



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Architektonische Composition

Darmstadt, 1893

3. Kap. Die Proportionen in der römischen Architektur

[urn:nbn:de:hbz:466:1-72987](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-72987)

der Artemis Propylaia in Eleufis stimmen die Profile der Anten-Kapitelle mit denen der Gebälke in den Hauptpunkten überein. Der vorſpringende Theil des Abakus gleicht dem Geifonvorſprung; die Blattwelle des Anten-Kapitells mit den Riemchen entſpricht an Höhe dem Gebälkefries, der glatte Streifen dem Architrav. Hingegen iſt der Palmettenſtreifen am Hals der jonifchen Ante und der Cella-Wand ein Analogon zum Figurenfries des Gebälkes.

Endlich iſt noch das Verhältniß der Maſſen der Stützen und Laſten in Betracht zu ziehen. Bei den dorifchen Säulenſtellungen überwog in der Regel die Gebälkmaſſe die Säulenmaſſe. Bei den attifch-jonifchen Monumenten laftet auf den Säulen jedesmal auch der Giebel, und es iſt deſhalb die Säulenmaſſe gröſſer, als die Gebälkmaſſe. Bei den kleinasiatiſch-jonifchen Säulenhallen iſt das Gebälke durchgehends leichter, als die Säulen. Auf dem korinthifchen Kapitell ruht die leichtefte Belaftung.

Das Maſſenverhältniß kommt ferner bei ſtockwerkartig zuſammengeſetzten Bauten in Betracht. Das obere Stockwerk kann höher fein als das untere, wenn nur feine Maſſe geringer iſt (*Lyſikrates*-Monument, Grabmal von Mylaſſa). Es beſteht hier daſſelbe Verhältniß, wie zwiſchen der Maſſe einer Statue und der ihres Fußgeſtells; die letztere muß die gröſſere fein.

57.
Verhältniß
der Maſſen.

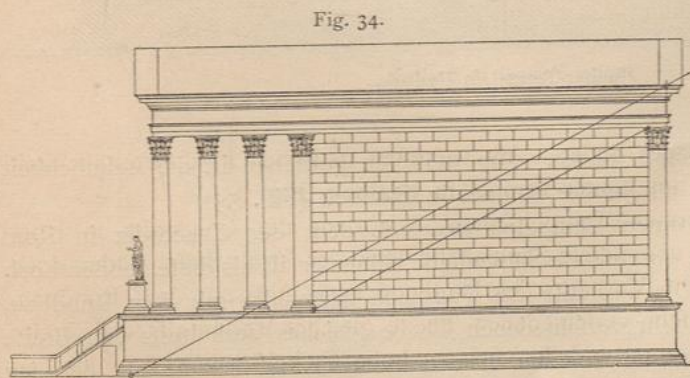
3. Kapitel.

Die Proportionen in der römifchen Architektur.

Im römifchen Tempelbau tauchen neue Formen auf; aber auch hier läßt ſich trotz aller fonftiger Wandelungen der alte Grundgedanke verfolgen.

Der italifche Tempel hat bloß vor der Cella eine Säulenhalle und ſteht auf einem hohen Unterbau, der nur an der Front zugänglich iſt. Trotzdem iſt hier dieſelbe Uebereinstimmung erzielt, wie an den attifch-jonifchen Tempeln. In der Seitenanſicht bilden nämlich Cella und ganzer Bau ähnliche Figuren (Fig. 34). Auch hier ſind es meiſt Rechtecke von einfachen Zahlenverhältniſſen, die ſich wiederholen. Dem Cellakörper wird durch den Unterbau und das Gebälke ſo viel verhältnißmäſſig an Höhe zugefügt, als durch die vorgeſetzte Säulenhalle an Länge.

Die Figuren der Flanken haben folgende Verhältniſſe:



Tempel des *Antoninus* und der *Faustina* in Rom.

Tempel der <i>Fortuna Virilis</i> in Rom	. 2 : 3,
Jupiter-Tempel in Pompeji 1 : 2,
Tempel des <i>Antoninus</i> und der <i>Faustina</i> in Rom 1 : 2.

