

2. Abschnitt.

Die Proportionen in der Architektur.

VON AUGUST THIERSCH.

41.
Allgemeines.

Es giebt für die Architektur Gesetze, durch deren Beobachtung die Schönheit des Bauwerkes bedingt ist, durch deren Vernachlässigung sie geschädigt wird. Diese Gesetze herauszufinden und zu formuliren, ist eine Aufgabe, der sich die Wissenschaft nicht entziehen kann. Wir suchen jenes Urtheil, welches aus dem ästhetischen Gefühl unmittelbar hervorgeht, auch mit dem Verstande zu begreifen und zu rechtfertigen.

Was die Proportionen anbelangt, so ist nun so viel gewiß und über alle Einwendung erhaben, daß die Theile eines Bauwerkes zu einander und zum Ganzen in einem richtigen Verhältniß stehen müssen. Aber wie diese Verhältnisse zu definiren seien, ob sie durch Zahlen ausgedrückt werden oder ob sie auf einfache geometrische Figuren zurückgeführt werden können, das ist die Frage.

In der Musik ist es gelungen, das Verhältniß der Töne, welche zusammenstimmen, durch Zahlen fest zu stellen. Die verschiedenen Töne haben verschiedene Schwingungszahlen. Töne, deren Schwingungen in einander aufgehen oder sich in einander einfügen lassen, stimmen zusammen. Aehnliches haben die Physiker über die Wirkung, welche die Farben auf das Auge ausüben, gefunden. Allein daraus zu folgern, daß das Auge auch beim Auffassen von Dimensionen und Figuren gewisse einfache Maßverhältnisse bevorzuge, ist ein Irrthum, an welchem schon viele Theorien gescheitert sind. Wenn z. B. von zwei Tönen, die gut zusammenklingen, der eine ein wenig erniedrigt oder erhöht wird, so wird das Trommelfell des Ohres in complicirte oder unregelmäßige Schwingungen versetzt; es entsteht ein Mißton. Wenn aber an einer rechteckigen Figur, deren Seiten sich wie 2 : 3 verhalten, die Länge etwas verändert wird, so verhält sich das Auge vollkommen neutral dabei. Allerdings spielen einfache Zahlenverhältnisse für die Dimensionen bei den Bauwerken des Alterthums eine Rolle, die eine nähere Untersuchung erfordert.

Viollet-le-Duc glaubte, daß die alten Baumeister drei verschiedene Dreiecke ihren Compositionen zu Grunde gelegt hätten, das ägyptische (der Pyramiden), das gleichschenkelig-rechtwinklige und das gleichseitige Dreieck. Aber die Art, wie diese Figuren zusammengesetzt werden, um bald den *Titus*-Bogen in Rom, bald den Querschnitt der Kathedrale von Amiens herzustellen, ist wenig überzeugend ¹¹⁾.

11) Siehe:

HENZLMANN, E. *Théorie des proportions appliquées dans l'architecture depuis la douzième dynastie des rois égyptiens jusqu'au XVIe siècle. 1re partie: Style égyptien. Ordre dorique.* Paris 1860.

AURÈS, A. *Nouvelle théorie du module, déduite du texte même de Vitruve et application de cette théorie à quelques monuments de l'antiquité grecque et romaine.* Nîmes 1862.

VIOLLET-LE-DUC. *Entretiens sur l'architecture. Tome 1er.* Paris 1863. (9e entretien, S. 395 ff.)

VIOLLET-LE-DUC. *Dictionnaire raisonné de l'architecture française etc. Tome 7e.* Paris 1864. (S. 532, Artikel »proportion«.)

Ueberhaupt darf man sagen, daß diese Elemente nicht weit reichen. Soll darin das Schönheitsgesetz liegen, so fürchten wir, die Architektur werde zur Einseitigkeit verurtheilt. Das Massive und Kräftige hat sein Recht, aber eben so das Schlanke und Zierliche. In der organischen Natur haben die verschiedenen Charaktere, z. B. der Bäume, jeder seine eigenthümliche Schönheit. Auch sind die Möglichkeiten des Bauftils vielleicht noch nicht erschöpft.

Wir suchen also nach einem Gesetz, das sich mit der Mannigfaltigkeit der Formen verträgt und sich unter den verschiedensten Bedingungen bewährt.

Ein Schritt zur Auffindung eines solchen ist geschehen, indem ein deutscher Denker *Zeising*¹²⁾ auf den goldenen Schnitt hinwies, jene stetige Proportion, die *Euklid* finden lehrt, bei welcher der kleinere Abschnitt einer Geraden sich zum größeren verhält, wie dieser zum Ganzen. Wir heißen dies willkommen und gehen noch einen Schritt weiter.

42.
Aehnlichkeit
der
Figuren.

Es ist die stetige Proportion überhaupt und die Aehnlichkeit der Figuren, wie sie *Euklid* im 6. Buch seiner Elemente behandelt. Wir finden durch Betrachtung der gelungensten Werke aller Zeiten, daß in jedem Bauwerk eine Grundform sich wiederholt, daß die einzelnen Theile durch ihre Anordnung und Form stets einander ähnliche Figuren bilden. Es giebt unendlich viele verschiedene Figuren, die an und für sich weder schön, noch häßlich genannt werden können. Das Harmonische entsteht erst durch Wiederholung der Hauptfigur des Werkes in seinen Unterabtheilungen.

Diese innige Beziehung der einzelnen Glieder zum Ganzen ist besonders bei den Werken der classischen Architektur beobachtet, und auf ihr beruht ihre einheitliche und harmonische Erscheinung.

1. Kapitel.

Die Proportionen in der dorischen Architektur.

Ist dies der Fall, so muß es sich an jenen Werken am deutlichsten zeigen, deren Proportionen eine Jahrhunderte lange Übung fest gestellt hat, den dorischen Tempeln.

43.
Dorischer
Tempel.

In der That ist nirgends mehr eine so vollkommene Uebereinstimmung aller Theile erzielt worden, als am Säulenbau des griechisch-dorischen Tempels.

Nicht daß ein bestimmtes, unabänderliches Verhältniß aufgestellt worden wäre; im Gegentheil sehen wir von den ältesten bekannten schwerköpfigen Monumenten in Selinunt bis zu den eleganten attischen Marmortempeln bei allem Festhalten der Hauptanordnung und des Details eine Mannigfaltigkeit in den Verhältnissen, die auf den ersten Blick jeder Ordnung zu spotten scheint. Das Verhältniß von Länge zu Breite des Tempels, von Säulendicke zu -Höhe, von Gebäuhöhe zu Säulenhöhe etc. wechselt fortwährend, und doch bewahrt mit wenigen Ausnahmen fast jedes Individuum die Uebereinstimmung seiner Theile und bietet eine in sich abgeschlossene harmonische Erscheinung.

Zwei Eigenthümlichkeiten treten uns hier entgegen: erstens für bestimmte Theile des Aufbaues sehr einfache Zahlenverhältnisse, welche in dem späteren künst-

¹²⁾ ZEISING, A. Neue Lehre von den Proportionen des menschlichen Körpers etc. Leipzig 1854.

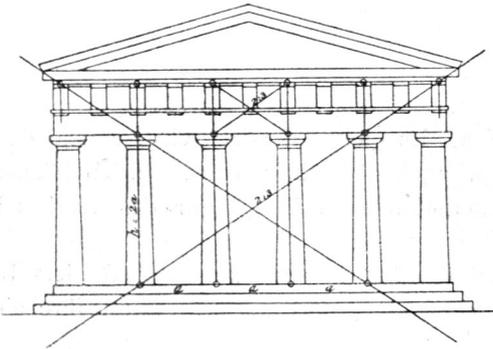
lichen Tempelbau verschwinden und complicirteren Platz machen; zweitens die Aehnlichkeit der geometrischen Figuren aller analogen Theile, die als leitender Gedanke bis in das spätere Alterthum fest gehalten wird.

44.
Zahlen-
verhältnisse.

Bei den alterthümlichen Tempeln sind folgende einfache Zahlenverhältnisse eingehalten:

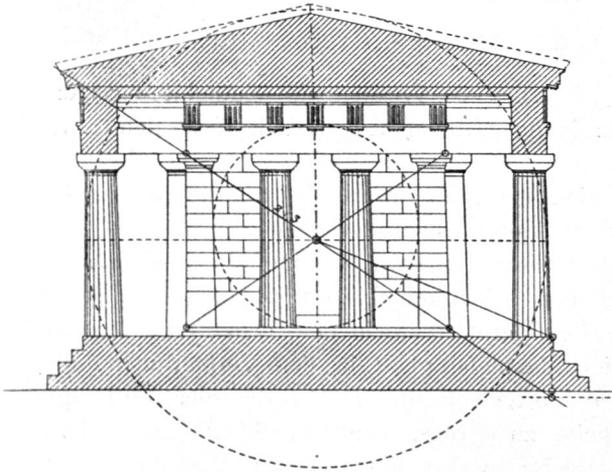
- 1) Weite und Höhe der Cella, bezw. des Pronaos sind gleich;
- 2) Breite und Höhe der Cella-Front, so weit sie nach Ausßen sichtbar ist, verhalten sich wie 2 : 3 (Fig. 1 und 2);
- 3) die Säulenhöhe ist gleich dem doppelten Axenabstand ($h = 2a$);
- 4) die Architrav-Höhe ist gleich einem Drittel des Axenabstandes oder der Länge des Blockes.

Fig. 1.



Schema des archaisch-dorischen Stils.

Fig. 2.



Tempel der Concordia in Akragas.

Die erste Bedingung wird erfüllt, indem die Höhe des Pronaos bis zu den Deckenbalken gleich dem Abstand der Wände ist, oder dadurch, daß der gegenseitige Abstand der Anten gleich ist der Höhe der Vorhalle bis zur Architrav-Oberkante (Fig. 2 u. 5). Aus der dritten und vierten Bedingung folgt, da in der Regel Architrav und Fries gleiche Höhe haben, daß die Gebäulhöhe ohne Geison dreimal in die Säulenhöhe aufgeht. Die barbarischen Tempel in Selinunt befolgen diese Bedingungen nur theilweise¹³⁾. Dagegen halten unter anderen folgende Monumente die obigen Verhältniszahlen ein:

Tempel A in Selinunt,
Poseidon-Tempel in Pästum,
Zeus-Tempel in Olympia,
Athene-Tempel in Aegina.

Diese Zahlenverhältnisse empfahlen sich theils aus praktischen Gründen; sie erleichterten den Entwurf und die Ausführung; vielleicht waren sie durch priesterliche Vorschriften gegeben.

Sie konnten aber eben so wenig als irgend welche andere Zahlen den Canon für alle Fälle und für alle Zeiten bilden.

Als die Baukunst einen kühneren Schwung nahm und sich aus der alten hieratischen Gebundenheit befreite, verlief man zuerst das Maß für die Säulenhöhe,

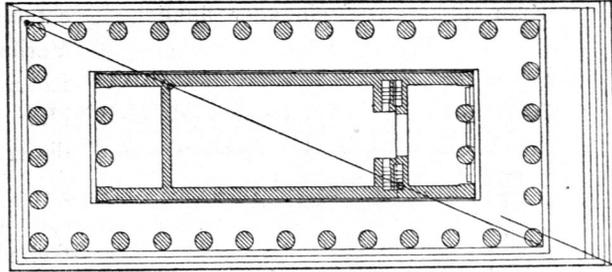
¹³⁾ Das älteste Verhältniß der Säulenhöhe war nach *Plinius* (*Hist. nat.*, I. 36, c. 23) ein Drittel der Tempel.

machte diese größer, so daß die Säule ohne Abacus oder ihr Schaft allein die Höhe $h = 2a$ erreichte. Der Architrav-Block hielt noch längere Zeit an dem Verhältniß von 1 : 3 fest. Hierdurch wurde das Gebälke im Verhältniß zur Säule niedriger.

Dagegen blieb das andere Gesetz in Kraft: die Theile des Baues sind einander und sind dem Ganzen analog gestaltet. Die Uebereinstimmung besteht: erstens in der ähnlichen Gestaltung der beiden Haupttheile, der Hülle und des Kernes, nämlich des Säulenhauses und der Cella; zweitens in der Wiederholung derselben Formen und Verhältnisse in den Theilen des Gebälkes.

