



Der Steinbau in natürlichem Stein

Uhde, Constantin

Berlin, 1904

II. Der Aufbau der griechischen Konstruktion u. deren ästhetisch
systematische Ausgestaltung

[urn:nbn:de:hbz:466:1-94493](https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:466:1-94493)

diesem System anschliessen und aus demselben herauswachsen, eine um so idealere Gestaltung werden jene und durch sie auch die Monamente erhalten. Es wird deshalb unser Bestreben sein müssen zu versuchen, die im Bau des griechischen Tempels vor kommenden Konstruktionen auf Grund dieser Systematik künstlerisch durchzubilden. Ferner aber werden wir weiter zu vergleichen haben, wie viel oder wie wenig diese prinzipiell festgestellten Formen von dem Befund an den Monumenten abweichen oder mit diesen zusammenfallen. Die Uebereinstimmung der Schmuckformen mit den im voraus festgestellten Formen bildet den Gradmesser für die Schönheit des gesamten Bauwerkes bzw. seiner Details.

Je weniger dagegen die Gesimse mit dem Bedürfnis der Konstruktion, die sie ästhetisch durchbilden sollen, zusammenklingen, je mehr werden die betr. Bauwerke den Verfallsperioden der Kunst angehören.

A. Der Aufbau der griechischen Konstruktion und deren ästhetisch systematische Ausgestaltung.

Das griechische Konstruktionssystem setzt sich aus folgenden Teilen zusammen:

Die Mauer mit den rechtwinkligen Durchbrechungen für Fenster und Tür, die Säulen als Einzelstützen, mit den sie oben verbindenden Architraven. Ueber letztere legt sich quer die Decke, die durch das schräg über dieser liegende Dach vor der Unbill der Witterung geschützt wird.

Zu diesem ausserordentlich einfachen Aufbau gehört ein ebensolcher Grundriss.

Die künstlerische Ausgestaltung der Mauer beginnt mit der Verbreiterung des Schaftes vor dem Kern derselben. Diese vortretende Schicht nennt man den Fuss, der durch ein nach vorn schräg abfallendes Profil zu bilden ist. (Faç, Hohlkehle, Karnies oder Wulst). Diese Glieder vermitteln den Uebergang zwischen dem Schaft und dem Vorsprung der Fussschicht und bringen die Wirkung der drückenden Mauerlast auf den Fuss zur Geltung.

Dann folgt die aus vertikal übereinander geschichteten Steinen bestehende Mauer. Die Stoss- und Lagerfugen sind kaum sichtbar.

Das Bestreben des griechischen Baumeisters geht dahin, die Mauer als Monolith erscheinen zu lassen.

Der obere konstruktive Schluss der Mauer wird wiederum durch eine vortretende Platte hergestellt, welche den Zweck hat, die Mauer zu schützen bzw. zu krönen. Diese schützende Quaderschicht tritt naturgemäss ziemlich weit vor den Kern, muss deshalb unterstützt werden und eine Krönung erhalten. Die Unterstützung geschieht durch irgend eine Blattreihe, welche in diesem Falle den stützenden oder tragenden Gedanken zum Ausdruck bringen muss, während die obere Krönung nur die freie Endigung darstellt. Es entsteht aus diesem Gedankengang das Profil, Fig. 25, bei welchem die Wassernase, die trennenden Ecken und die Schnüre nur als verbindende Zutaten anzusehen sind.

Um den Durchgang durch die Mauer zu erreichen, bedarf es der Tür. Fig. 26, zur Beleuchtung des durch die Mauern umschlossenen Innenraumes der Fenster. Fig. 27.

Die Oeffnung der Tür wird seitlich, sowie in ihrem oberen horizontalen Schluss durch eine Einrahmung begrenzt, die eine obere Krönung erhält.