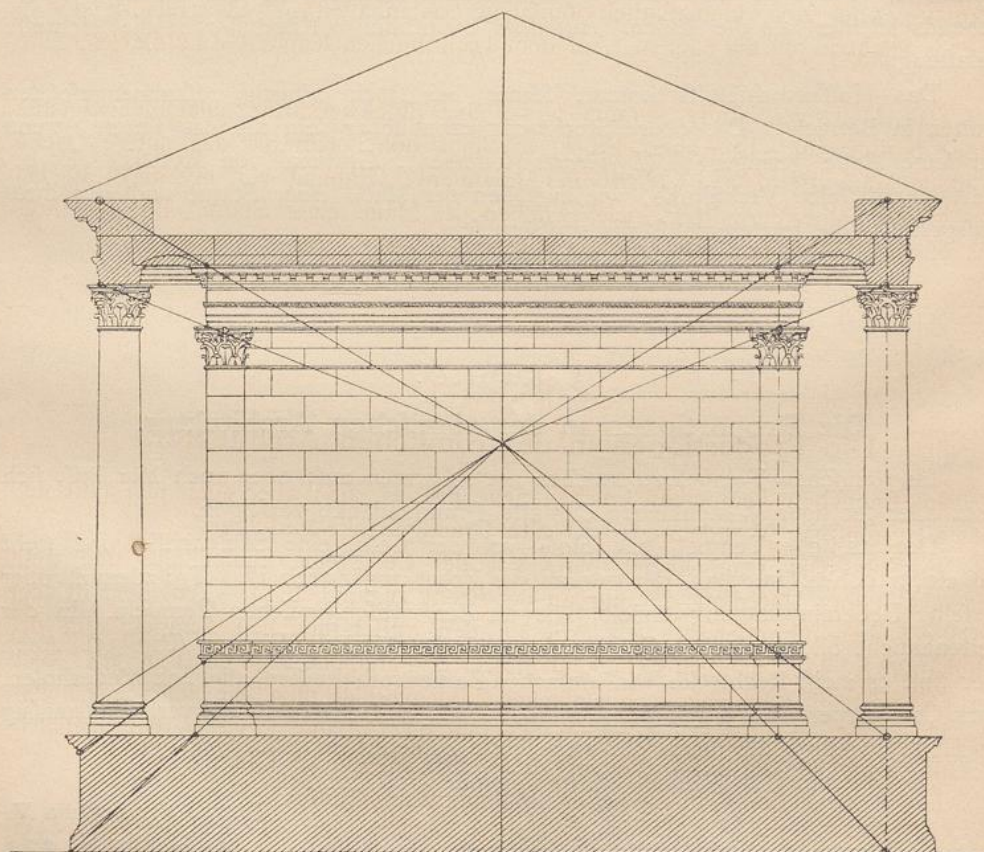
Beim Rundtempel iſt die Uebereinstimmung vollſtändiger, als bei jeder anderen Tempelform. Der ſichtbare Theil der cylindriſchen

58.
Italifche
Tempel.

Cella ist dem Gesamtbau conform (Vesta-Tempel in Tivoli). Stehen die Säulen nur auf Stufen, so muß die Cella, um nicht zu hoch zu erscheinen, ein Gurtgefims erhalten (Vesta-Tempel in Rom).

Die Aehnlichkeit der inneren und äußeren Form tritt uns bei den mannigfachen Grundrissen der Tempel der Kaiserzeit überall entgegen. Wo die Cella beiderseits von Säulenhallen eingeschlossen ist, sind die Fronten von Cella und Gesamtbau conform (Tempel des Mars Ultor und Tempel der Dioskuren am Forum in Rom). Das Gurtgefims der Cella trennt dann von dieser einen Sockel ab, welcher das

Fig. 35.

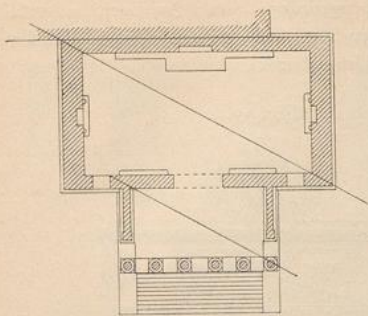


Jupiter-Tempel in Baalbek.

Analogon des Säulenunterbaues bildet. Am weitesten getrieben ist die Aehnlichkeit von Cella und Säulenhause am Jupiter-Tempel in Baalbek (Fig. 35).

Auch bei ganz abnormen Tempelplänen, wie dem der Concordia in Rom (Fig. 36), wo die der Cella vorgefetzte Säulenhalle schmäler ist als diese, bilden doch beide ähnliche Figuren. Die Vorhalle des Pantheon harmonirt mit dem Rundbau, indem die beiden sonst so sehr verschiedenen Theile gleiches Verhältniß von Breite zu Höhe haben. Auch der an und für sich zu hohe Giebel stimmt mit der den Cylinder überragenden Kuppel.

Fig. 36.

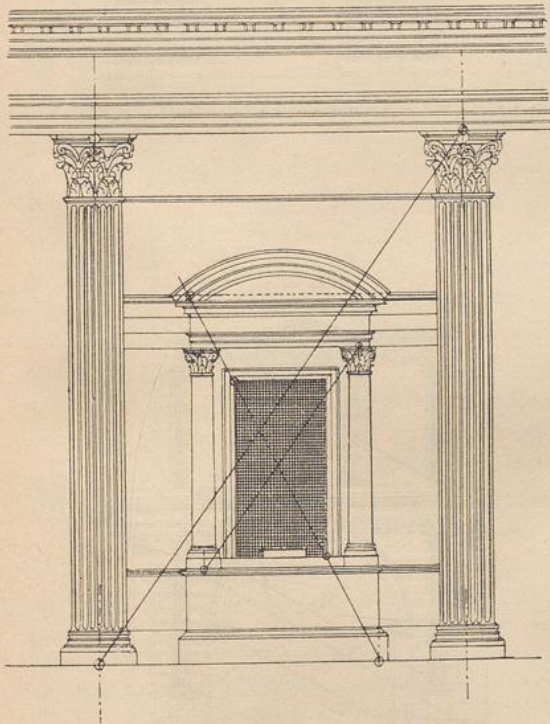


Tempel der Concordia in Rom.

eine concentrisch gleichmäßige Umrahmung (Fig. 37).

Eine besondere Beachtung verdienen die Triumphthore wegen ihrer originellen

Fig. 37.



Vom Pantheon in Rom.

die Durchfahrt ein, und das obere Stockwerk wiederholt dieselbe Figur.