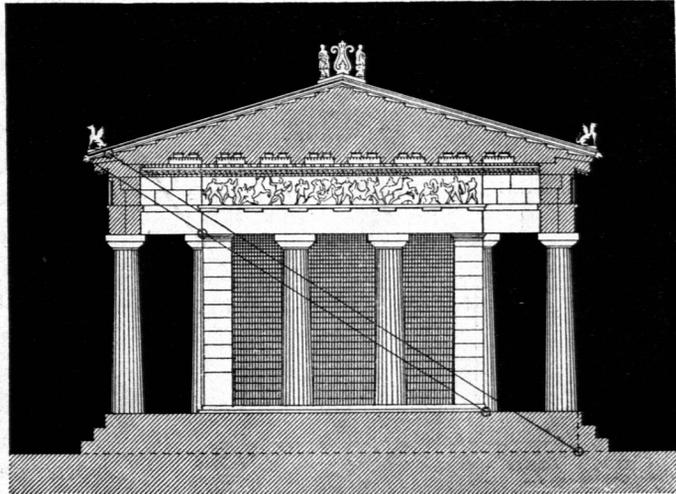
1) Eine Vergleichung der Grundpläne läßt bei aller Verschiedenheit von Länge und Breite doch die Absicht erkennen, der Außenlinie des Säulenhauses (Kante der obersten Stufe) dieselbe Figur zu geben, wie dem Inneren der Cella (Fig. 3 und 16). Vor und hinter der Cella sind die Hallen sehr tief, an den Seiten äußerst schmal, eine Anordnung, die aus constructiven oder praktischen Gründen nicht zu erklären ist. Zieht man die Diagonale des Rechtecks der obersten Stufenkante, so fällt sie entweder mit der Diagonale des Cella-Inneren zusammen oder läuft ihr parallel. Mit

Fig. 3.



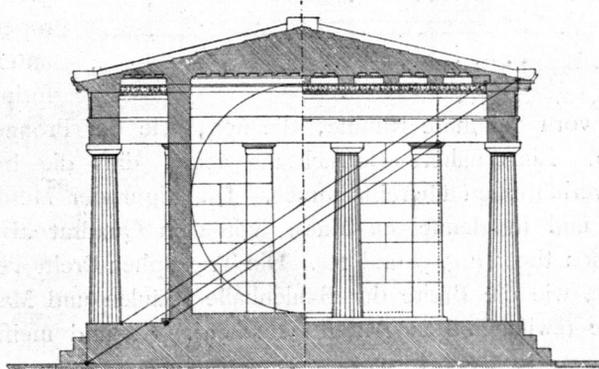
Tempel der Juno Lacinia in Agrigento.

Fig. 4.

45-
Grundriß.

Athene-Tempel auf Aegina.

Fig. 5.



Tempel der Nemesis zu Rhameus.

Ausnahme des Theseus-Tempels in Athen gilt dies für alle dorischen Tempelgrundriffe, selbst für die alterthümlichen schmalen Tempel-Cellen auf der Akropolis von Selinunt.

46.
Fronten
der Cella und
des Tempels.

2) Die Front der Cella, so weit diese von Außen sichtbar ist, bzw. bis zur Unterkante des inneren Architravs, und die Front des ganzen Tempels sammt ihrem Stufenunterbau bilden zwei einander ähnliche Rechtecke (im archaischen Stil vom

Fig. 6.

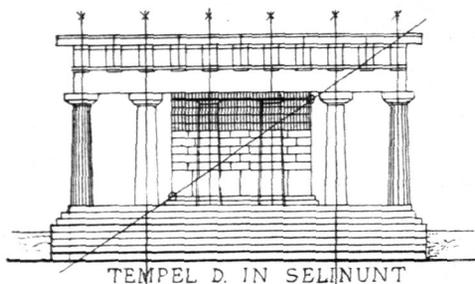
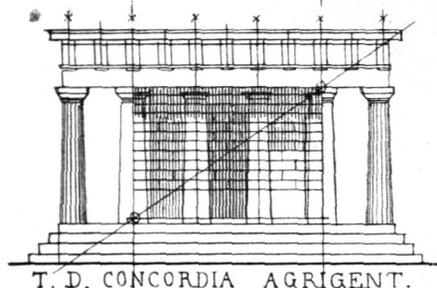
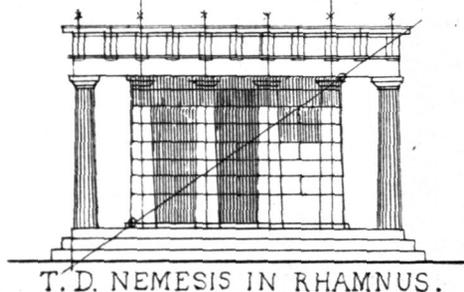


Fig. 7.



47.
Gebälke.

Fig. 8.



Verhältniß 2 : 3); der Kern und seine Hülle sind analog (Fig. 4). Man beachte, wie zur Erzielung dieser Uebereinstimmung, bei Tempeln mit weitem Abstand der Säulenreihe von der Cella hohe Gebälke und Unterbauten, bei Tempeln mit engem Umgang niedrige Gebälke nothwendig waren (Fig. 6, 7 und 8). So erklärt sich auch, warum manchmal (Pästum) das äußere Gebälk tiefer, manchmal höher (Bassae), als das innere liegt. Mit anderen Worten: der Cella wird durch den Säulenbau verhältnißmässig eben so viel an Höhe, als an Breite zugefügt.

3) Je zwei Triglyphen, welche eine Metope einschließen, bilden mit dem Gefimsstück darüber ein Gehäuse, das in mehrfacher Hinsicht eine Analogie mit dem Gesamtbau zeigt, wie er sich von vorn darstellt. Wie die Cella-Mauern und Säulen einen halb dunkeln Vorraum (Pronaos) einschließen, so thun es die Stützengruppen des Frieses mit den Metopen. Diese erscheinen als kleine, unter den Schutz eines weit vorspringenden Daches gestellte und

nach vorn geöffnete Räume, die sich, wie der Pronaos der Cella, mit Bildwerken füllen. Eine nähere Betrachtung zeigt, daß die beiden Systeme auch in den Maßverhältnissen übereinstimmen. Die Figur der Metope weicht in derselben Richtung und in demselben Maße von dem Quadrat ab, als dies die Oeffnung des Pronaos thut (Fig. 9 und 10). Die Triglyphen-Breite verhält sich ferner zur Metopen-Breite, wie die Breite der Säulenhalle (Säulen und Mauer inbegriffen) zur Pronaos-Weite (zwischen den Anten gemessen). Es sind meist einfache Zahlenverhältnisse:

Tempel C in Selinunt 1 : 1,
» des Poseidon in Pästum 3 : 4,

Tempel der Concordia in
 Agrigent . . . 2 : 3,
 » der Athene auf
 Aegina . . . 3 : 5,
 » des Apollo zu
 Baffae . . . 3 : 5.

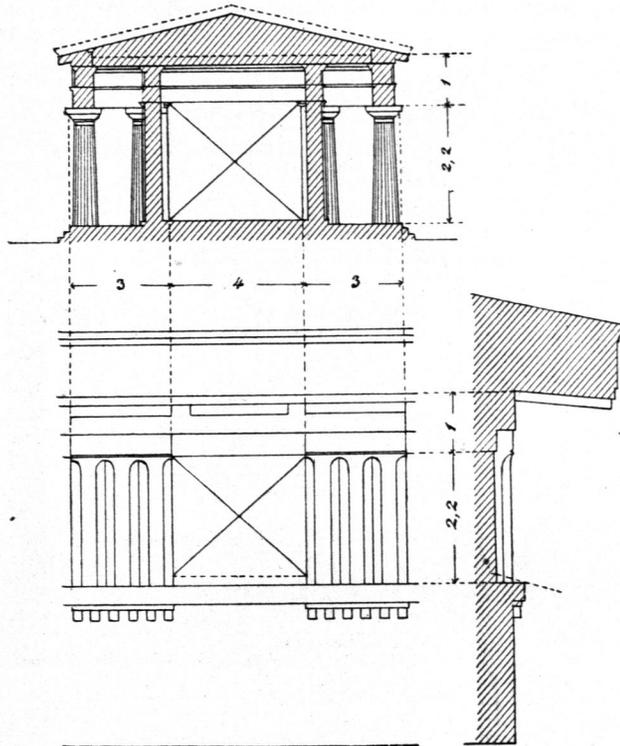
Schmale Cellen bedin-
 gen also schmale Metopen,
 und breite Säulenhallen breite
 Triglyphen.

Für die Metope ist fer-
 ner der Plattfries an ihrem
 oberen Rande ein Analogon
 des inneren Architravs, wäh-
 rend die vorspringenden Die-
 lenköpfe der Vorhallendecke
 entsprechen. Ein Vergleich
 zeigt, daß in der That das
 Schichten-system der Mutuli
 sich zur Metope verhält, wie
 das Gebälk zur Cella.

Diese Theile des Gebäl-
 kes und die Architrav-Leiste
 mit der Regula waren jedes-
 mal durch ihre intensive Fär-
 bung als zusammengehörig
 bezeichnet.

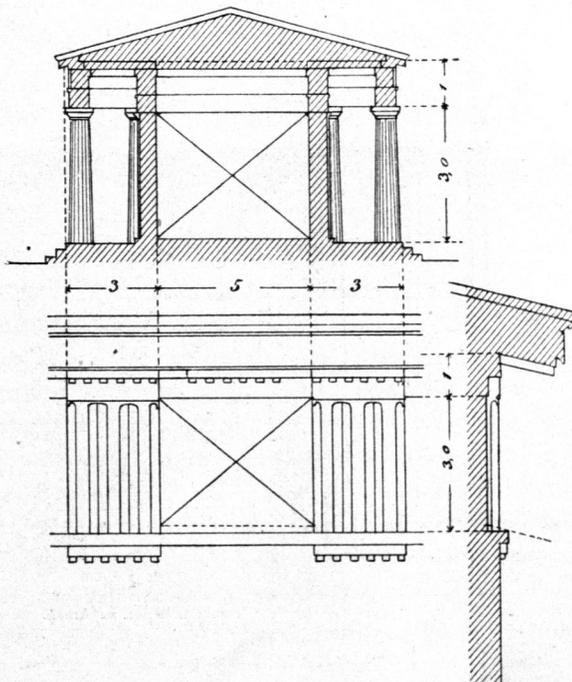
Ferner ist das Geison
 für den Triglyphen-Fries
 sammt Mutuli dasselbe, was
 das ganze Gebälke für die
 Cella-Mauern und Säulen. Es
 verhält sich in der That fast
 durchgehends die Geison-
 Höhe zur Frieshöhe, wie die
 Gebälkhöhe zur Säulenhöhe
 (das Schichten-system der Mu-
 tuli zum Fries gerechnet).
 Man vergleiche die zusam-
 mengehörenden Profile von
 Pästum, Aegina und dem
 Parthenon (Fig. 11, 12 u. 13).
 Also das Hauptverhältnis
 von Unterbau zu Stütze zu
 Gebälke wiederholt sich in
 den größeren und kleineren
 Abchnitten des Gebälkes.

Fig. 9.



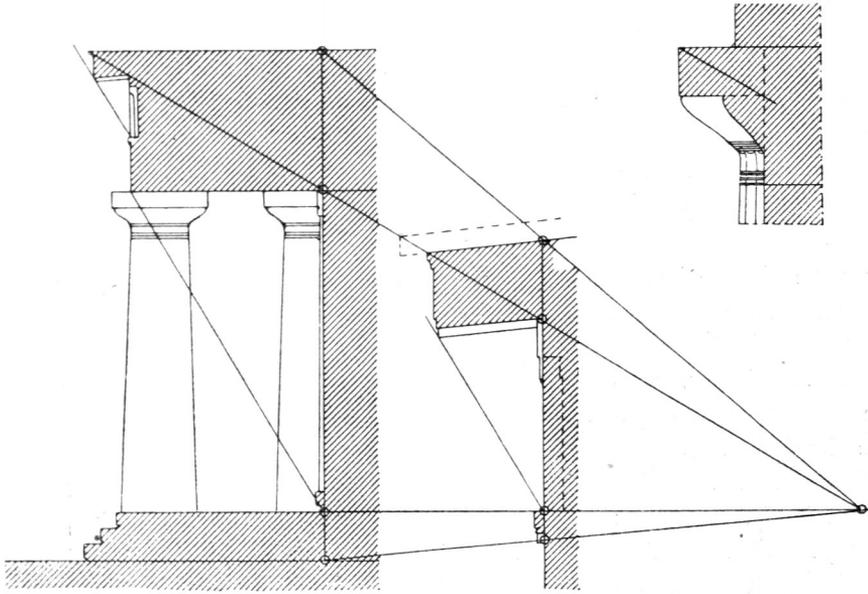
Pofeidon-Tempel in Pästum.