Das Fenster setzt sich auf eine Mauerschicht in der Höhe der Brüstung. Die vertikale und horizontale Umrahmung, wie auch die Krönung sind im Prinzip den entsprechenden Teilen der Tür gleich. Das Brüstungsgesimse kann entweder direkt als Band hergerichtet werden oder als gering vortretende Plattschicht mit schliessendem Ober- und tragendem Unterglied. Das Gefüge der Mauer wird bei Anordnung der Brüstungshöhe sehr häufig so eingerichtet, dass diese aus einer Schichthöhe besteht

und dass der höher liegende Schaft wechselweise aus breiteren und schmäleren Schichten gebildet ist. Fig. 27.

Die Umrahmung der Öffnungen ist dem freischwebenden Architrav nachgebildet. Diese Form ist in derselben Weise in der Vertikalen als sog. Gewände und in der Horizontalen als sog. Sturz benutzt. Die Krönung über dem horizontalen Sturz hat nur einen dekorativen Charakter.

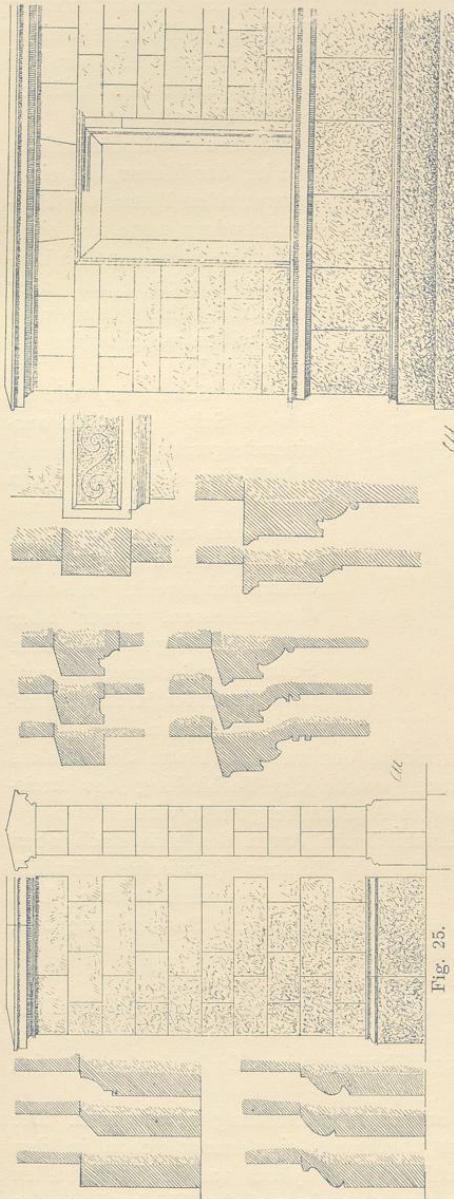


Fig. 27. Griechische Mauer mit Fenster.

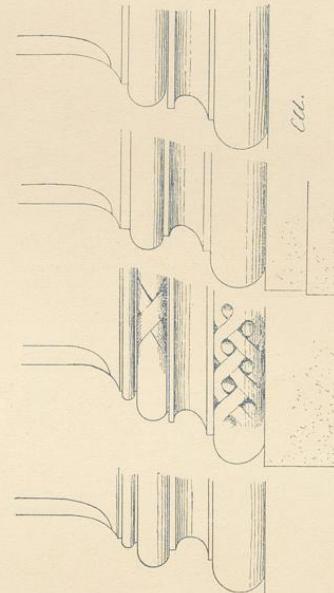


Fig. 28. Anordnung der Gliederung von Säulenfüßen.

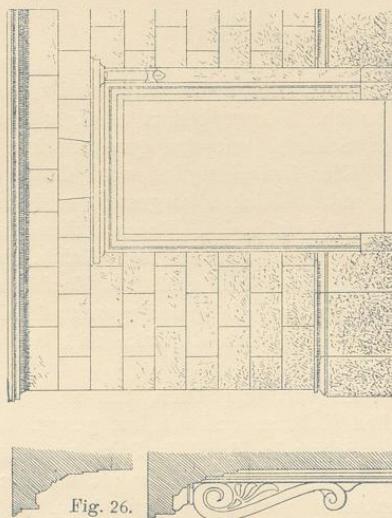


Fig. 25/26. Griechische Mauer mit Tür.