Die dreithorigen Triumphbogen des *Septimius Severus* und des *Constantin* (Fig. 42) zeigen dieselbe Uebereinstimmung zwischen den Thoröffnungen und ihren Umrahmungen. Aus praktischen Gründen haben die Seitenthore für die Fußgänger schlankere Oeffnungen, als das zum Durchfahren bestimmte Hauptthor. Man muß hier die verkröpften Gebälkstücke mit zu den Säulen nehmen, um sie mit den Widerlagern des Thores zu vergleichen. Die Kämpfergesimse bilden auch schon durch ihre zusammengesetzte Gliederung die Analoga der Kranzgesimsestücke. Faßt man aber die beiden Säulen, welche das Hauptthor einschließen, allein ins Auge, so begrenzen sie ein quadratisches Mittelfeld (Säulenhöhe gleich dem Säulenabstand), und

Das Innere des Pantheon zeigt in feiner faßt griechischen Reinheit durchweg Beispiele der schönen Uebereinstimmung. Die Gleichheit von Höhe und Weite des Gesammtraumes wiederholt sich in den Oeffnungen der großen Nischen. Die Pilaster der oberen Ordnung sind eben so gruppirt, wie die Säulen und Pilaster der unteren; die obere Stellung ist eine Wiederholung der unteren in halber Größe. Endlich harmonirt das Säulengestell der kleinen Altäre mit dem großen Pilasterpaar, welches die Pfeilermaße einschließt, und bildet andererseits für die kleinen Nischen

und harmonischen Composition. Durchgehends ist die Regel eingehalten, daß das Säulen- oder Pilasterpaar, welches der Thoröffnung als Umrahmung dient, mit dieser eine ähnliche Figur bildet. Das innere Stützenpaar ist mit einem Bogen, das äußere mit einem geraden Gebälke überdeckt, und dieser Gegensatz wird durch die Uebereinstimmung des Verhältnisses von Weite zu Höhe verfohnt (Fig. 38).

Am Triumphbogen des *Titus* (Fig. 39) ist das Quadrat als Grundfigur ziemlich genau durchgeführt, die Attika nur etwas zu hoch, ein Fehler, der beim *Trajan*-Bogen zu Benevent vermieden ist. Beim Triumphthor des *Trajan* in Ancona (Fig. 40) ist ein stehendes Rechteck vom Verhältniß 1 : 2 für die Thoröffnung, die innere und äußere Linie des Halbsäulenrahmens, so wie für den ganzen Umriss durchgeführt. Das Säulengestell des Portals wird ferner von der Masse des Baues in verhältnißmäßig gleicher Breite und Höhe umschlossen. Beim *Hadrians*-Thor in Athen (Fig. 41) schließen drei Stützenpaare von gleicher Gefpreiztheit

59.
Römische
Triumphthore.

diefes wird von der Maffe des ganzen Baues an der Seite und darüber in gleicher Breite umfchloffen. Denkt man fich ferner die Thoröffnung unten durch ein Menschengedränge (etwa 2^m hoch) ausgefüllt, fo wird fie ebenfalls quadratifch und stimmt, wie bei den anderen Monumenten, mit dem Säulenrahmen überein. Auch die Seitenthore nähern fich dann der Figur des Hauptthores.

Fig. 38.

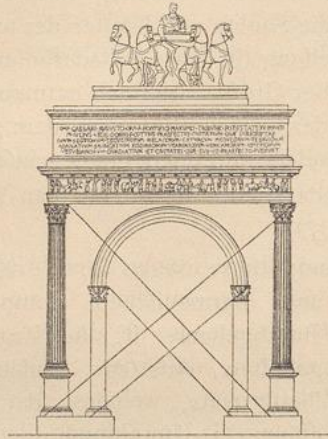
Triumphbogen des *Augustus* zu Sufa.

Fig. 39.

Triumphbogen des *Titus*.

Fig. 40.

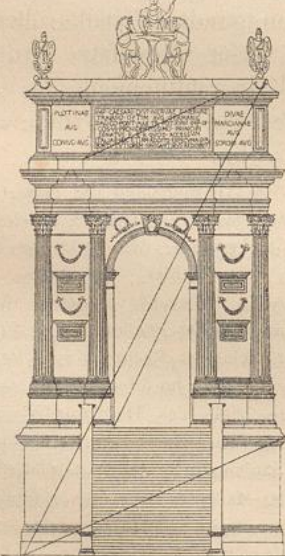
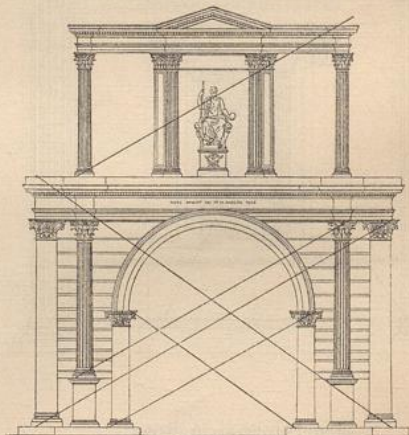
Triumphthor des *Trajan* in Ancona.

Fig. 41.

*Hadrians*-Thor in Athen.