Fig. 10.



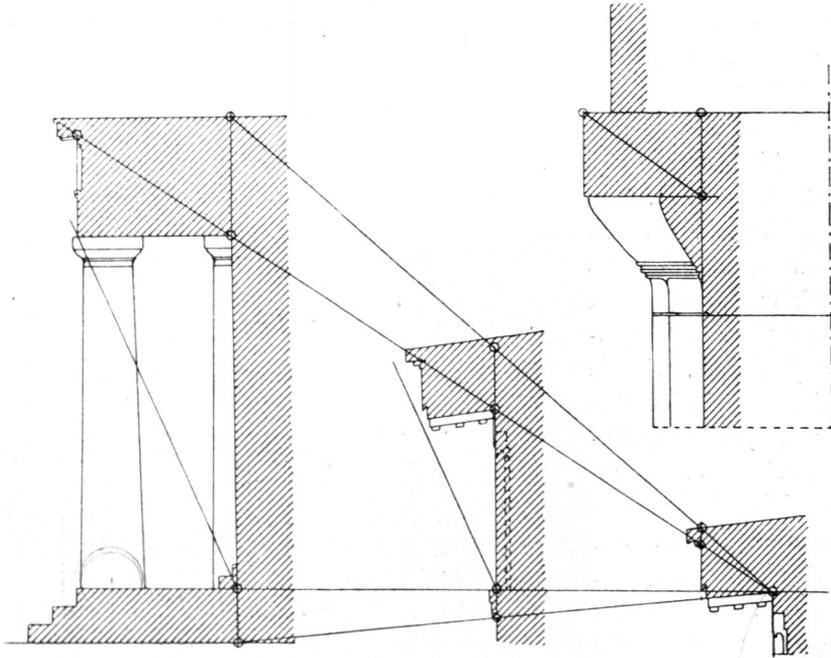
Tempel des Apollo Epikurios zu Baffae.

Fig. 11.



Vom Poseidon-Tempel zu Pastum.

Fig. 12.



Vom Parthenon zu Athen.

Aber auch in den Ausladungen ist eine Uebereinstimmung zwischen den kleinen und großen Theilen, mit besonderer Rücksicht auf die Silhouette, durchgeführt.

Gefamtes Gebälke, so weit es seitwärts über den Cella-Körper vortritt, Geison, Traufziegel und fogar der Abacus des Kapitells (wenn man die Ansicht über Ecke nimmt) bilden in den Ausladungen einander ähnliche Figuren (vergl. die Fig. 11 und 12). Gewöhnlich durchschneiden die verlängerten Diagonalen der Cella-Front die Eckpunkte jener Figuren, bestimmen also auch deren Breiten- und Höhenverhältniß.

4) An der Front des Gebälkes besteht die folgende Uebereinstimmung zwischen den liegenden Figuren.

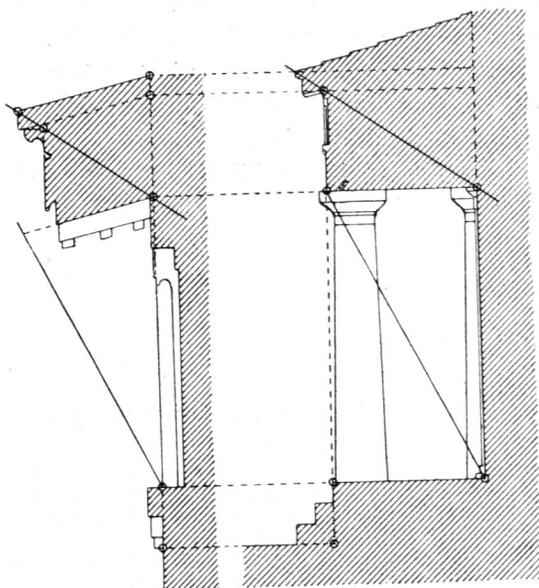
Die beiden über einer Säule zusammenstoßenden Architrav-Stücke bilden einen Körper, der nach der archaischen Regel 6-mal so lang als hoch ist (Fig. 14). Dasselbe Rechteck zeigt allemal der diesem Balken als Unterlage dienende Abacus des Kapitells; dieselbe Figur bildet auch das ganze Gebälke der Front und klingt nach in der zierlichen Tropfen-Regula, die selbst als ein kleines Abbild des Gebälkes der Front mit ihren sechs conischen Stützen erscheint.

Auch die Figur des Geison-Blocks, wenn dessen Höhe, wie es in der Regel der Fall ist, die Hälfte der Architrav-Höhe ausmacht, so wie die Figur des Triglyphen-Kapitells ist dieselbe (1:6).

So besteht an der Front des dorischen Tempels eine bis ins kleinste Detail durchgeführte Uebereinstimmung, die mit der Sechszahl der Säulen eng zusammenhängt.

Nur ein so genialer

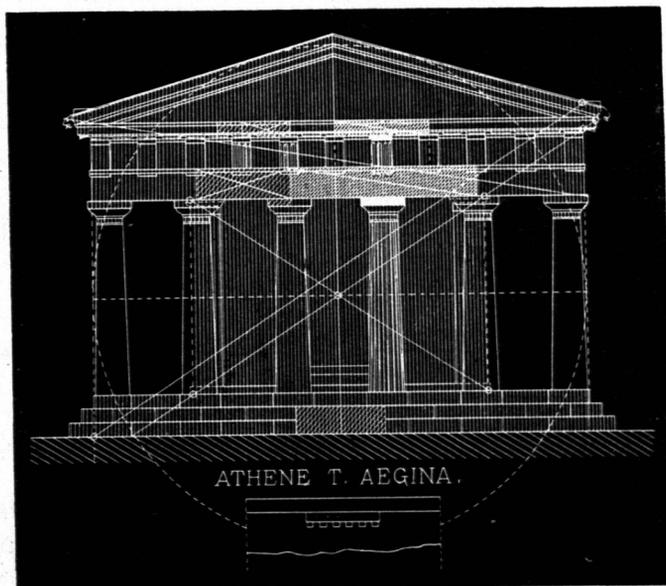
Fig. 13.



Vom Athene-Tempel auf Aegina.

48.
Front
des
Gebälkes.

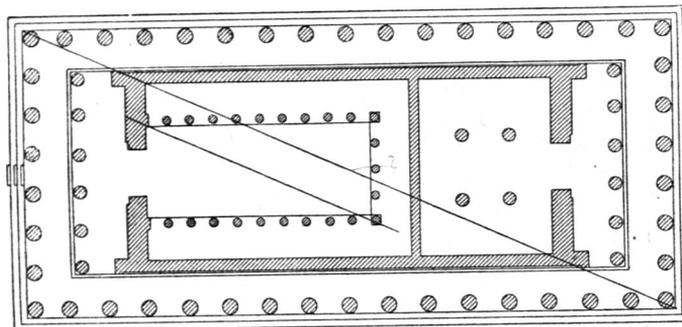
Fig. 14.

49.
Parthenon.

Architekt, wie *Iktinos*, durfte sich erlauben, mit dem überlieferten Schema zu brechen, indem er der Front des Parthenon acht Säulen gab. Er gab damit die Uebereinstimmung von Cella und Metope, so wie von Architrav-Stück, Gefammtgebälke und Regula auf, erreichte aber dafür eine so vollständige Conformität zwischen dem Inneren und Aeußeren des Tempels, wie sie bei dem sechs säuligen Schema noch nicht gelungen war.

Man sehe, wie im Grundriß (Fig. 15) der von Säulen umschlossene Innenraum der Cella conform ist mit dem von der Mauer umschlossenen Gefammtbaum, wie dieser wieder dem äußeren Umriss der Cella

Fig. 15.

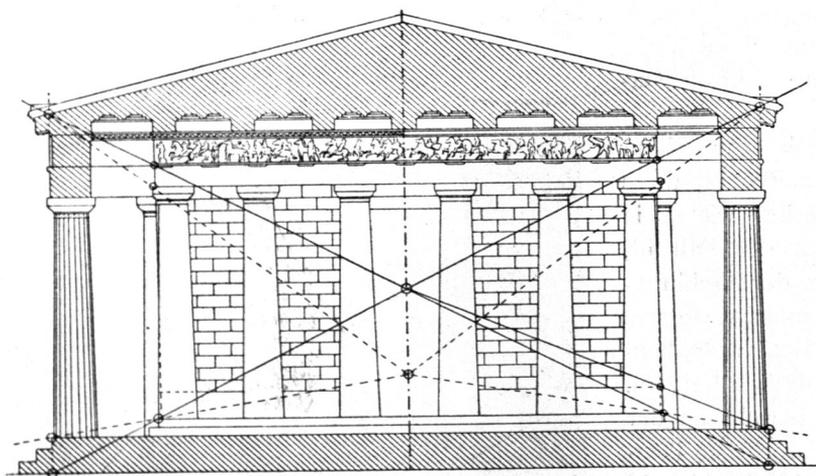


Parthenon zu Athen.

ähnlich ist und endlich dem äußeren Säulenkranz entspricht. Dadurch wurde es auch möglich, im Aufbau nach allen Seiten eine Uebereinstimmung zwischen Cella und Säulenbau zu erzielen (Fig. 16).

Sie besteht hier fowohl ohne den Stufenunterbau, als mit demselben; im letzteren Fall dann, wenn

Fig. 16.



Parthenon zu Athen.

man den Architrav der inneren Säulenreihe mit zur Cella-Höhe rechnet. Cella-Front und Front des Säulenbaues bilden hier Rechtecke von 1 : 2 anstatt von 2 : 3.

Von den übrigen Beziehungen sind aufrecht erhalten: Höhe und Ausladung des Kranzgesimses zur Frieshöhe, wie Höhe und Vorsprung des ganzen Gebälkes (über die Längsmauern der Cella) zur Säulenhöhe (Fig. 12). Dieselbe Figur be-

schreibt der Vorsprung des Traufziegels und der Abacus des Kapitells in der Diagonalansicht.

Am Gebälke der Propyläen, das sonst dem des Parthenon sehr ähnlich ist, ladet das Geison beträchtlich weiter aus, entsprechend der bedeutenden Tiefe der Halle.

Bei dem Bau des Apollo-Tempels zu Bassae sehen wir den Erbauer des Parthenon dem sechsäuligen Schema folgen, aber den Ausdruck des Kräftigen noch weiter verlassen, als dies bei den attischen Bauten schon geschehen war. Der Charakter des Baues ist vorzugsweise durch die Form und die Proportionen der Säule bedingt. Diese ist das einzige lebendige, so zu sagen fleischige Element in dem starren Gerüste des Aufbaues. Dicke und Verjüngung des Schaftes, Profil und Ausladung des Echinus sind bei jedem Tempel wieder andere, entsprechend dem Geschmack des Architekten und der herrschenden Auffassung seiner Zeit. Bei dem archaischen Tempel drückt der stark verjüngte Schaft und der fleischige, weit ausladende Echinus einen hohen Grad der Energie aus, mit welcher die Säule sich gegen die Gebälklast stemmt. Später, als die Säulen höher und das Gebälke relativ niedriger und leichter geworden, begnügte man sich mit der Andeutung einer märsigen Kraftleistung durch eine stumpfe und magere Kapitellform. Das Gerippe des Aufbaues bleibt fast ganz dasselbe; aber an Stelle der Muskulosität und Energie tritt Magerkeit und Schwäche.

