



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Die Bauformenlehre**

**Bühlmann, Josef**

**Stuttgart, 1896**

a) Einzelner Bogen

---

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

in Stein durchgeführt werden soll, da müssen der Bogen und das Gewölbe zur Anwendung gelangen. Es wird nun der Zweck dieses Kapitels sein, die künstlerische Ausgestaltung der Bogenwand, die auch als Bogenstellung bezeichnet wird, zu erläutern, während die decorative Ausgestaltung der Gewölbe (Theil III, Band 3, Heft 3: Ausbildung der Wand-, Decken- und Fußbodenflächen) dieses »Handbuches« vorbehalten bleibt.

#### a) Einzelner Bogen.

126.  
Bogen.

Wenn in einer Mauer eine Oeffnung von solcher Größe angebracht werden soll, daß dieselbe nicht mehr mit einem Steinstück zu überdecken ist, so werden mehrere Steinstücke zu einem Bogen zusammengefügt und auf denselben die obere Mauermaße aufgesetzt. Die einzelnen Steine, welche den Bogen bilden, müssen mit einer gewissen Spannung dem Drucke entgegen wirken; dieser Druck pflanzt sich auf die seitlich des Bogens befindlichen Mauermaße fort, und dieselben haben durch ihre Stärke dem Drucke Widerstand zu leisten.

127.  
Bogenformen.

Die hier zum Ausdruck gelangenden Kräfte und Beziehungen sind jedoch zu mannigfaltiger Art, als daß der gestaltende Formeninn für dieselben einen einheitlichen Ausdruck finden könnte. Es haben sich daher, je nachdem das eine oder andere Moment besondere Betonung fand, verschiedenartige Ausgestaltungen der Bogenform geltend gemacht. Es kann entweder die constructive Zusammenfügung des Bogens besonderen Ausdruck erhalten; oder es kann die Gesamtheit des Bogens als eine Umrahmung oder Umschließung der Oeffnung betrachtet und dieser Bedeutung entsprechende Ausgestaltung verliehen werden; oder es kann schließlich die dem Bogen inwohnende Spannung durch hierfür geeignete Formen zur sichtbaren Darstellung gelangen.

128.  
Keilsteinbogen.

Die Construction des Bogens gelangt zum Ausdruck, indem die denselben zusammensetzenden Keilsteine einzeln hervorgehoben und gegenseitig durch Fugenränder abgegrenzt werden. Erhalten zudem die einzelnen Steine vortretende Boffenflächen, so erscheint auch die dem Drucke entgegenwirkende Kraft veranschaulicht. Die Reihung der Keilsteine bildet gleichfalls eine umrahmende Form, die jedoch nur innerhalb anderer constructiver Formen ihre volle Berechtigung findet.

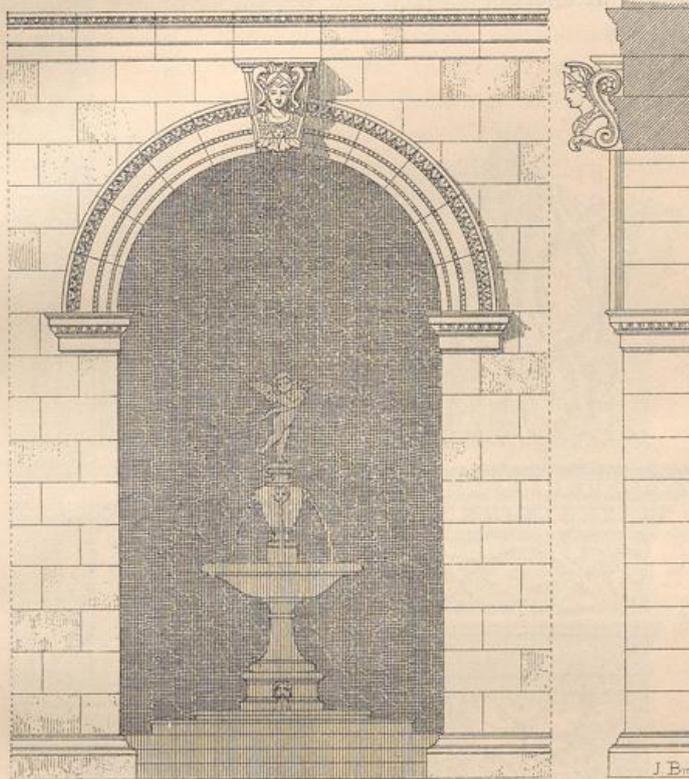
129.  
Archivolte.