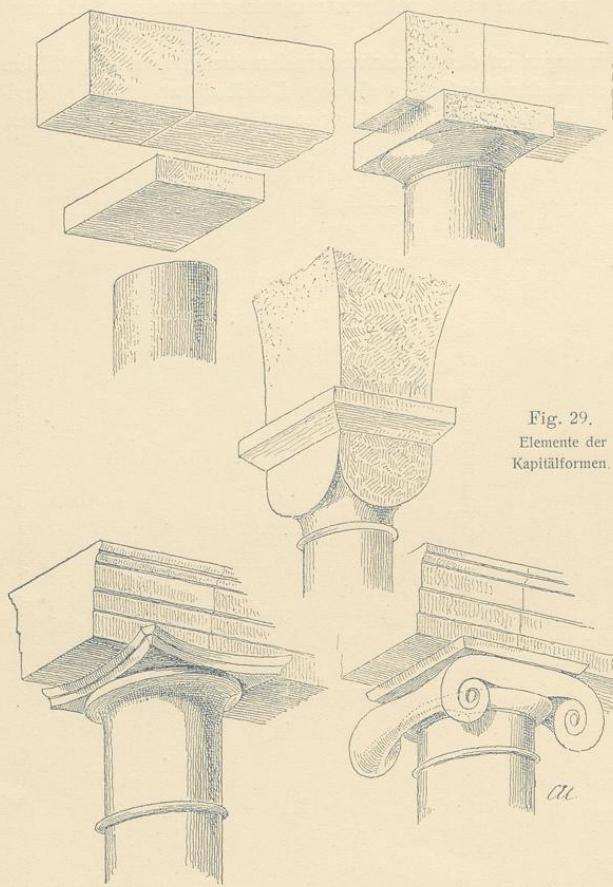


Fig. 29.
Elemente der
Kapitälformen.

Die Säule besteht wie die Mauer, der Höhe nach, aus einer Dreiteilung: dem Fuss, dem Schaft und dem Kapitäl.

Die im Querschnitt zylindrische Säule bedarf an den Endigungen dieser Teile einer Form, welche den Charakter des Umgürtens zum Ausdruck bringt. Fig. 28.

So besteht der Fuss nicht, wie bei der Mauer, aus einer vortretenden Platte, der Plinthe, sondern noch aus einer einfachen oder doppelten Umgürtung durch einen oder mehrere Wulste, welche durch Hohlkehlen voneinander getrennt sind.

Der Schaft ist, wie in Band I Seite 136 schon auseinandergesetzt, durch vertikale Riefen, sog. Kanneluren geteilt, um den Schaft rund erscheinen zu lassen.

Das Kapitäl (Fig. 29) hat einmal den Zweck, den Schaft abzuschliessen, ferner aber die Verbindung zwischen dem Schafte und dem horizontal über diesen fortlaufenden Balken herzustellen.

Zur Auflage des Balkens ist die konstruktive quadratische Platte des Abakus erforderlich. Ferner bedarf es einer Form, durch welche die Verbindung des kreisrunden Schaftes mit der quadratischen Platte des Abakus hergestellt wird.

Dies Zwischenglied wird durch die verschiedenen Arten des sich nach oben ausweitenden Kelches hergestellt und tritt entweder als Echinus (Dorisches Kapitäl) oder als Würfelkapitäl (Romanisches Kapitäl) auf. Beide Formen sind konvex. Den Gegensatz bildet der konkave Kelch, der mit Blättern, Blüten und Ranken umgeben, als korinthisches und gotisches Kapitäl ausgebildet wird.

Das sind die grundlegenden Bedürfnisse für die Kapitälbildung.

Ein weiterer Gedanke tritt bei der Bildung des ionischen Kapitäl in diese Formenreihe.

Es wird ein Tuch, das an beiden gegenüberliegenden Enden aufgerollt ist, zwischen Echinus und Abakus gelegt.