50.
Spätere
Bauwerke.

Gleichwohl besteht eine innige Beziehung zwischen der Säulendicke und gewissen Dimensionen des Aufbaues. Die Triglyphe hat jedesmal entweder die halbe untere oder die halbe mittlere Säulendicke zur Breite. Da nun zwei Triglyphen-Intervalle auf ein Säulen-Intervall treffen, so müssen sich die Triglyphen-Breiten zu den Metopen verhalten, wie die Säulendicken zu den Zwischenweiten. Das Gedrängene der Säulenstellung oder deren Dichtigkeit spiegelt sich in der Triglyphen-Stellung wieder.

Weiter folgt aus dem in Art. 3, S. 42 angeführten Zusammenhang von Triglyphen-Breite und Pteron-Breite, daß auch diese bei den älteren Bauten wenigstens von der Säulendicke abhängt:

	Verhältniß von		
	Säulendicke zu Zwischenweite	Triglyphe zu Metope	Pteron-Breite zu Pronaos-Weite
Poseidon-Tempel zu Pästum	(mittl. Dicke) 3 : 4	3 : 4	3 : 4
Herakles-Tempel in Akragas	(mittl. Dicke) 3 : 4	3 : 4	3 : 4
Athene-Tempel auf Aegina	(unt. Dicke) 3 : 5	3 : 5	3 : 5
Athene-Tempel in Syrakus	(mittl. Dicke) 2 : 3	2 : 3	2 : 3
Thefeus-Tempel zu Athen	(unt. Dicke) 2 : 3	2 : 3	2 : 3
Parthenon in Athen	(mittl. Dicke) 2 : 3	2 : 3	1 : 3
Apollo-Tempel zu Bassae	(mittl. Dicke) 3 : 5	3 : 5	3 : 5

So war es denn die Analogie (der Figuren), welche im dorischen Tempelbau als Bedingung architektonischer Wohlgestalt erkannt und durchgeführt wurde. Es ist undenkbar, daß diese Regel ohne Bewußtsein, nur instinctiv und vermittels gedankenloser Wiederholung, aufrecht erhalten wurde. Sie scheint als Kunstgeheimnis in den Werkstätten und Bauhütten der Griechen sich vererbt zu haben. Ihre erste Aufstellung verliert sich im Dunkel der Vorzeit.

51.
Proportionen
in der ägypt.
Architektur.

Wir haben Ursache zu vermuthen, dafs, wie für die griechischen Bildhauer ein Canon bestand, auch ein solcher für die Architektur schon früher vorhanden war, und zwar in Aegypten zur Zeit der ruhmvollen 18. Dynastie.

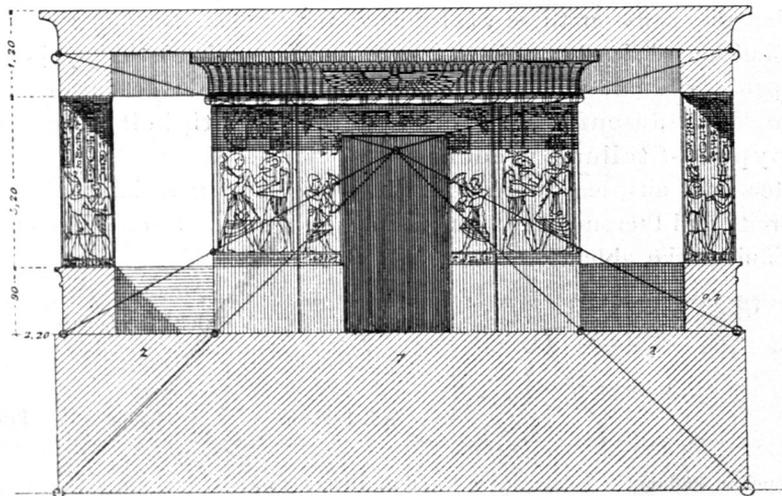
Man wird uns den Rückblick auf das Land der Pharaonen nicht verargen. Die hellenischen Puristen, welche die griechische Kunst für ein ganz einheimisches Gewächs Griechenlands hielten und jene Annahme eines orientalischen oder ägyptischen Einflusses weit von sich wiesen, sind im Verschwinden. Der kunstgeschichtliche Horizont hat sich erweitert. Die Arbeiten von *Friedrich Thiersch*¹⁴⁾, *Röth*¹⁵⁾, von *Julius Braun*¹⁶⁾ sind nicht vergeblich gewesen. Das, worauf es uns hier zunächst ankommt, dürfen wir als erwiesen und anerkannt voraussetzen, nämlich den Zusammenhang des dorischen Stils mit der ägyptischen Architektur¹⁷⁾.

Zwar der Stil jener riesigen Bauwerke von Theben mit ihren Höfen und Pylonen hat sich in anderer Richtung weiter entwickelt, nachdem die Cella von einem Kammerfystem umschlossen wurde; aber mehrere Monumente aus dem Anfang jener grossen Epoche zeigen den einfachen, später verlassenen oder bei Seite gesetzten Plan eines Peripteral-Tempels. Der am genauesten unterfuchte Tempel dieser Gattung von *Amenophis III.* auf der Insel Elephantine¹⁸⁾ zeigt in überraschender Weise den Prototyp des dorischen Tempels (Fig. 17).

Die Cella ist dem sie umschliessenden Pfeilerbau im Grundrifs, wie im Aufrifs ähnlich; ihre Front, so weit sie sichtbar ist, bildet hier ebenfalls ein Rechteck vom Verhältnifs 2 : 3; ihr Sockel ist entsprechend dem Unterbau des Ganzen abgetheilt.

An den Bauten derselben Zeit bemerkt man ferner bereits jenes im dorischen Tempelbau so zäh fest gehaltene Verhältnifs der Architrav-Höhe zur -Länge (1 : 3), offenbar eine im Steinbau schon früh

Fig. 17.



Tempel zu Elephantine.

erprobte Regel. Auch scheint der Gebrauch der Diagonalen einer rechteckigen Figur zur Bestimmung von Breite und Höhe der Umrahmung allgemein verbreitet gewesen zu sein. Die Hohlkehlenbekrönungen der Thüren und Nischen richten sich stets danach.

Schliesslich zeigt uns der in Aegypten herrschende Tempelplan mit seinen mehrfachen Umschachtelungen bald mehr, bald weniger deutlich den Grundfatz von der Wiederholung der Grundfigur. Diese ist

¹⁴⁾ Ueber die Epochen der bildenden Kunst unter den Griechen. 2. Aufl. München 1829.

¹⁵⁾ Geschichte unserer abendländischen Philosophie. Bd. II. Geschichte der griechischen Philosophie. Mannheim 1858. (Pythagoras, S. 260 ff.)

¹⁶⁾ Geschichte der Kunst. Wiesbaden 1856—58. Zweite Ausgabe von Reber. 1873.

¹⁷⁾ Vergl. auch Theil II, Band 1 dieses »Handbuchs« (Die Baukunst der Griechen von J. Durm), S. 1.

¹⁸⁾ Siehe: *Description de l'Egypte, publiée par les ordres de sa Majesté l'empereur Napoléon le Grand.* 2. Ausgabe. 1820 bis 1830. Vol. I. pl. 36.

hier durch die Cella in Verbindung mit einer ihr quer vorgelegten Halle gegeben (Edfu, Denderah, Erment etc.). Am klarsten tritt diese Eintheilung allerdings erst bei den Tempelbauten aus Ptolemäischer Zeit hervor.

Wir gehen deshalb nicht zu weit, wenn wir sagen: Wie *Pythagoras*, der Samier, die Mathematik der ägyptischen Weisen zu den Griechen gebracht hat, so haben in altersgrauer Zeit Baumeister, deren Namen verschollen sind, den Typus des Tempelbaues und das Gesetz der Analogie vom Lande des Nil auf die Küsten Griechenlands verpflanzt.

2. Kapitel.

Die Proportionen in der jonischen Architektur.

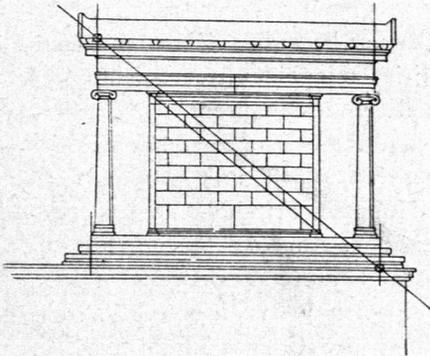
Kehren wir nach dieser Abschweifung zur griechischen Baukunst zurück.

Wir fassen die jonischen Tempel in Attika, dann die in Kleinasien ins Auge, um schliesslich auf die Werke der römischen Architekten überzugehen.

Der Tempel der Nike in Athen und jener jetzt verschwundene am Ilifos haben bloß vor und hinter der Cella eine Säulenhalle; Säulenbau und Cella decken sich in der Vorderansicht. Gleiche Höhe und Weite war hier, wie beim Kern des dorischen Tempels geboten, während das Längen- und Breitenverhältniß verschieden ist. Gleichwohl besteht in der Seitenansicht dieselbe Uebereinstimmung von Cella

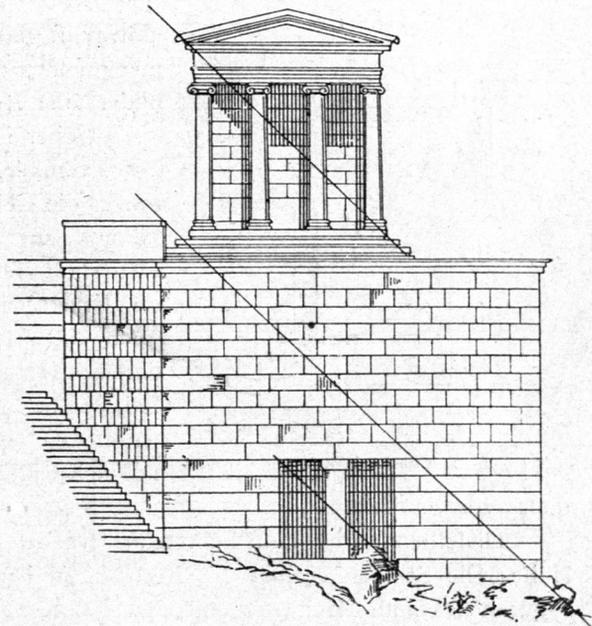
52.
Jonische
Tempel in
Attika.

Fig. 18.



Tempel der Nike Apteros in Athen.

Fig. 19.



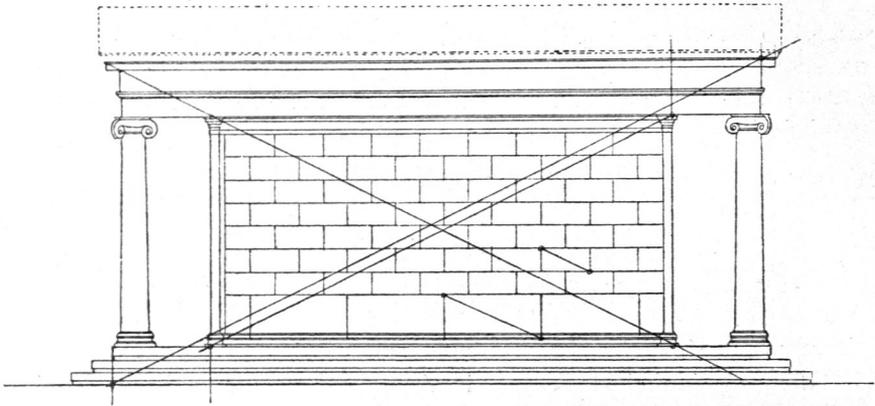
und Säulenbau, wie an der Fassade des dorischen Tempels. Um die Aehnlichkeit der inneren und äußeren Figur zu erreichen, war bei der kurzen Cella des Nike-Tempels (Fig. 18 u. 19) ein hohes Gebälke und ein hoher Stufenbau

nothwendig. Am Ilifos-Tempel ist die Niedrigkeit dieser Theile durch die oblonge Cellen-Form bedingt (Fig. 20). Die beiden Rechtecke haben das Verhältniß von 1 : 2.

Das Erechtheion, jenes merkwürdige Beispiel einer unsymmetrischen und doch harmonisch geordneten Baugruppe, befolgt das Gesetz der Uebereinstimmung wieder in anderer Weise.