Beim *Constantin*-Bogen ist außerdem die Höhe der Attika fo bemessen, daß durch fie das Mittelthor verhältnißmäßig eben fo hoch überbaut wird, als die Seitenthore (Fig. 43). Mit anderen Worten: die Façade bildet eine Gruppe von drei neben einander stehenden, einander analog gefalteten Theilen. Wie über dem Hauptthor das gerade Gebälke und das Infchriftfeld der Attika, fo folgen über den Seitenthoren die Reliefzonen und die Sculpturenfelder. Uebereinstimmung in den Maßverhältnissen, aber Verschiedenheit in der Behandlung der einander analogen Theile ist der Hauptgrundfatz der römischen Composition. Außerdem spielen auch hier einfache Zahlenverhältnisse eine Rolle. Die Axenabstände der

Fig. 42.

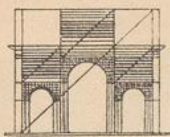
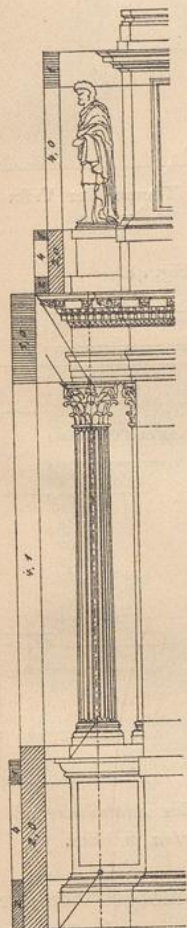
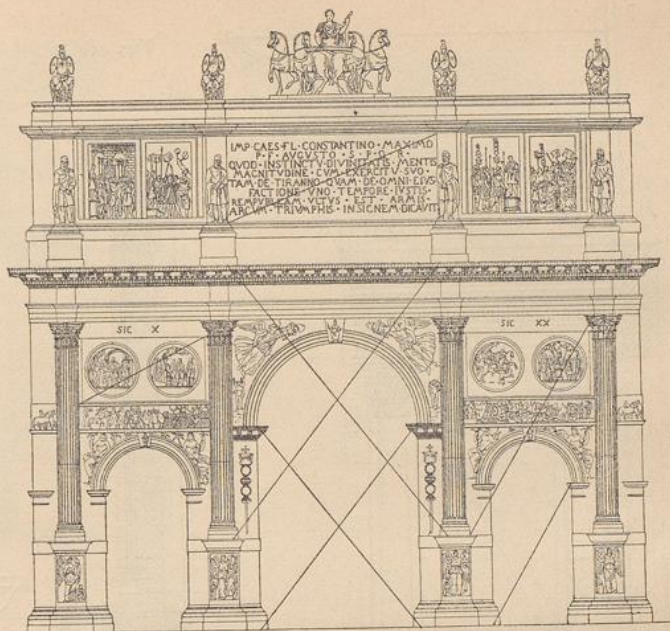


Fig. 44.



Vom Triumphbogen
des *Constantin* in
Rom.

Fig. 43.



Triumphbogen des *Constantin* in Rom.

Säulen verhalten sich wie 2 : 3 : 2. Das Hauptthor bildet ein Rechteck von 3 : 4; die Postamenthöhe geht zweimal in die Säulenhöhe auf etc.

Schließlich muß noch die Uebereinstimmung zwischen den über einander folgenden Theilen des Aufbaues dargelegt werden. Diese stellt sich am deutlichsten in der Seitenansicht des Triumphthores dar (Fig. 44). Die Gliederung des Hauptgeschoßes in Postament, Säule und Gebälke ist eben so bei der Attika wiederholt. Das Verhältniß dieser Theile des Aufbaues zu einander ist 2 : 4 : 1. Ganz analog gliedern sich die Postamente der Säulen sowohl, als die der Statuen.

Dieselbe Analogie befolgt der Aufbau der *Incantada* zu *Salonichi* (Fig. 45).

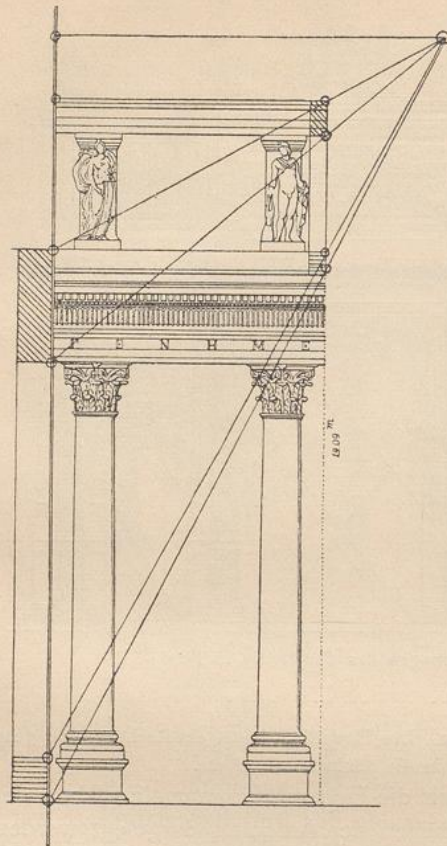
Die Wiederholung der Zusammenfassung des Gesamtbauwerks in der Gliederung des Unterbaues zeigt ferner sehr deutlich das Profil des *Fortuna-Virilis-Tempels* (Fig. 46). Das Kranzgesims des Unterbaues ist eine Wiederholung des Gebälkes, der Sockel des Unterbaues ein Bild des Unterbaues selbst; die Profilierung des Sockels entspricht dem Säulenfuß sammt den Stufen. Am Bogen des *Septimius Severus* trifft die Analogie zwischen der Gliederung des Postamentes und der ganzen Ordnung am genauesten zu. Man vergleiche auch die *Aedicula* des Pantheon mit der minutiösen Gliederung des Untergestells.