Schon in Band I, Seite 146—147 ist auf diese Entstehung hingewiesen. Die Form der Spirallinie ist so alt, wie die Kunst überhaupt, sie kommt schon in den vorgeschichtlichen Bildungen, dann im Formenkreis von Mykene vor und in fast allen späteren Perioden. Aber hier bleibt die Spirale nur stets ein auf der Fläche liegendes

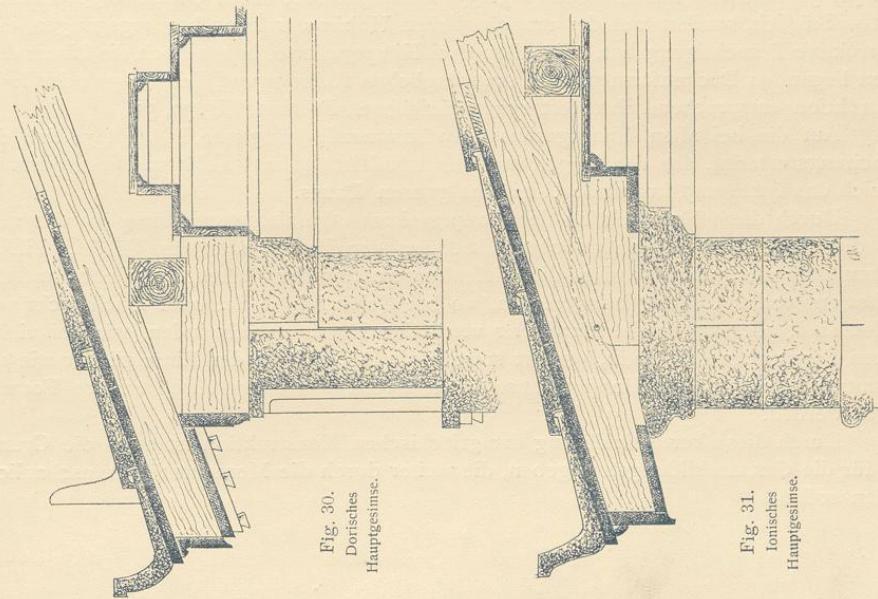


Fig. 30.
Dorisches
Hauptgesimse.

Fig. 31.
Ionisches
Hauptgesimse.

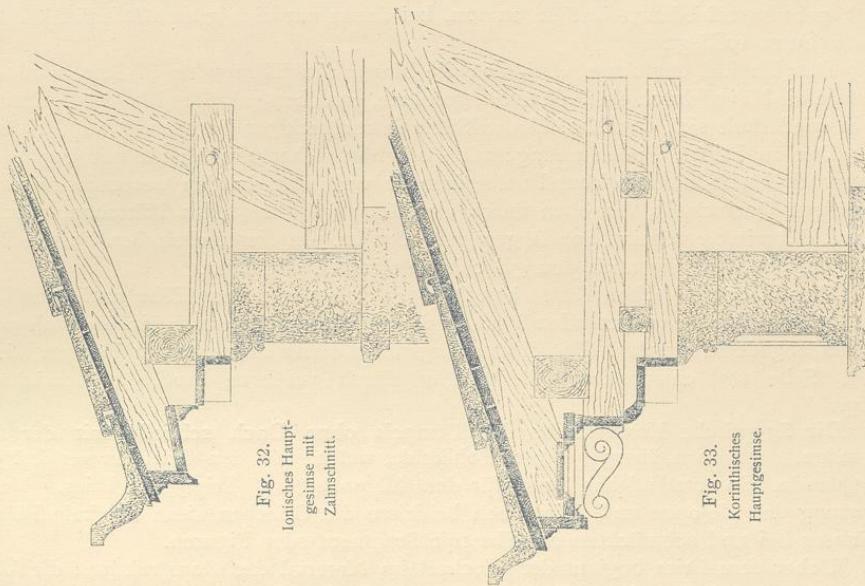


Fig. 32.
Ionisches Hauptgesimse mit Zahnschnitt.