Die beiden an den Hauptbau seitwärts angefügten Hallen haben im Grund-

Fig. 20.

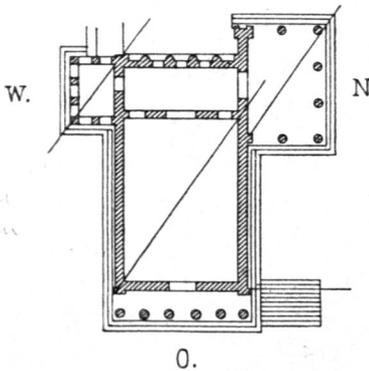


Tempel am Ilifos.

rifs (Fig. 21) dieselbe Figur wie dieser (2 : 3). Sie sind in Bezug auf Gröfse, Höhenlage und Aufbau ganz verschieden, aber im Umrifs einander ähnlich (Verhältnifs von Breite zu Höhe), wenn man die Brüstung, auf welcher die Karyatiden stehen, mit zur Stützhöhe rechnet.

Das Gebälke dieser attisch-jonischen Tempel hat eine dem dorischen Gebälke durchaus analoge Zusammensetzung. Architrav und Fries sind einander an Höhe gleich, sonst aber möglichst verschieden. Der Architrav ist glatt oder aus liegenden Schichten zusammengesetzt; der Fries mit feinen Relief-Sculpturen bildet eine Reihe stehender Figuren.

Fig. 21.



Erechtheion in Athen.

Ueber ihm lagert das Kranzgesims, wie das ganze Gebälke über den Säulen, und es verhält sich wieder die Geison-Höhe zur Frieshöhe, wie die Gebäkhöhe zur Säulenhöhe. Am Nike-Tempel (Fig. 22) wiederholt sich das schwere Verhältnifs 1 : 3,5, am Erechtheion (Fig. 23) das leichtere 1 : 4,3. Auch die Ausladung der Gesimsplatten steht im Verhältnifs zum Vorsprung des Gebälkes über die Cella-Front. Das Kranzgesims in weiterem Sinne genommen (incl. Kymation und Dachplatte) verhält sich endlich wieder zum übrigen Gebälke, wie

dieses zur Säulenhöhe.

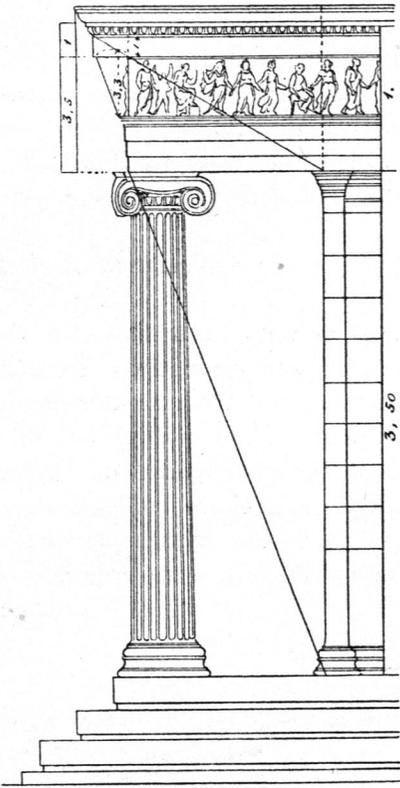
Dieselben Verhältnisse kehren im Grofsen wieder beim Aufbau der Karyatiden-Halle: Die Statuen verhalten sich zu ihrem Unterbau und ihrem Gebälke, wie der Figurenfries zum Architrav und zum Kranzgesims.

Abweichend hiervon setzt sich das jonische Gebälke in Kleinasien aus vier Schichten zusammen, die nach oben stetig abnehmen. Dies zeigt der Tempel zu Priene (Fig. 25), der Tempel zu Magnesia von *Hermogenes* und das Mausoleum zu Halikarnafs.

Wie der Architrav zum Fries, so verhält sich dieser zum Zahnschnitt und wieder der Zahnschnitt zur Hängeplatte.

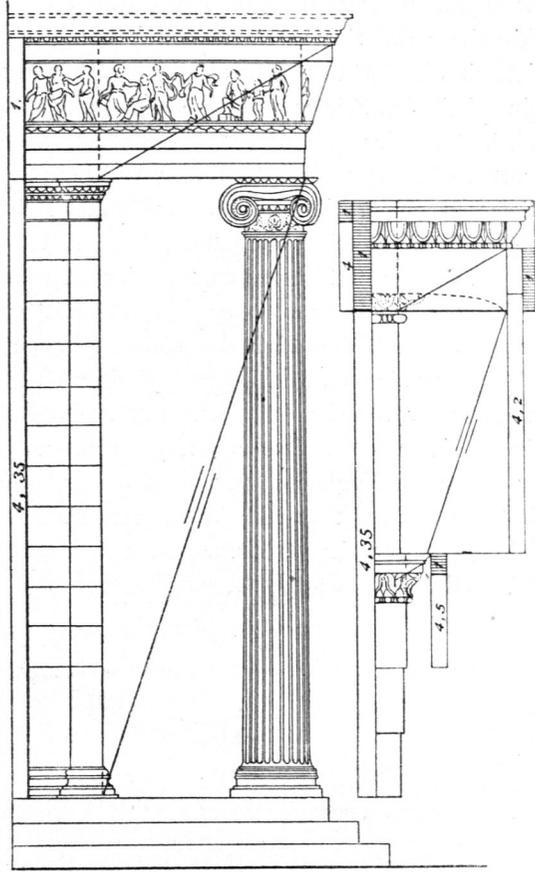
Jedes Glied der Reihe steht zu dem folgenden in demselben Verhältnifs, und

Fig. 22.



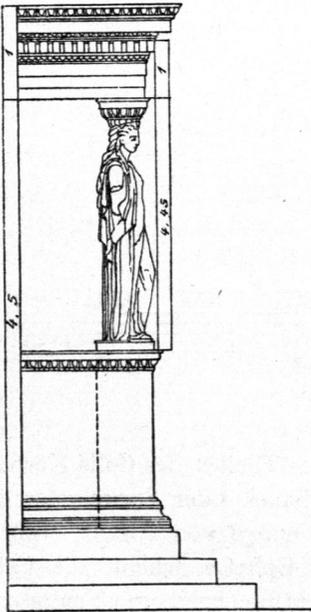
Vom Tempel der Nike Apteros in Athen.

Fig. 23.



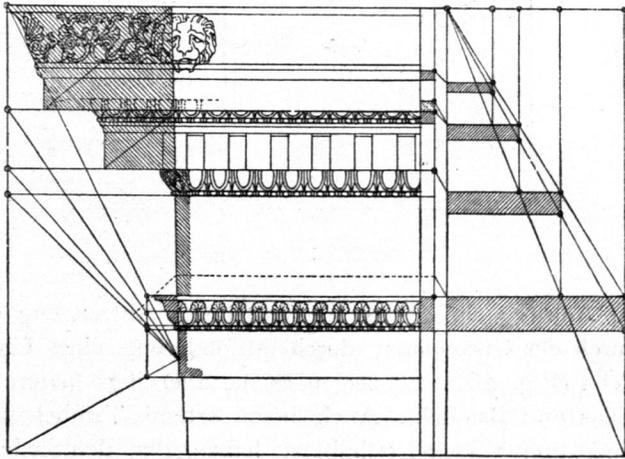
Vom Erechtheion in Athen.

Fig. 24.



Vom Erechtheion in Athen.

Fig. 25.



Vom Tempel der Athene Polias zu Priene.

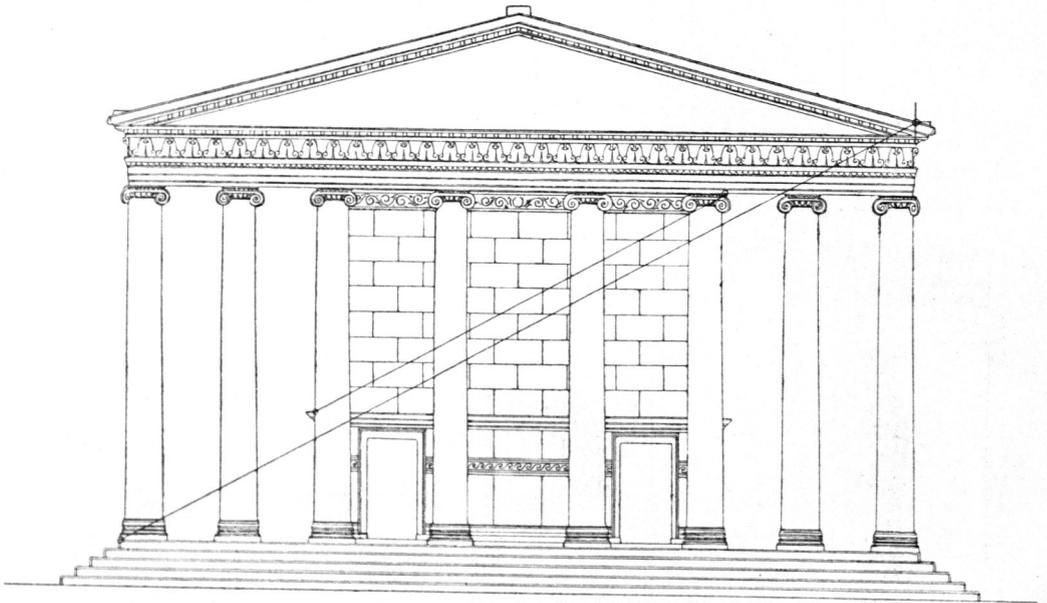
auch das Verhältniß einer Gebälkschicht zur Summe aller über ihr liegenden Schichten ist stets dasselbe. In Fig. 25 ist versucht, eine Scala für die regelmäßige Abnahme der Schichten zu construiren. Man beachte, wie die Frieshöhe in Wirklichkeit eine größere ist, als sie die Construction ergibt; man bedenke aber, daß ein Theil des Frieses für den Beobachter durch die Architrav-Leiste immer verdeckt wird, der Fries also niedriger erscheint, als er wirklich ist. Endlich ist bemerkenswerth, daß das Kymation oder die bekrönende Gliederung einer Gebälkschicht zu dieser in einem bestimmten Verhältniß steht. Dies gilt auch von den in Olympia gefundenen jonischen Gebälken.

Dieselbe stetige Abnahme der Steinschichten und ihrer Kymatien zeigt das Gebälke nach Innen, wo es sich zu Caffetten schließt.

Was nun den Plan der kleinasiatischen Tempel betrifft, so schließt sich derselbe entweder dem dorischen Peripteros an (Priene) und befolgt die Uebereinstimmung von Cella und Säulenbau wenigstens im Grundriß, oder er nimmt noch eine zweite ringsum laufende Säulenreihe auf und wird zum Dipteros (Ephesus, Milet).

Durch Weglassen der inneren Säulenreihe erfand *Hermogenes* den Pseudodipteros. Hier trat die Nothwendigkeit, Cella und Säulenhause conform zu gestalten, wegen der größeren Durchsichtigkeit der Säulenhalle, stärker hervor, als beim Dipteros. Die Uebereinstimmung war im Grundriß leichter zu erreichen, als

Fig. 26.



Zeus-Tempel in Aizani.

im Aufriss. Sie gelang hier nur durch Abtrennung eines Theiles des Cella-Körpers durch ein Gurtgefims, durch Abfonderung eines Unterbaues oder Sockels für die Cella (Fig. 26). So zeigen es die allerdings späteren Tempel von Aizani, Aphrodisias und Baalbek. Auch beim Artemis-Tempel von Ephesus scheint die Cella einen hohen Sockel gehabt zu haben, der, den Säulen entsprechend, mit Sculpturen verziert war.

Fig. 27.