Den umrahmenden Charakter hat die Bogenumfassung gemeinlich mit den später zu betrachtenden Thür- und Fensteröffnungen. Bei jeder Durchbrechung oder Oeffnung einer Wand giebt sich zunächst das künstlerische Bedürfnis kund, diese Durchbrechung mit einer auszeichnenden und nach außen abgrenzenden Umrahmung zu versehen. Als umrahmende Formen dienen band- oder streifenartige Verzierungen, die am Rande zur kräftigen Abgrenzung gegen die weitere Mauerfläche eine vortretende Wellenleiste aufgesetzt erhalten. So wird der Keilsteinbogen da, wo derselbe mit anderen decorativen Bauformen in Verbindung treten soll, zur umrahmenden Form umgestaltet, indem seine decorativen Formen die constructiven Bestandtheile in eine Einheit zusammenfassen und so ihre Zusammenfügung maskiren. Schon bei etruskischen Bogen erscheinen die geglätteten Keilsteine gegen die Mauerfläche durch eine vortretende Leiste abgegrenzt. Später wird die Bogenfläche mit concentrischen Streifen verziert, die über einander vortreten und in der äußeren Wellenleiste ihren Abschluß erhalten. Immer wird der innerste Streifen mit der Mauerfläche in eine Ebene gelegt, so daß die folgenden Streifen über dieselbe vortreten und so als eine hinzugefügte Verzierung erscheinen. Die Gesamtheit der Umrahmung weist nun

dieselbe Gliederung auf, wie der jonische Architrav; sie wird gewöhnlich mit dem italienischen Worte *Archivolte* bezeichnet, welches so viel wie Bogenkrümmung heisst (Fig. 122).

Die decorativen Bogenumrahmungen wurden vielleicht ursprünglich auf die Stein-Construction als Metallzierathen aufgesetzt. Schon die aufgemalten assyrischen Bogenverzierungen lassen diesen Ursprung vermuthen. Viele Formen der späteren Zeit scheinen ebenfalls aus einer anfänglichen Bekleidung hervorgegangen zu sein.

Fig. 122.



Bogenöffnung.

Befonders beachtenswerth sind mehrere Formen der Bogenumrahmung aus spät-römischer Zeit, bei welchen Laubgewinde oder Rankenwerk als breite Zierstreifen die Function des Umrahmens besonders kräftig hervorheben. Beispiele solcher Art finden sich in Palmyra am Triumphbogen über der Säulenstrasse (Fig. 123<sup>66</sup>) und im Palast des *Diocletian* zu Salona. Derartige Umrahmungen dürften besonders für einzelne Bogenöffnungen, die als solche ausgezeichnet werden sollen, am Platze sein.

Wenn auch die Archivolte in erster Linie als Umrahmung wirkt, so ist doch nicht zu verkennen, dass die concentrisch gebogenen Linien und die über einander vortretenden Leisten eine innere Spannung bekunden, die dem Drucke der aufruhenden Massen entgegen zu wirken scheint. Gesteigert wird dieser Anschein einer inneren Spannung durch die Gliederung des Bogens in hohlkehlen- und wulstartige Formen, die durch kräftige Licht- und Schattenwirkung die Bogenlinien hervorheben