Fig. 33.
Korinthisches Hauptgesimse.

ornamentales Motiv, um diese zu verschönern; niemals dagegen bildet sie den Querschnitt einer Fläche wie beim ionischen Kapitäl. Wir haben es also mit zwei grundsätzlich ganz verschiedenen Sachen zu tun, bei denen nur eine grosse Aehnlichkeit der äusseren Form vorliegt.

Das Kapitäl der Ante, d. i. des die Mauer abschliessenden Pfeilers, wird entweder wie die Mauer durch eine von unten gestützte, von oben gekrönte Platte geschlossen, oder es wiederholt sich das Kapitäl der Säule in rechteckiger Form auch bei der Ante.

Der an beiden Enden auflagernde Balken, welcher die Mauer mit der Säule oder verschiedene Säulen horizontal untereinander verbindet, hat im wesentlichen einen rechteckigen Querschnitt, der oben durch ein dünnes übertretendes Plättchen, welches als Band dekoriert erscheint, vor Regen geschützt ist. In dieser einfachen Form sehen wir den ägyptischen, wie auch den griechisch-dorischen Architrav.

Erst in der ionischen Kunst besteht der Architrav, seiner Höhe nach, aus drei ein wenig voreinander vortretenden Platten, die ebenfalls oben durch ein überstehendes Plättchen abgedeckt werden. Der Entstehungsweise dieser abgetreppten Formen (siehe Band I, Seite 149) entsprechend, ist dieselbe durch verzierte Profile zu bereichern. Fig. 29.

Die ägyptische Konstruktion des Tempels ohne Dach schließt mit der frei endigenden, nach vorn übergeneigten Hohlkehle, welche von den Griechen vertikal gerichtet wurde. So entstand das Motiv für den Metopen- und Triglyphen-Fries. Nach Fortlassung der Metopen und Triglyphen behielten die Griechen diese vertikale Fläche des Frieses bei und schmückten dieselbe mit Ornament oder Figuren.

Ueber dem Fries beginnt der Wechsel im Material der Konstruktion: die Vereinigung zwischen Balken bzw. Balkendecke und Dachgerüst.

Aus der Verschiedenartigkeit der Umbildung dieser Holzkonstruktion in Stein ergeben sich, wie das im I. Bande gezeigt wurde, das dorische (Fig. 30), das ionische (Fig. 31, 32) und das korinthische (Fig. 33) Hauptgesimse, deren Gliederfolge demnach nicht willkürlich, sondern aus der ursprünglichen Holzkonstruktion hervorgegangen, eine konstruktive Berechtigung hat. Wie diese drei Hauptgesimse, haben auch die hinter denselben liegenden Deckenformen, dem ursprünglichen Rahmen und Leistenwerk der Holzkonstruktion entsprechend ihre fest vorgeschriebenen Formen. Fig. 30, 31.

Auf die bei allen Hauptgesimsen vorkommende hängende Platte legt sich das Bedachungsmaterial, das den Regen in einer Rinnleiste (Sima) abführt. Diese Sima ist zugleich das letzte und krönende Glied des ganzen Baues.

Durch diese Konstruktion der Hauptgesimsen wird aber ganz klar geworden sein, dass dieselben nicht allein den oberen Schluss der Mauer oder des Gebälks bilden, sondern dass sie ganz besonders die Tiefenkonstruktion der Balken, der Decke und des Daches zur vollen Geltung bringen. Da, wo bei Gebäuden Decke oder Dach nicht vorhanden sind, oder wo solche hinter der vertikalen Mauer verschwinden, wie bei vielen Bauten Roms oder der Gotik, verliert sowohl die Reihenfolge der Einzelglieder wie die Gesamtanordnung dieser Hauptgesimse ihren Zweck und muss durch andere Formen ersetzt werden.

Durch diese kurze Erklärung der griechischen Konstruktion ist auch die Grundlage für die Gesimsebildungen gegeben, die weiter durch die Monumente veranschaulicht werden sollen.