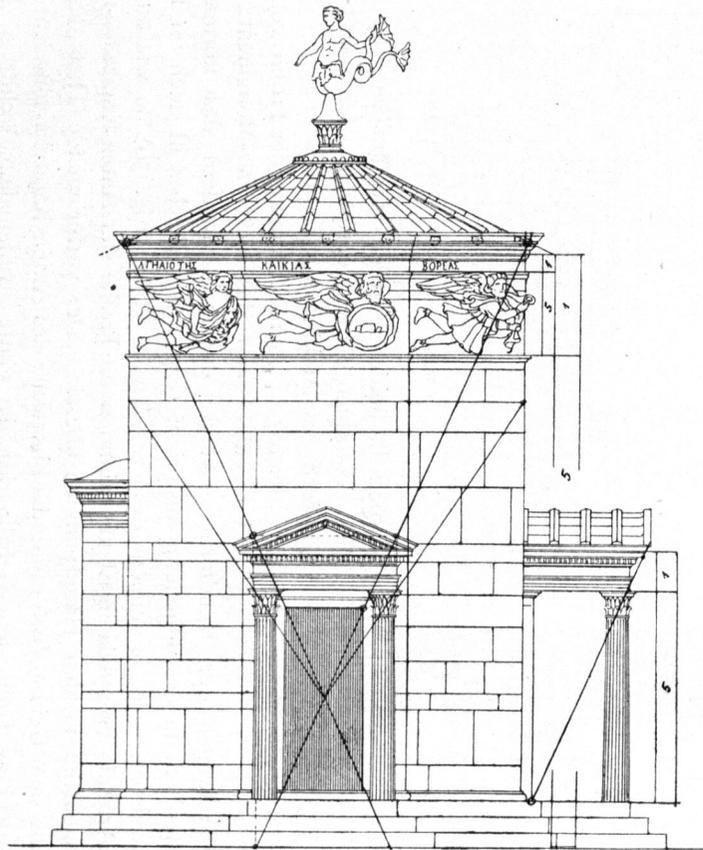
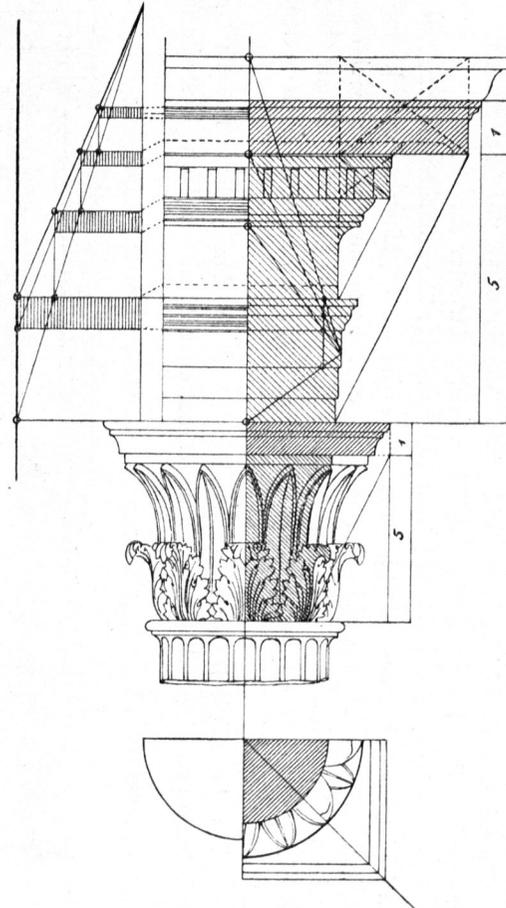


Fig. 28.



Thurm der Winde in Athen.

Auch die wenigen Ueberreste griechischen Profanbaues zeigen uns dasselbe Gesetz der Analogie. Am Thurm der Winde in Athen sind in der Vorderansicht der innere und äußere Umriss der Vorhallen einander ähnlich (Fig. 27). Die beiden Rechtecke sind concentrisch geordnet, und die Gesamtfigur des Thurmes folgt in der Anordnung demselben Centrum. Was das Gebälke für die Säulen, ist das Kranzgefims des Thurmes mit dem Figurenfries darunter für diesen.

Das Gebälke der Vorhallen baut sich, wie das kleinasiatisch-jonische, aus stetig abnehmenden Schichten auf (Fig. 28); im Profil aber gleicht es dem korinthischen Kapitell darunter, wenn man die Ansicht über Ecke nimmt. Die Gebälkecke ist es eigentlich, welche in die Augen fällt; mit ihr in derselben Ebene liegt das Diagonalprofil des Kapitells. Diese beiden Profile stimmen in allen wesentlichen Punkten überein.

Was die Kapitell-Platte für den Kelch, ist die Hängeplatte für das Gebälke. Ausladung und Höhe dieser Schichten verhalten sich zu der Höhe des überdeckten

Fig. 29.

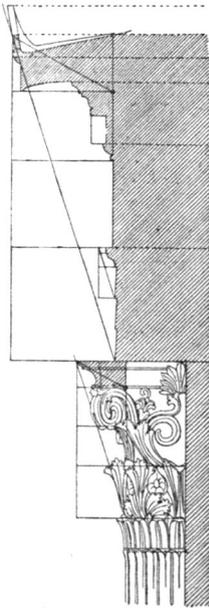
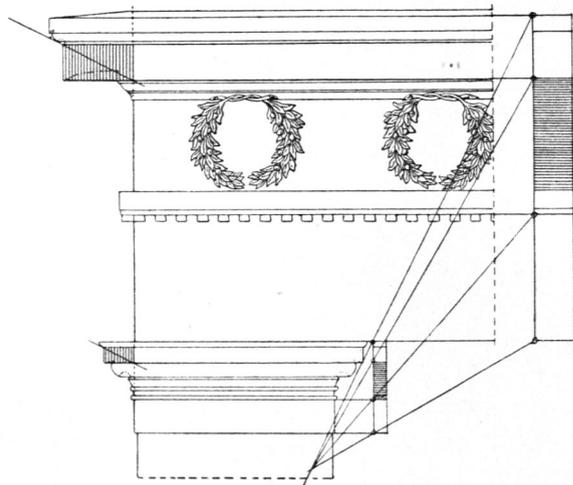
Vom choragischen Monument
des *Lyfkrates*.

Fig. 30.

Vom Monument des *Trafyllus* in Athen.

Körpers in beiden Figuren gleichmäfsig; der Umschlag der Akanthus-Blätter entspricht den vorspringenden Gliedern des Architravs.

Dieselbe Uebereinstimmung der Profile von Kapitell und Gebälke zeigt das *Lyfkrates*-Monument; doch ist es hier wegen der Rundform nicht das diagonale, sondern das normale Profil, welches sich in der Silhouette ausdrückt (Fig. 29). Gleiches ist auch im Dorischen nachweisbar. Am Monument des *Trafyllus* in Athen (Fig. 30), so wie am Tempel der Artemis Propylaia in Eleufis stimmen die Profile der Anten-Kapitelle mit denen der Gebälke in den Hauptpunkten überein. Der vorspringende Theil des Abacus gleicht dem Geison-Vorsprung; 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 jonischen Ante und der Cella-Wand ein Analogon zum Figurenfries des Gebälkes.

3. Kapitel.

Die Proportionen in der römischen Architektur.

Im römischen Tempelbau tauchen neue Formen auf; aber auch hier zieht sich trotz aller sonstigen Wandlungen der alte Grundgedanke wie ein rother Faden hindurch.

Der italische Tempel hat blofs 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 attisch-jonischen Tempeln. In der Seitenansicht bilden nämlich Cella und ganzer Bau ähnliche Figuren

55.
Italische
Tempel.

Fig. 31.

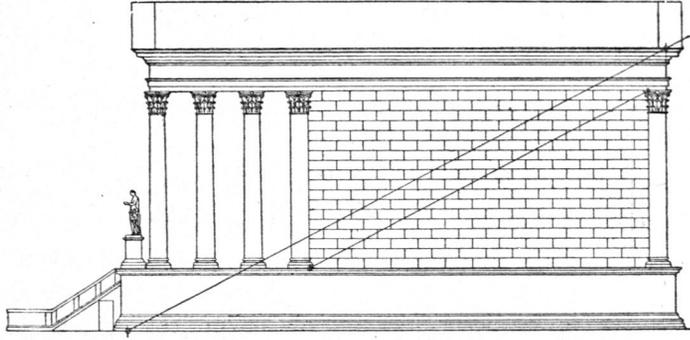
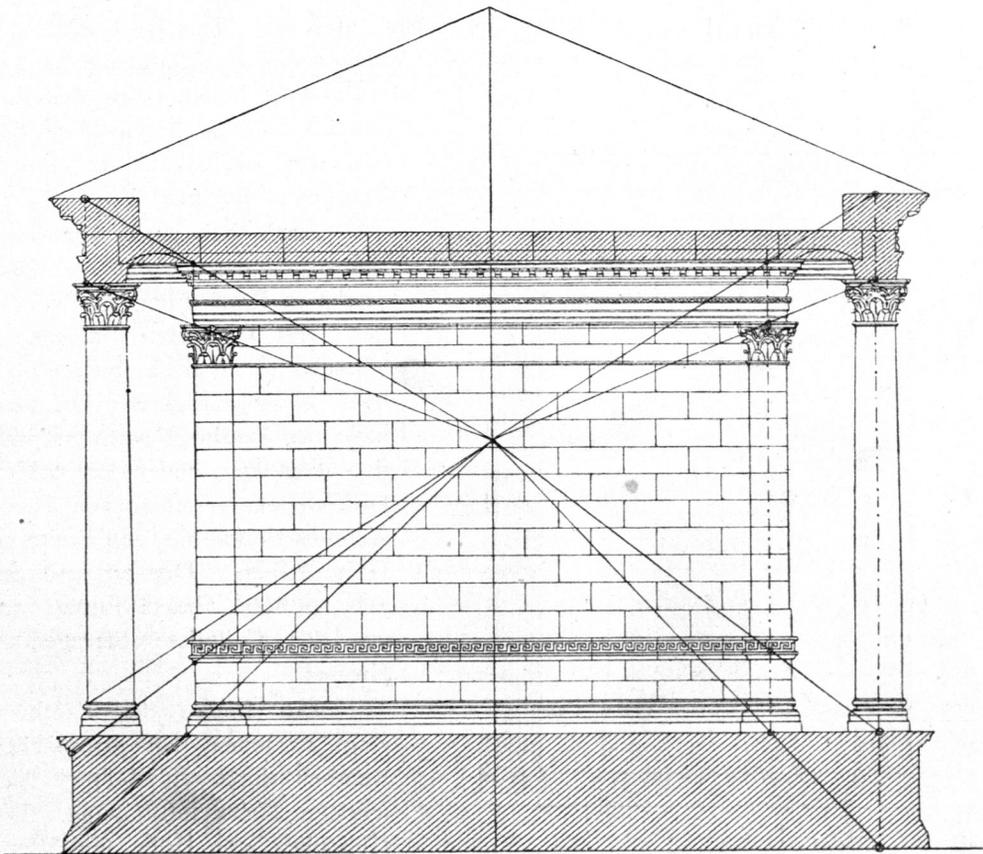
Tempel des *Antoninus* und der *Faustina* in Rom.

Fig. 32.



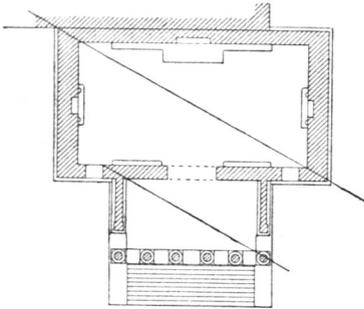
Jupiter-Tempel in Baalbek.

(Fig. 31). Auch hier sind es meist Rechtecke von einfachen Zahlenverhältnissen, die sich wiederholen. Dem Cella-Körper wird durch den Unterbau und das Gebälke so viel verhältnismäßig an Höhe zugefügt, als durch die vorgefetzte Säulenhalle an Länge.

Die Figuren der Flanken haben folgende Verhältnisse:

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

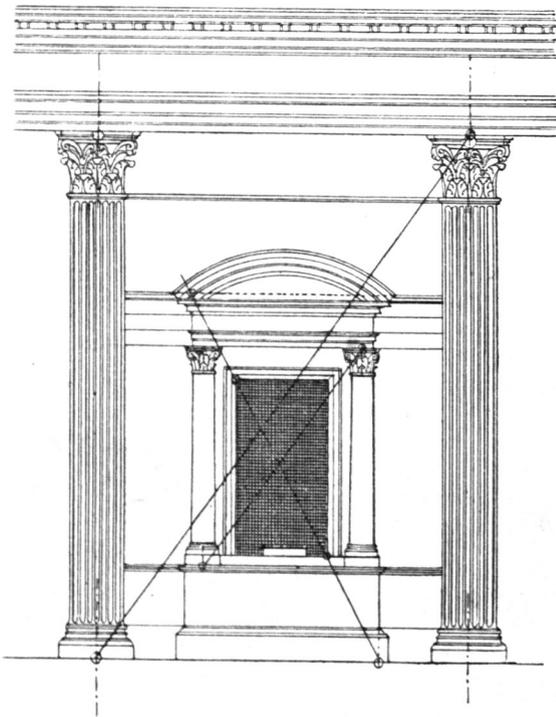
Fig. 33.