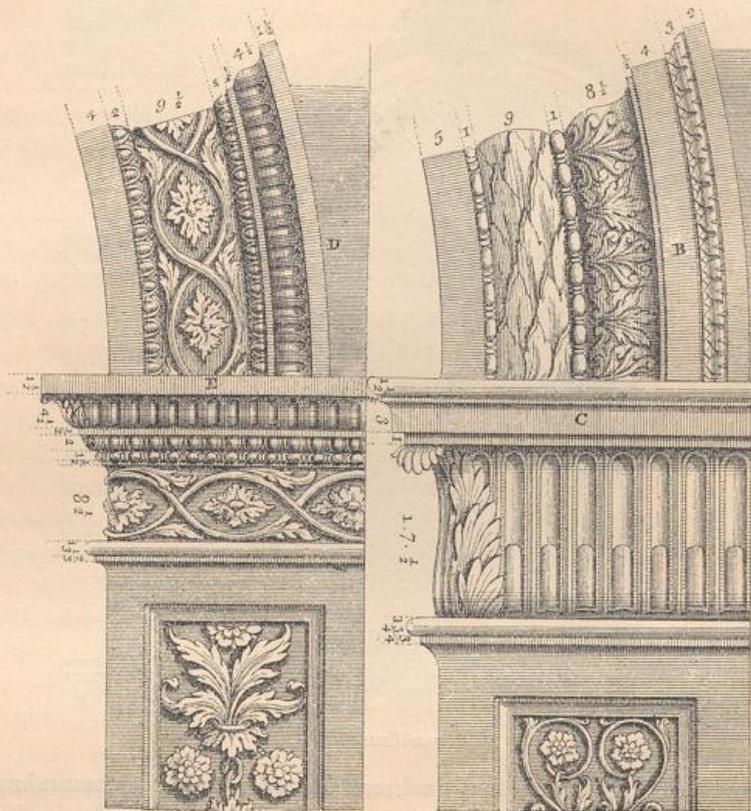
130.  
Spannungs-  
bogen.

<sup>66</sup>) Facf.-Repr. nach: WOOD, R. *The ruins of Palmyra etc.* London 1753.

und durch die besondere Gestaltung der Profile der innewohnenden Kraft Ausdruck verleihen.

Wenn in der Bogenumschließung vorzugsweise das umrahmende Moment zur Geltung gebracht ist, so scheint die Gefammtheit derselben auf der Unterstützung nur lothrecht lastend zu wirken; ist dagegen die Spannung der im Bogen wirkenden Kraft betont, so kommt für das Auge neben der Last noch der seitliche Schub zur Geltung, und zwar kann dies in folchem Maße geschehen, daß es in erster Linie gegen denselben eine Gegenwirkung durch stützende Massen verlangt. Nach der ersteren Auffassung, welche der antiken und der ihr folgenden Renaissance-Baukunst

Fig. 123.

Archivolten und Kämpfergesimse von einem Straßebogen zu Palmyra<sup>65)</sup>.

eigenthümlich ist, läßt sich der Bogenbau mit dem Säulenbau, in welchem ebenfalls nur Tragen und Lasten zum Ausdruck gelangen, vereinigen. Nach der zweiten Auffassung dagegen, welche in der mittelalterlichen Baukunst ihren Ausdruck findet, muß das System der stützenden Strebepfeiler und Strebebogen im Bauwerk vorherrschen. In der jeweiligen folgerichtigen Ausbildung dieser verschiedenartigen Auffassungen der Bogenfunction finden die Ausdrucksweisen des römischen und des mittelalterlichen Bogen- und Gewölbebaues ihre Begründung.

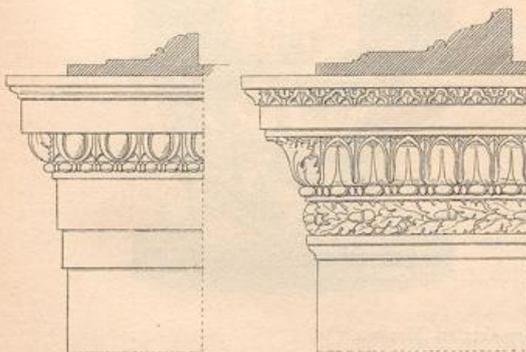
131.  
Uebergangs-  
formen.