Die Wiederholung der Formen des Großen im Kleinen ist endlich auch bei der Gefimsgliederung maßgebend. Während in der griechischen Architektur das Gebälke in einer der Zusammenfassung der Decke und des Daches entsprechenden Ordnung sich aufbaut, wird die Gliederung des römischen Gebälkes zu einer rein äußerlichen Decoration. Das Kranzgesims mit feinen Verzierungen bildet nun den Hauptbestandtheil des Gebälkes und beherrscht das Uebrige.

60.
Verhältnisse
im
Aufbau.

61.
Gefims-
gliederung.

Fig. 45.



Von der Incantada zu Salonichi.

Fig. 46.

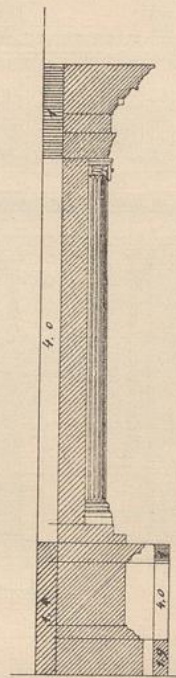
Vom Tempel der
Fortuna Virilis
in Rom.

Fig. 47.

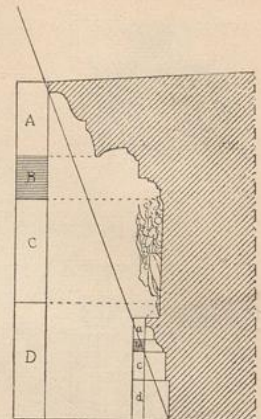
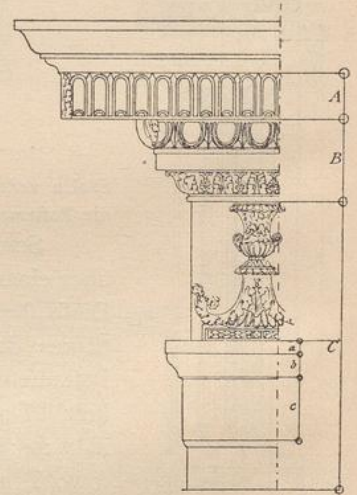
Vom Tempel der Vesta
in Tivoli.

Fig. 48.

Vom Tempel des Antoninus und
der Faustina in Rom.

Die Glieder, welche den Architrav bekrönen, sind verkleinerte und vereinfachte Nachbildungen oder, wenn man will, Vorläufer des Kranzgesimses.

Diese Art der Uebereinstimmung tritt schon in der griechischen Gebälkprofilirung hervor; sie spricht sich auch sehr bestimmt in der Profilirung der italischen Gebälke aus und beherrscht die sculpturenreiche Gliederung der Marmorgebälke der römischen Kaiserzeit. Bei den griechischen Gebälken ist der Oberstreifen des Architravs mit feiner Welle und dem deckenden Plättchen ein Bild des Ganzen (vergl. Erechtheion, Nike-Tempel, Priene, Thurm der Winde in Fig. 26, 25 u. 28). Die Theilung der italischen Gebälke (Fig. 47) ist derart, daß der Oberstreifen des Architravs zu den Gliedern, welche ihn überragen, sich eben so verhält, wie der Fries zum Kranzgesims (Thürbekrönungen von Cori, Tivoli und Gebälke in Pompeji).

Beide Arten der Gliederung sind auf die römische Profilirung übergegangen. Dem griechischen Grundsatze folgen die Gebälke mit zweitheiligem Architrav vom Sonnentempel *Aurelians* (Fig. 49) und vom Tempel des *Antoninus* und der *Faustina* (Fig. 48), so wie die Gebälke mit dreitheiligem Architrav vom Dioskuren- und vom Concordien-Tempel am *Forum romanum*. Bei fast allen übrigen bekannten Beispielen

Fig. 49.

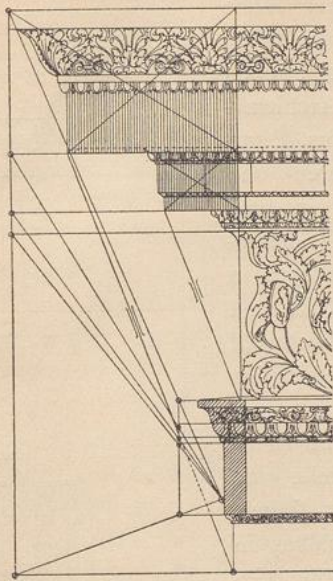
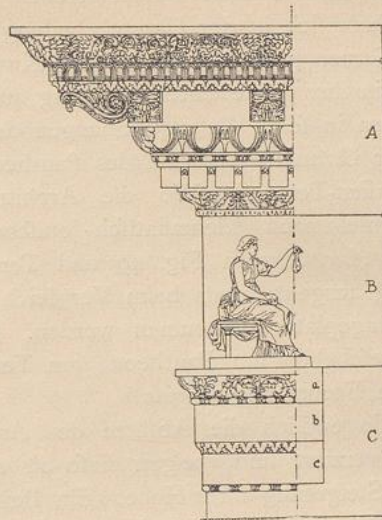
Vom Frontispice des *Nero* in Rom.