Tempel der Concordia in Rom.

Mars Ultor und Tempel der Dioskuren am Forum in Rom). Das Gurtgefims der Cella trennt dann von dieser einen Sockel ab, welcher das Analogon des Säulen-

Fig. 34.



Vom Pantheon in Rom.

Beim Rundtempel ist die Uebereinstimmung vollständiger, als bei jeder anderen Tempelform. Der sichtbare Cylinder der 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 Analogon des Säulenunterbaues bildet. Am weitesten getrieben ist die Aehnlichkeit von Cella und Säulenhalle am Jupiter-Tempel in Baalbek (Fig. 32).

Auch bei ganz abnormen Tempelplänen, wie dem der Concordia in Rom (Fig. 33), 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. Der an und für sich zu hohe Giebel stimmt mit der den Cylinder überragenden Kuppel.

Das Innere des Pantheon zeigt in seiner fast griechischen Reinheit durchweg Beispiele der schönen Uebereinstimmung. Die Gleichheit von Höhe und Weite des Gesamtraumes wiederholt

sich in den Öffnungen der großen Nischen. Die Pilafter der oberen Ordnung sind eben so gruppiert, wie die Säulen und Pilafter der unteren; die obere Stellung ist eine Wiederholung der unteren in halber Größe. Endlich harmonisiert das Säulengestell der kleinen Altäre mit dem großen Pilafterpaar, welches die Pfeilermaße einschließt und bildet andererseits für die kleinen Nischen eine concentrisch gleichmäßige Umrahmung (Fig. 34).

Eine besondere Beachtung verdienen die Triumphthore wegen ihrer originellen und harmonischen Composition. Durchgehends ist die Regel eingehalten, daß das Säulen- oder Pilafterpaar, 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 Contrast wird durch die Uebereinstimmung des Verhältnisses von Weite zu Höhe verfohrt.

Beim Thor der Brücke zu Chamas (Fig. 35) ist es ein gedrücktes Rechteck, welches die beiden Pilafterpaare einschließen und das sich in der Figur des Ganzen wiederholt. Am Triumphbogen des

56.
Römische
Triumphthore.

Titus (Fig. 38) ist das Quadrat als Grundfigur ziemlich genau durchgeführt, die Attika nur etwas zu hoch, ein Fehler, der bei dem *Trajan*-Bogen zu Benevent vermieden ist. Beim Triumphthor des *Trajan* in Ancona (Fig. 37) ist ein stehendes Rechteck vom Verhältniß 1 : 2 für die Thoröffnung, die innere und äußere Linie des Halbfäulenrahmens, so wie für den ganzen Umriß durchgeführt. Das Säulengestell des Portals wird ferner von der Masse des Baues in verhältnismäßig gleicher Breite und Höhe umschlossen. Beim *Hadrians*-Thor in Athen (Fig. 39) schließen drei Stützensysteme von gleicher Gespreiztheit die Durchfahrt ein, und das obere Stockwerk wiederholt dieselbe Figur.

Die dreithorigen Triumphbogen des *Septimius Severus* (Fig. 40) und des *Constantin* (Fig. 41) zeigen dieselbe Uebereinstimmung zwischen den Thoröffnungen und ihren Umrahmungen. Aus praktischen Gründen haben die Seitenthore für die Fußgänger schlankere Öff-

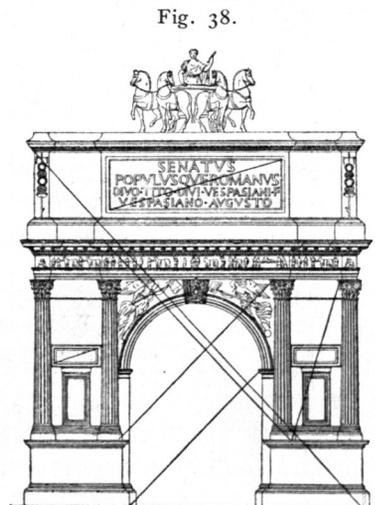
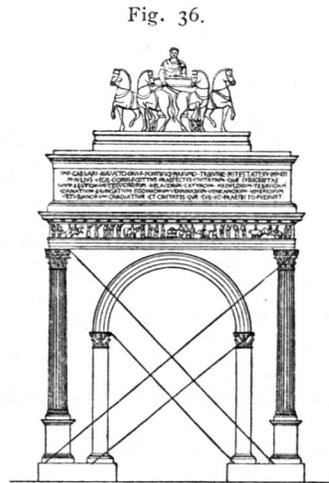
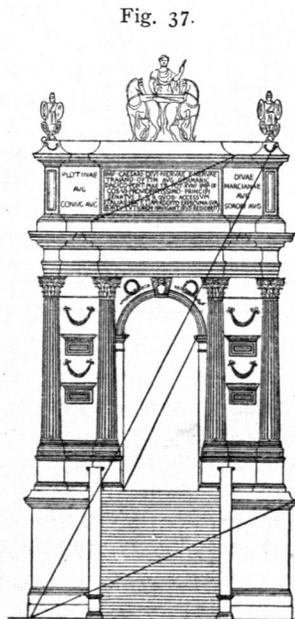
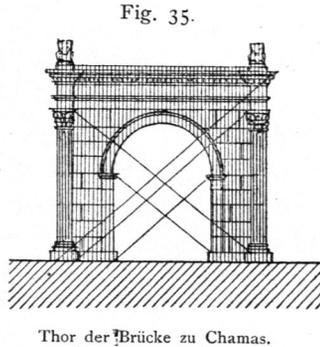
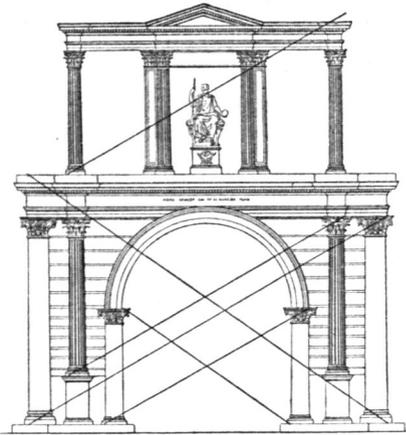
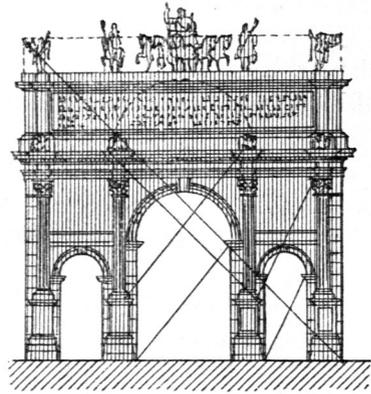


Fig. 39.



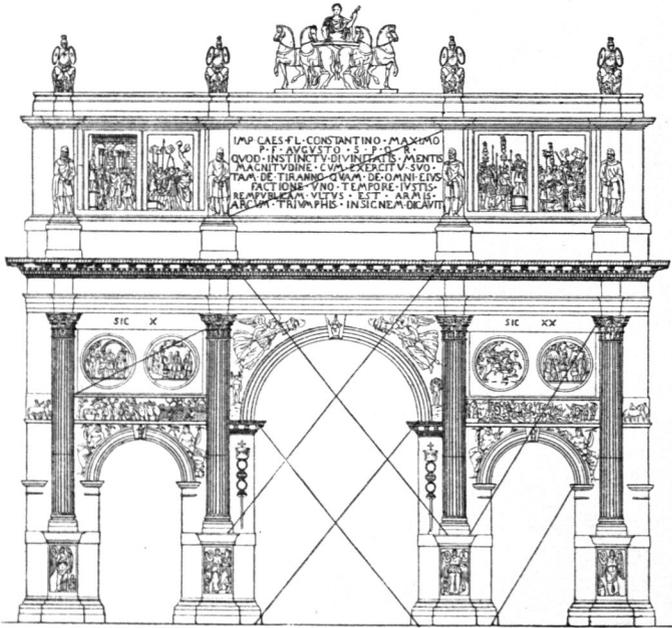
Hadrians-Thor in Athen.

Fig. 40.



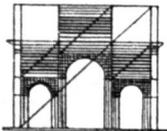
Triumphbogen des *Septimius Severus* in Rom.

Fig. 41.



Triumphbogen des *Constantin* in Rom.

Fig. 42.



überein. Auch die Seitenthore nähern sich dann der Figur des Hauptthores.

Beim *Constantin*-Bogen ist außerdem die Höhe der Attika so bemessen, daß durch sie das Mittelthor verhältnismäßig eben so hoch überbaut wird, als die Seitenthore (Fig. 42). Mit anderen Worten: Die Fassade bildet eine Gruppe von drei neben einander stehenden, einander analog gestalteten Theilen. Wie über dem Hauptthor das gerade Gebälke und das Inschriftsfeld der Attika, so folgen über den Seitenthoren die Relief-Zonen und die Sculpturenfelder. Uebereinstimmung in den Maßverhältnissen, aber Verschiedenheit in der Behandlung

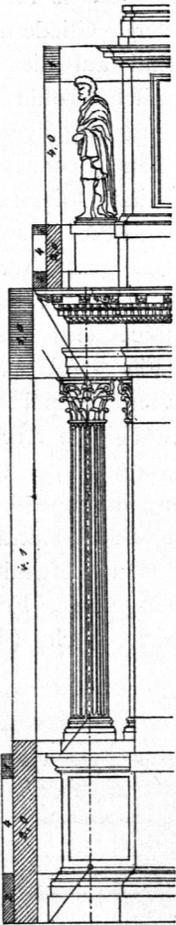
der einander analogen Theile ist das Hauptprincip der römischen Composition. Außerdem spielen auch hier einfache Zahlenverhältnisse eine Rolle. Die Axenabstände der Säulen verhalten sich wie 2 : 3 : 2.

nungen, 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 (Fig. 42). Die Kämpfergesimse bilden schon durch ihre zusammengesetzte Gliederung die Analoga der Kranzgesimsstücke. Faßt man aber die beiden Säulen, welche das Hauptthor einschließen, allein ins Auge, so begrenzen sie ein quadratisches Mittelfeld (Säulenhöhe gleich dem Säulenabstand), und dieses wird von der Masse des ganzen Baues an der Seite und darüber in gleicher Breite umschlossen. Denkt man sich ferner die Thoröffnung unten durch ein Menschengedränge (etwa 2 m hoch) ausgefüllt, so wird sie ebenfalls quadratisch und stimmt wie bei den anderen Monumenten mit dem Säulenrahmen

Das Hauptthor bildet ein Rechteck von 3 : 4; die Postament-Höhe 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. 43). Die Gliederung des Haupt-

Fig. 43.



Vom Triumphbogen des
Constantin in Rom.

geschosses 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.

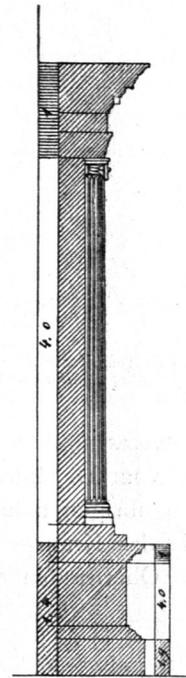
Die Wiederholung der Zusammenfassung des Gesamtbauwerks in der Gliederung des Unterbaues zeigt ferner sehr deutlich das Profil des Fortuna-Virilis-Tempels (Fig. 44). Das Kranzgefims des Unterbaues ist eine Wiederholung des Gebälkes, der Sockel des Unterbaues ein Bild des Unterbaues selbst; die Profilierung des Sockels entspricht dem Säulenfuß samt 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 Kranzgefims mit feinen Verzierungen bildet nun den Hauptbestandtheil des Gebälkes und beherrscht das Uebrige.