Zwischen den verschiedenartigen Gestaltungsformen des Bogens finden immerhin auch vereinzelte Uebergänge statt. Es ist versucht worden, sowohl die Zusammensetzung des Bogens, als auch die umrahmende Bedeutung desselben zugleich in einer

Fig. 124.

Bogenlaibung <sup>66a</sup>).

Fig. 125.



Kämpfergesimse.

Handbuch der Architektur. I. 2

Form zum Ausdruck zu bringen. Einzelne Renaissancebogen, namentlich als Thürumrahmungen verwendet, zeigen eine Keilsteingliederung und auferhalb derselben umrahmende Leisten. Es ist hier zwischen der constructiven Ausbildung und der formalen Bedeutung ein Compromiß getroffen. Auch bei maurischen Bogen ist eine ähnliche Wirkung durch wechselnde Farben der einzelnen Keilsteine in Verbindung mit umrahmenden Motiven erzielt. Ferner zeigen auch viele Bogenformen den Versuch, sowohl das umrahmende wie das dem Drucke durch Spannung entgegenwirkende Moment des Bogens zugleich zur Geltung zu bringen. In dieser Hinsicht sind sowohl spät-romanische, wie Früh-Renaissanceformen der italienischen Baukunst bemerkenswerth.

Die Unter- oder Innenfläche des Bogens, gewöhnlich Bogenlaibung genannt, erhält zuweilen ebenfalls eine Verzierung mittels eines decorativen Bandstreifens, der hier eine ähnliche Bedeutung hat, wie die Verzierungen der Architrav-Unterflächen oder der Deckenbalken. Es kommt hier besonders darauf an, das freie Schweben des Bogens zum Ausdruck zu bringen, was durch Laubgewinde, geflochtene Bänder und ähnliche Formen geschehen kann (Fig. 124<sup>66a</sup>).

Der Bogen mit dem auf ihm ruhenden Mauerstück tritt zu der unter dem Ansatz desselben befindlichen Mauermaße in Wechselwirkung; letztere erscheint der ersteren gegenüber als tragender Theil. Es ist somit angemessen, die Stelle, an welcher der Conflict zwischen Tragen und Lasten stattfindet, besonders hervorzuheben und hier der Function des unteren Mauerstückes Ausdruck zu verleihen. Es geschieht dies durch eine Kapitellform oder ein Gesimsstück, das gewöhnlich als Kämpfer bezeichnet wird.

Der Kämpfer kann verschiedenartige Ausbildung erhalten. In einfachster Form tritt er als wenig vortretende Platte auf, die von einer starken Wellenleiste gestützt und von einer feineren bekrönt wird. Gewöhnlich wird unterhalb der so gebildeten Gesimsleiste noch ein Bandstreifen angebracht. Die stützenden Formen können vervielfacht und der Bandstreifen nach unten durch Rundstab und

<sup>66a</sup>) Facf.-Repr. nach: PENOR, R. *Monographie du château d'Anet*. Paris 1866-69.

<sup>132</sup>  
Bogenlaibung.

<sup>133</sup>  
Kämpfer.

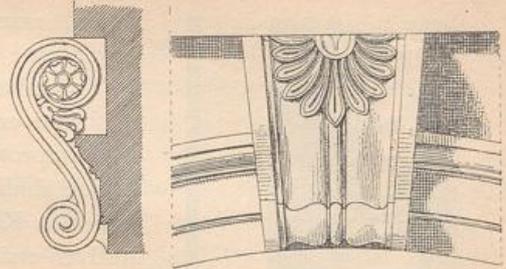
Plättchen abgegrenzt werden (Fig. 125). In der antiken Baukunst wurden vielfach Pilaster mit entwickelten Kapitellformen als unmittelbare Träger der Bogenumrahmungen verwendet. Die Renaissance hat diese Ausgestaltung der Bogenstütze ebenfalls aufgenommen, jedoch zwischen Pilaster-Kapitell und Bogenanfang gewöhnlich ein niedriges Gebälke, das aus Architrav und Kranzgesims zusammengesetzt ist, eingeschoben.

