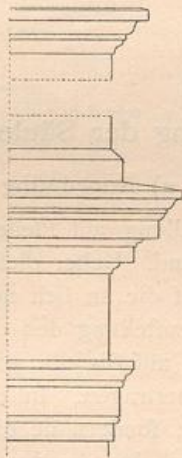
Fig. 139. Kämpfergeis und Bogen des I. Obergeschosses.

Fig. 140.



Fig. 140. Basis, Kapitell und Bogenanfang der unteren Halle ⁷⁰⁾.

Fig. 141.



Gebälke und Brüstungsgeis über der unteren Halle ⁷⁰⁾.

mit stark vortretenden Rippen versehen wird. Durch die allmählich sich bildende Uebereinstimmung in der Profilirung von Pfeiler und Bogen und die immer geringer werdende Betonung des Kämpfers wird der Uebergang zu einem Bauystem geschaffen, dessen Formgebung nur im Hervorheben des lothrechten Anstrebens besteht und das den Gegensatz zwischen Tragen und Lasten vollständig beseitigt.

Aehnlich, wie im früheren romanischen Stil, wird auch in den arabischen Bauwerken des Orients der Pfeiler behandelt, während der Bogen bei überhöhter Form maffig bleibt und häufig die Schichtenfarben des Mauerwerkes in wechselnden Keilsteinen wiederholt. Im Gegensatz zu dieser Richtung behandelt die spanisch-arabische Baukunst den Bogen vielfach nur als leichte Umrahmung. Das eigentliche Baugerüst bildet ein Gestell von hölzernen Pfosten und verbindenden Querbalken, an welches die aus Gyps oder Stuck hergestellte Bogenumfassung befestigt ist. In der Decoration sind auch diese lothrechten Ständer und die oberen verbindenden Querbalken besonders hervorgehoben, und die hufeisenförmigen Bogen erscheinen als eine hineingesetzte, leichte Umrahmung der Oeffnung. Die decorativen Formen dieser Umrahmung bilden ein zierliches Spitzenwerk, das mit der teppichartigen Flächenbekleidung in Harmonie steht und nur der Function des Umrahmens Ausdruck verleiht. Der Leichtigkeit der oberen Construction gemäß konnten die Säulen eine überaus schlanke Form erhalten. Das Kapitell derselben bildet, ähnlich den romanischen Würfelkapitellen, den einfachen Uebergang aus dem runden Schaft in den quadratischen Aufsatz. Da jedoch dieser decorativen Ausbildung der Bogenstellung eine unfolide Construction zu Grunde liegt, so ist dieselbe in besseren constructiven Formen nicht wohl ausführbar, ohne daß ein Widerspruch zwischen Herstellungsweise und äußerer Form entstände.

8. Kapitel.

Uebertragung der Säulenordnungen auf die Bogenstellungen.

a) Anordnung der einfachen Bogenstellung.

Die Bogenstellung auf Pfeilern ist im Grunde nur eine von Bogenöffnungen durchbrochene Wand. Ueber diesen Oeffnungen erscheint die Stirnseite der Deckenbildung als ein auf die an sich neutrale Mauer aufgelagertes Gebälke. Um nun bei einer solchen Bogenstellung den einzelnen Pfeilern den Charakter des Decketragens zu verleihen, wird auf dieselbe die Säulenform gleichsam in Relief, als Halbfäule oder Pilaster, übertragen. In dieser Anwendung ist die Säule nicht mehr constructiver Bautheil; sondern sie dient in übertragener Weise dazu, dem mit ihr geschmückten Bautheil den Ausdruck der Function, welche ihr eigenthümlich ist, zu verleihen. Wie ursprünglich die Naturformen zur Charakteristik irgend einer Function herangezogen wurden, so wird jetzt ein ursprünglich constructiver Bautheil verwendet, um ähnlich in functionandeutender Weise zu wirken. Die hier decorativ angewendete Säule verwächst mit dem Pfeiler zu einer Gesamtheit und verleiht ihm in solcher Weise die ihr selbst zukommende Bedeutung des Auftrebens und Tragens.

Um für diese decorative Anwendung geeignet zu werden, bedürfen die ursprünglich constructiven Formen der Säulenstellungen gewisser Abänderungen und Ergänzungen.

143.
Decorative
Anwendung
der Säulen.