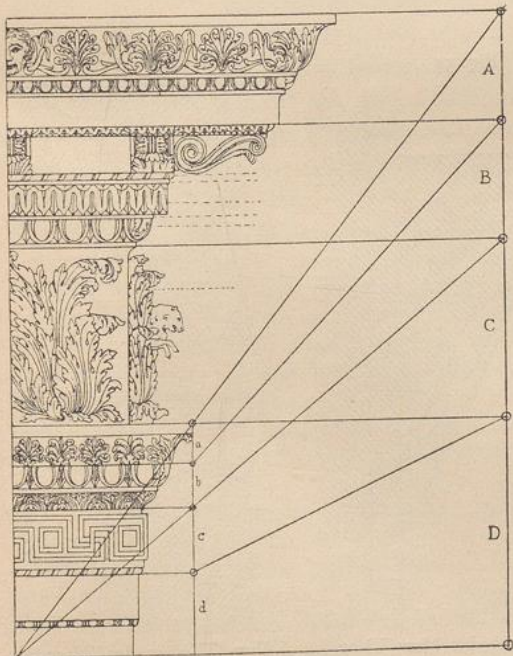
Fig. 50.

Vom Forum des *Nerva* in Rom.

ist die italische Uebereinstimmung durchgeführt: Wie das Kranzgesims sich zum Fries, so verhält sich die Bekrönung des Architravs zum Oberstreifen desselben (Fig. 50). In der Regel sind die drei Hauptabschnitte des Gebälkes: Kranzgesims, Fries und Architrav gleich hoch (das Kranzgesims ohne Sima genommen), und dem entsprechend

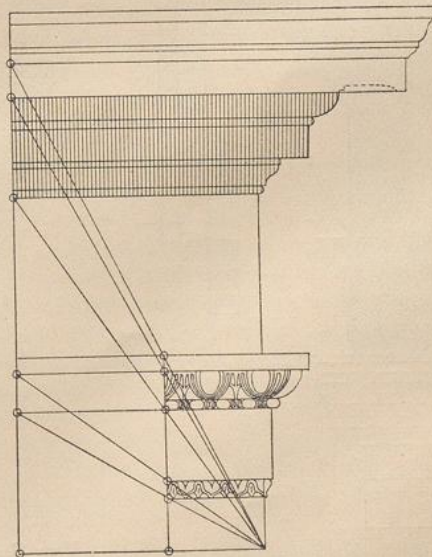
bilden auch die Krönung des Architravs, der Oberstreifen und der Mittelfreifen mit feiner Welle gleiche Theile. Die-

Fig. 51.



Vom Jupiter-Tempel in Palmyra.

Fig. 52.

Vom Pantheon in Rom. (Nach *Desgodetz*.)

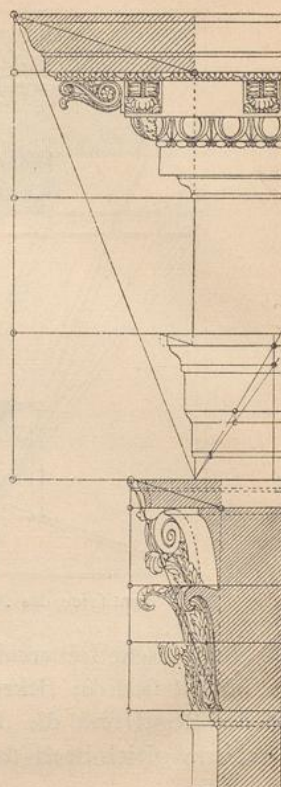
felbe contrastirende Nebeneinanderstellung von gewellten Gliedern mit ebenen Flächenstreifen von gleicher Höhe wiederholt sich in der Unterabtheilung des Kranzgesimses.

Ferner geht gewöhnlich die Kranzgesimsplatte eben so oft in ihre ganze Untergliederung auf, als das Architravplättchen in feine Welle (Ordnungen des Colosseums, Portikus der *Octavia*, Aedicula des Pantheon, Dioskuren- und Concordien-Tempel). Wo die Architravkrönung in eine Hohlkehle nach kleinasiatisch-jonischer Weise (Sonnentempel *Aurelians* in Fig. 49 und Tempel zu Palmyra in Fig. 51) ausgeht, muß beim Vergleich auch die Sima mit zur Hängeplatte genommen werden. Dies ist gleichwohl auch geschehen am Pantheon, am Tempel des *Vespasian* und am Forum des *Trajan*.

Wo endlich die Abfätze des Architravs mit Blattwellen verziert sind, zeigen diese bis zur Hauptwelle eine stetige Steigerung ihrer Höhe. Ein Beispiel hierfür, so wie für die Wiederholung der Haupttheilung des Gebälkes in den Unterabtheilungen des Architravs ist das schöne Gesims vom Inneren des Pantheon über der Eingangsthür (Fig. 52).

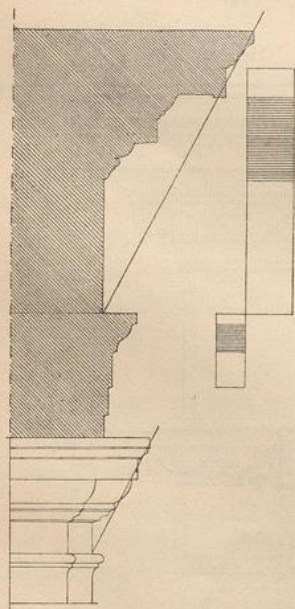
Ein wichtiger Zusammenhang besteht ferner zwischen dem Profil des Säulen-Kapitells und dem des Gebälkes. Wie schon am Thurm der Winde in Athen gezeigt (siehe Fig. 31, S. 55), stimmen bei der Ansicht über Ecke die beiden Profile

Fig. 53.