So geht die lothrechte Richtung der Stütze nicht unmittelbar in die umrahmenden Bänder der Archivolte über, sondern wird von denselben durch die wagrechte Gesimslage getrennt. Von dieser letzteren Ausgestaltung weg bedurfte es nur eines Schrittes, um den mit dem Mauerkörper verbundenen Pilaster durch eine frei stehende Säule zu ersetzen. Dieselbe wird entweder bloß decorativ in einen Ausschnitt des Mauerpfeilers gestellt oder sie wird als constructiv tragende Form von demselben abgerückt. Wo eine Mauermaße von bedeutender Dicke zu tragen ist, werden nach der Tiefe zwei Säulen hinter einander gestellt. So entstehen mannigfaltige Ausgestaltungen der raumöffnenden Bogenform, die sowohl für sich allein als einzelne Oeffnung, als auch in der Zusammenreihung zu Bogenhallen ihre Anwendung finden können.

134.  
Schlußstein.

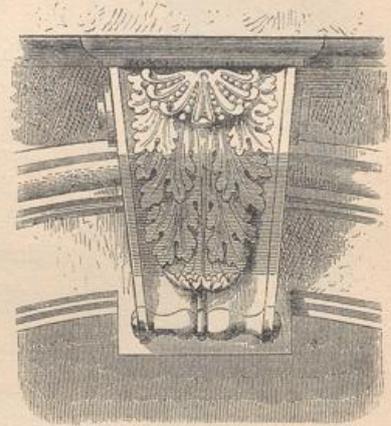
Der Scheitel des Bogens oder der Schlußstein desselben bietet die Veranlassung zu einer besonderen decorativen Auszeichnung desselben. Schon die Etrusker haben den obersten Keilstein des Bogens mit einer Maske oder einem hervorragenden Kopfe

Fig. 126.



Schlußstein.

Fig. 127.



Schlußstein.

Fig. 128.



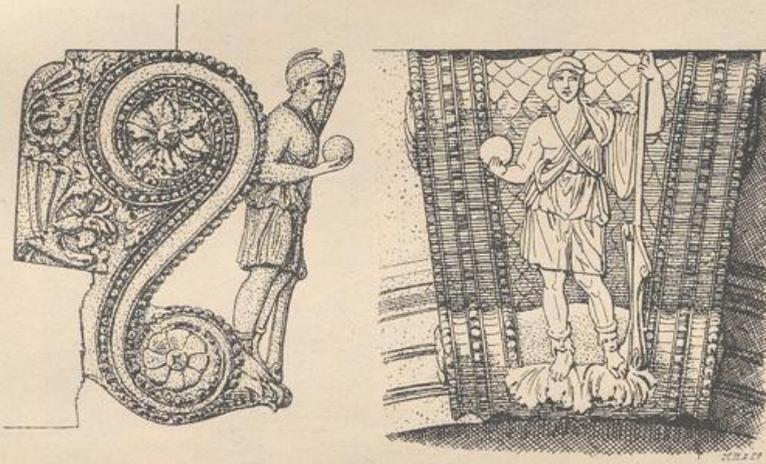
Fig. 129.

Schlußsteine mit vorgeetzten Masken<sup>67)</sup>.

<sup>67)</sup> Facf.-Repr. nach: RAGUENET, A. *Matériaux et documents d'architecture*. Paris Jahrg. 5.

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. 129<sup>67</sup>). Bei weiter Ausladung der letzteren ist es angezeigt, eine Kopf- oder Maskenform auf eine Spiralenvolute 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 Rom<sup>67</sup>).

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. 130<sup>67</sup>).

#### 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.