Die Anwendung der Kegelschnitte.

Es wird einem modernen Architekten schwer werden zu glauben, dass unsere berühmten Kollegen griechischer Zeit auch in gewissem Sinne sehr gute Mathematiker und Physiker gewesen sind.

Aber nach den Untersuchungen über die Bauten perikleischer Zeit von Penrose, Pennethorne, Thiersch u. a. haben die Griechen die Gesetze der Optik und Perspektive nicht allein gründlich gekannt, sondern diese auch bei den Tempelbauten praktisch verwertet. Wenn schon die alten Aegypter (Fig. 12) bei der Konstruktion der Hohlkehle, sowie bei der Säulenschwelling die Parabel und Hyperbel verwandten, werden dann nicht ihre Schüler, die Griechen, den Spuren ihrer Lehrer gefolgt sein?

Wir modernen Leute benutzen zur Feststellung eines kreisrunden Querschnittes auch nicht allein die freie Hand, sondern wir verbessern die kreisähnliche Linie mit dem Zirkel, ehe wir solche der Hand des ausführenden Steinbauers anvertrauen. Weshalb sollten nicht die Griechen, denen die Kegelschnitte und ihre Gesetze ganz bekannt waren, jene verwendet haben, um ungleichmässig gekrümmte Linien, die zunächst vom Künstler aus freier Hand entworfen wurden, zu korrigieren? Fig. 34 zeigt die Echinuslinien verschiedener griechischer Säulenkapitale, die mit Hilfe von Parabel und Hyperbel konstruiert sind.

Ebenso nahe liegt es, die Querschnitte der verschiedenen Kymatien aus Ellipsen und Parabeln zu konstruieren, wie Fig. 35 zeigt.

Wenn die Römer in späterer Zeit von der Verwendung ungleichmässig gekrümmter Linien bei der Herstellung der Einzelformen der Gesimse abgekommen sind, so müssen wir darin einen Rückgang der Kunst erkennen.

Es ist einleuchtend, dass eine gleichmässig gebogene Linie auch einen gleichmässig an- und ablaufenden Schatten gibt, während das Profil ungleichmässig gekrümmter Linien die Wirkung von Licht und Schatten durch die schärferen Gegenstände verstärkt. Die Blattreihungen, welche nach Kreisbögen statt nach Ellipsen konstruiert sind, haben deshalb in der Schattenwirkung etwas Langweiliges, Monotones den scharf accentuierten Ellipsen- und Parabelformen gegenüber. Auch die Silhouette der kreisförmigen Blätterstäbe erscheint plump und ungeschickt.

Die Farbe.

Fig. 36.

Der Erfolg der plastischen Formengebung der Gesimse kann naturgemäß nur so lange der gleiche bleiben, wie der Schattenton nicht durch eine Verschiedenartigkeit oder durch stärkere Gegensätze der Farbe aufgehoben wird.

Wirken die feinen Schattenunterschiede, die in weissem Material hergestellt sind, am kräftigsten, so würden sie, wenn das Material tief schwarz wäre, fast ganz verschwinden.

Aus diesem einfach praktischen Grunde werden die Formen in dunklerem Material viel kräftiger gearbeitet werden müssen, wie wenn das Material hell ist.

Schädlich für die Wirkung der Form ist ein Material, welches flammig, scheckig oder überhaupt ungleich gefärbt ist, wenn also dunkle, bezw. helle Adern die plastische Form ganz unregelmässig durchschneiden und dadurch verwirren. Noch mehr aber ist das der Fall, wenn das Baumaterial, wie es z. B. bei Marmor und Granit häufig kommt, poliert wird. Dadurch entstehen Glanzlichter, in denen sich fremde Gegenstände als Reflexbilder widerspiegeln. Sowohl bei altrömischen Bauten wie bei den an modernen Ladeneinrichtungen vorkommenden polierten Granitsäulen kann man solche Erfahrungen machen. Im allgemeinen wird man deshalb bei polierten Säulentrommeln