Vom Pantheon in Rom.

Fig. 54.



Vom Colosseum in Rom.

Fig. 55.

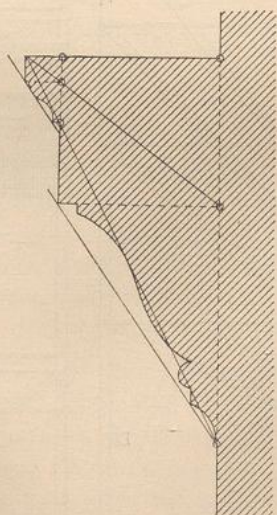
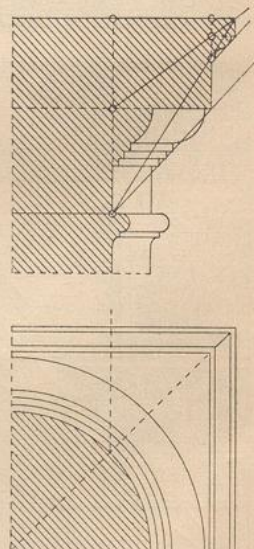
Vom Tempel des Mars Ultor
in Rom.

Fig. 56.

Vom Theater des *Marcellus*
in Rom.

in der Ausladung, wie in der Höhentheilung mit einander überein. Die Kranzgefimsplatte, entweder mit oder ohne Sima, entspricht auch hier der Kapitellplatte, die drei Schichten des Gebälkes den drei Blattkränzen des Kelches. Die Confolen, welche die Hängeplatte stützen, bilden die Analoga der Voluten, welche sich unter die Kapitellplatte schmiegen (Fig. 53). Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, erhält das Composit-Kapitell seine vollständige Berechtigung. Durch die kräftige und reiche Gliederung des Kelchrandes wird nämlich die hohe Untergliederung des Kranzgefimses vorgebildet.

Dieselben Beziehungen findet man auch in der schlichten Gliederung der römisch-dorischen und der toscanischen Ordnung zwischen den Profilen von Säulen- oder Pilaster-Kapitell und Gebälke (Fig. 54). Man vergleiche damit das griechische Beispiel in Fig. 33 (S. 56).

Während also der griechische Stil große einfache Formen scheinbar unvermittelt gegen einander setzt, sie aber in strenger Abhängigkeit vom Gesamtbau hält, gefällt sich die römische Architektur, nachdem jener Zusammenhang gelöst ist, darin, den Gefimskörper selbst mehrfach abzutheilen und ihn nach ihm selbst ähnlichen Formen zu zergliedern. Die dadurch erreichte Zierlichkeit bietet einen theilweisen Ersatz für den verloren gegangenen Sculpturenschmuck des griechischen Gebälkes. (Vergl. die Profile vom Unterbau des Mars Ultor in Fig. 55 und vom dorischen Säulen-Kapitell des Theaters des *Marcellus* in Fig. 56.)

Haben sich die griechischen und römischen Architekten von diesem Grundsatz leiten lassen, so entsteht die Frage, ob derselbe nirgends ausgesprochen worden ist? Ein so wichtiges Moment der Theorie konnte nicht verschwiegen und nicht als selbstverständlich vorausgesetzt werden. Wir müssen uns umsehen, ob nirgends in den Schriften der Alten der Grundgedanke in Worte gefaßt wird.

Nun sind uns zwar die Schriftwerke der griechischen Baumeister und die Commentare über ihre Tempelbauten verloren; aber das Werk des römischen Architekten *Vitruvius*, dem *Octavianus* gewidmet, ist erhalten, und da dieser aus den griechischen Quellen geschöpft hat, ist bei ihm eine Auskunft auch über unser Problem zu hoffen.

In der That hat er an drei Stellen hierüber sich ausgesprochen, zwar nicht mit der Ausführlichkeit und Bestimmtheit, die man wünschen möchte, doch deutlich genug, um erkennen zu lassen, daß die Aehnlichkeit der Figuren ein Gebot der überlieferten Baukunst war.

Zuerst, wo *Vitruv* von den Regeln der Baukunst im Allgemeinen spricht (I. c. 2), dann wo er (II. c. 1) auf den Tempelbau insbesondere zu sprechen kommt, fordert er Beobachtung der »Symmetrie«. Unter dieser versteht er nicht die Gleichheit der beiden Hälften, so daß die eine Seite ein Spiegelbild der anderen ist; dafür bedurfte es wohl keiner besonderen Vorschrift. Seine Erklärung ist eine andere: »*Symmetria est ex ipsius operis membris conveniens consensus ex partibusque ad universae figurae speciem ratae partis responsus.*« Dieser etwas schwülstige Satz lautet in der Uebersetzung von *Lorentzen*: »Die »Symmetrie ist ein aus den Gliedern des Werkes selbst sich ergebendes Zusammenstimmen und ein aus den »gefonderten Theilen abgeleitetes Entsprechen eines gemessenen (?) Theiles im Verhältniß zur Gestalt der »ganzen Figur.« Also die Theile sollen unter sich und mit dem Ganzen zusammenstimmen; sie sollen einander und der Figur des Ganzen entsprechen. Unter diesem *consensus* und *responsus* ist unzweifelhaft die Aehnlichkeit der Figuren der Theile und des Ganzen zu verstehen.

Ziehen wir den Altmeister der Geometrie, *Euklides*, zu Rathe. Wo er, im VI. Buch der Elemente, von der Aehnlichkeit der Figuren handelt, gebraucht er in den Begriffserklärungen und den Lehrsätzen den Ausdruck »analog«. So z. B. im 4. Lehrsatz: »Wenn Dreiecke gleiche Winkel haben, so sind die an den gleichen Winkeln liegenden Seiten einander analog.«

Das Wort »*analogia*« hat auch *Cicero* in seiner Uebersetzung des *Timäus* mit »*proportio*« wiedergegeben.

Handbuch der Architektur. IV. 1. (2. Aufl.)

62.
Angaben
Vitruv's.

Kehren wir von da zu *Vitruvius* zurück, so sagt er uns (III. c. 1): »*Aedium compositio constat ex symmetria, cujus rationem architecti diligentissime tenere debent. Ea autem paritur a proportione, quae graece analogia dicitur. Proportio est ratae partis membrorum in omni opere totiusque commodulatio, ex qua ratio efficitur symmetriarum.*« Das heißt: »Die Anlage der Tempel beruht auf der Symmetrie, deren Theorie die Architekten aufs genaueste inne haben müssen. Diese aber geht aus der Proportion hervor, welche auf griechisch *analogia* genannt wird. Die Proportion ist die Zusammenstimmung der entsprechenden Gliedertheile im gefamnten Werke und des Ganzen, woraus das Gesetz der Symmetrie hervorgeht.«

Allerdings ist die Erklärung, welche *Vitruv* der ausgesprochenen Begriffserklärung nachschickt, eine andere als man erwartet, daß nämlich, wie am menschlichen Körper, so auch an einem Bauwerk alle Theile ein bestimmtes Vielfaches eines Grundmaßes bilden sollen. Um dieses auszudrücken, hätte es jener umständlichen Umschreibung der Symmetrie nicht bedurft. Sollte vielleicht *Vitruv* griechische Begriffserklärungen wiedergegeben haben, ohne sie vollständig zu verstehen? Er schließt das Kapitel mit den Worten: »Wir bewundern diejenigen, welche, indem sie Tempel der unsterblichen Götter errichteten, die Glieder ihres Werkes so geordnet haben, daß, sowohl gefondert als im Ganzen genommen, ihre Eintheilungen den Proportionen und der Symmetrie entsprechend gebildet sind.«

4. Kapitel.

Die Proportionen in der altchristlichen und in der mittelalterlichen Architektur.

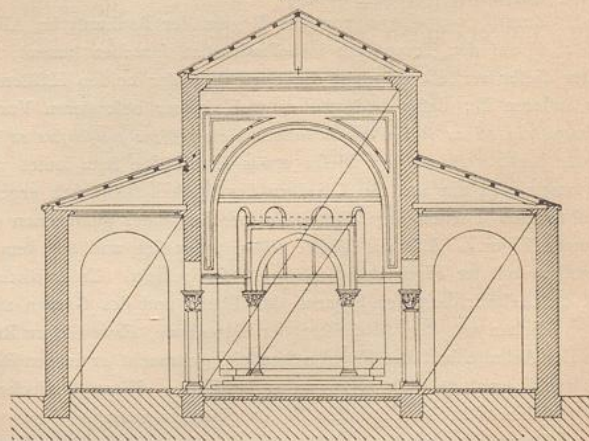
63.
Altchristliche
Basiliken.

Suchen wir die aufgefundenen Grundsätze in der Geschichte der Baukunst weiter zu verfolgen. Das Heidenthum sank; die Tempel der Götter zerfielen; neue wurden nicht mehr gebaut. Mit dem Siege des Christenthums wurde die religiöse Ueberlieferung des Heidenthums abgebrochen und ausgelöscht; mit ihr gerieth zugleich die architektonische Ueberlieferung in Vergessenheit. Anstatt der antiken Tempel wurden christliche Basiliken erbaut, und der Kirchenbau nahm seinen eigenen Entwicklungsgang in den Bauten von Ravenna, in den Kuppelbauten des byzantinischen Reiches und in der romanischen und gothischen Baukunst des Abendlandes.

Ist nun die Proportionenlehre nicht in einer willkürlichen Anordnung, sondern, wie es uns scheint, in der Natur der Sache, im Wesen des menschlichen Geistes und in den Gesetzen des Schönen begründet, so wird sie sich auch auf diesen neuen Gebieten wieder geltend machen.

Auf das Außere der Basilika wurde kein Werth gelegt; wir können hier also keine gesetzmäßige Gliederung erwarten. Das Hauptgewicht ruht auf der Gestaltung des Inneren. Allmählich macht sich die Regel geltend, daß die Seitenschiffe dasselbe Verhältniß von Höhe zu Breite haben müssen, wie das Mittelschiff (*San Apollinare in classe* zu Ravenna und Dom zu Parenzo, Fig. 57). Die bedeutende Raumwirkung der Basiliken beruht auf der langen

Fig. 57.



Dom zu Parenzo.