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

Diese Art der Uebereinstimmung tritt schon in der griechischen Gebälkprofilierung hervor; sie spricht sich auch sehr bestimmt aus in der Profilierung der italischen Gebälke 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. 23, 25 und 28). Die Theilung der italischen Gebälke (Fig. 45) ist derart, daß der Oberstreifen des Architravs zu den Gliedern, welche ihn überragen, sich eben so verhält, wie der

Fig. 44.

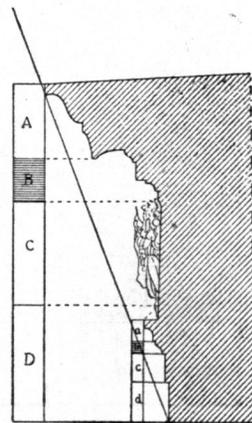


Vom Tempel der Fortuna
Virilis in Rom.

57.
Verhältnisse
im
Aufbau.

58.
Gefimsgliederung.

Fig. 45.



Vom Tempel der Vesta in Tivoli.

Fig. 46.

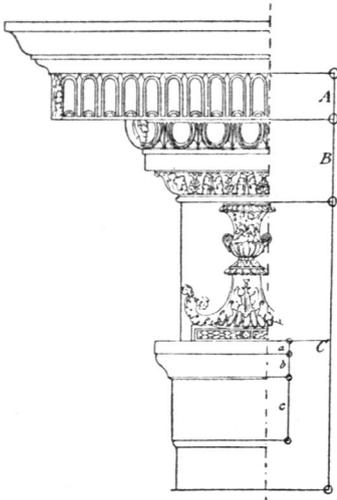
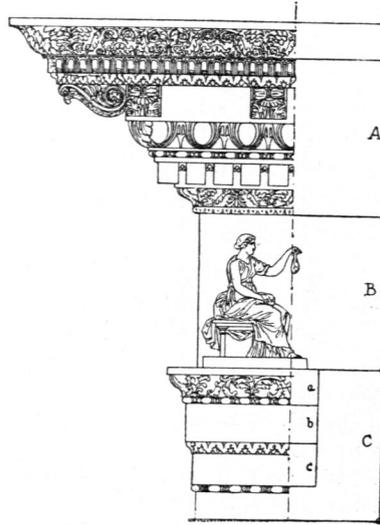
Vom Tempel des *Antoninus* und der *Faustina* in Rom.

Fig. 47.

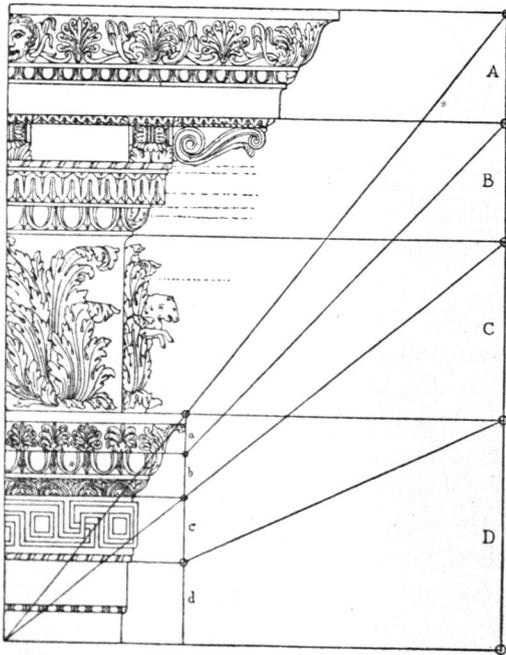
Vom Forum des *Nerva* in Rom.

Fries zum Kranzgesims (Thürbekrönungen von Cori, Tivoli und Gebälke in Pompeji).

Beide Arten der Gliederung find auf die römische Profilierung übergegangen. Dem griechischen Princip folgen die Gebälke mit zweitheiligem Architrav vom Frontispice des *Nero* (Fig. 49) und vom Tempel des

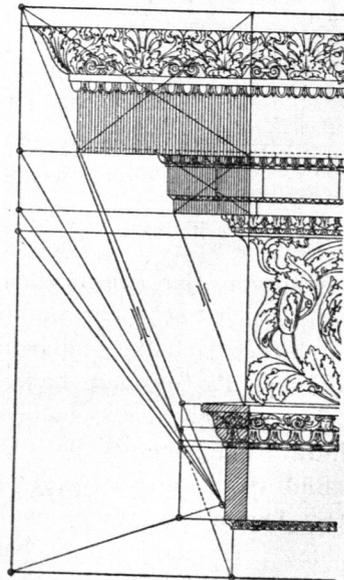
Antoninus und der *Faustina* (Fig. 46), so wie die Gebälke mit dreitheiligem Architrav vom Dioskuren- und vom Concordien-Tempel am *Forum romanum*. Bei fast allen übrigen bekannten Beispielen ist die italische Uebereinstimmung durchgeführt: Wie das Kranzgesims sich zum Fries, so verhält sich die Bekrönung des Architravs zum Oberstreifen desselben (Fig. 47). In der Regel sind die drei Hauptabschnitte des Gebälkes: Kranzgesims, Fries und Architrav gleich hoch (das

Fig. 48.



Vom Jupiter-Tempel zu Palmyra.

Fig. 49.

Vom Frontispice des *Nero* in Rom.

Kranzgesims ohne Sima genommen), und dem entsprechend bilden auch die Krönung des Architravs, der Oberstreifen und der Mittelfstreifen mit feiner Welle gleiche Theile. Dieselbe contrastirende Nebeneinanderstellung von gewellten Gliedern mit ebenen Flächenstreifen von gleicher Höhe wiederholt sich in der Unterabtheilung des Kranzgesimses.

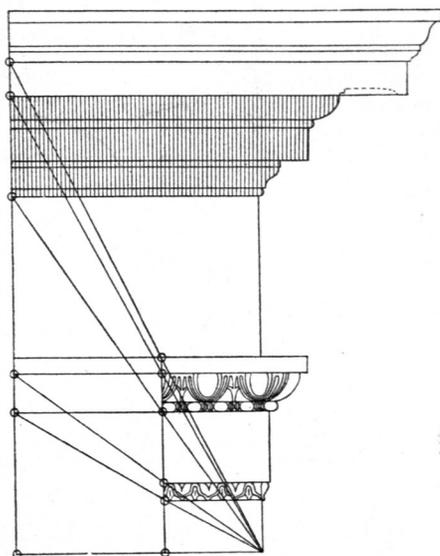
Ferner geht gewöhnlich die Kranzgesimsplatte eben so oft in ihre ganze Untergliederung auf, als das Architravplättchen in feine Welle (Ordnungen des Colosseums, Porticus der *Octavia*, Aedicula des Pantheon, Dioskuren- und Concordien-Tempel). Wo die Architrav-Krönung in eine Hohlkehle ausgeht nach kleinasiatisch-jonischer Weise (Frontispice des *Nero* in Fig. 49 und Tempel zu Palmyra in Fig. 48), 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. 50).

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. 28), stimmen bei der Ansicht über Ecke die beiden Profile in der Ausladung, wie in der Höhen-theilung mit einander überein. Die Kranzgesimsplatte entweder mit oder ohne Sima entspricht auch hier der Kapitell-Platte, 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 Kapitell-Platte schmiegen (Fig. 51). 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 Kranzgesimses vorgebildet.

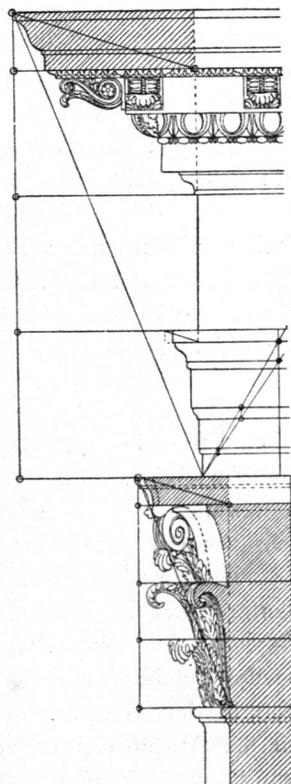
Dieselben Beziehungen findet man auch in der

Fig. 50.



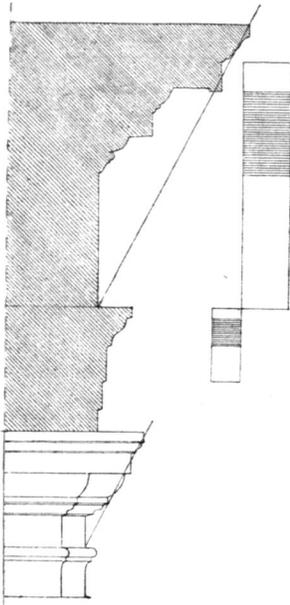
Vom Pantheon in Rom. (Nach Desgodetz.)

Fig. 51.



Vom Pantheon in Rom.

Fig. 52.



Vom Colosseum in Rom.

Fig. 53.

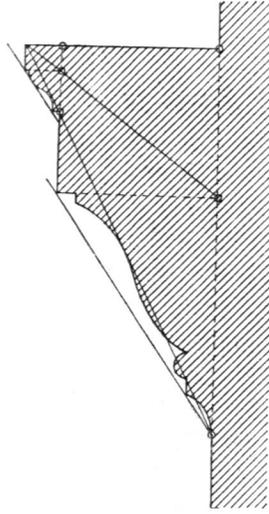
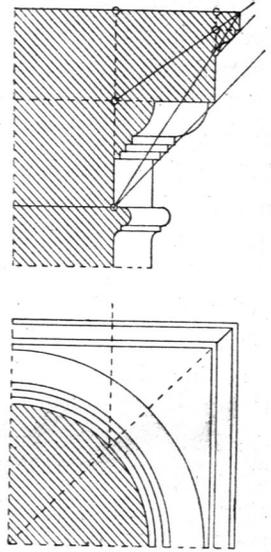
Vom Tempel des Mars Ultor
in Rom.

Fig. 54.

Vom Theater des *Marcellus*
in Rom.

schlichten Gliederung der römisch-dorischen und der toscanischen Ordnung zwischen den Profilen von Säulen- oder Pilafter-Kapitell und Gebälke (Fig. 52). Man vergleiche damit das griechische Beispiel in Fig. 30.

Während also der griechische Stil große einfache Formen scheinbar unvermittelt gegen einander setzt, sie aber in strenger Abhängigkeit von dem Gesamtbau hält, gefällt sich die römische Architektur, nachdem jener Zusammenhang gelöst ist, darin, den Gesimskörper selbst mehrfach abzuteilen und ihn nach ihm selbst ähnlichen Formen zu zergliedern. Die dadurch erreichte Zierlichkeit bietet einen theilweisen Ersatz für das verloren gegangene Kleindetail des griechischen Gebälkes. (Vergl. die Profile vom Unterbau des Mars Ultor in Fig. 53 und vom Theater des *Marcellus* in Fig. 54.)

59.
Angaben
Vitruv's.

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 das Princip 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 Definition ist eine andere: »*Symmetria est ex ipsius operis membris conveniens consensus ex partibusque ad univ[er]sae figurae speciem ratae partis responsus.*« Dieser etwas schwülzige 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 Definitionen 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.

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 gesammten Werke und des Ganzen, woraus das Gesetz der Symmetrie hervorgeht.«

Also ein bestimmter Typus muß gegeben sein, der als Maß (*modulus*), als Muster und Urbild für alle Theile und für das Ganze seine Geltung hat. Die hiermit gewonnene Uebereinstimmung ist es, die *Vitruv* »*commodulatio*« (buchstäbliche Uebersetzung von Symmetrie) nennt.

Allerdings ist die Erklärung, welche *Vitruv* der ausgesprochenen Definition nachschickt, eine andere, 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 unftändlichen Umschreibung der Symmetrie nicht bedurft. Sollte vielleicht *Vitruv* griechische Definitionen 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 werden.«

Wer diese Alten gewesen, die solche Normen für den Tempelbau aufgestellt haben, sagt er nicht. Daß aber eine überlieferte altheilige Vorschrift zu Grunde liegt, steht ihm fest.

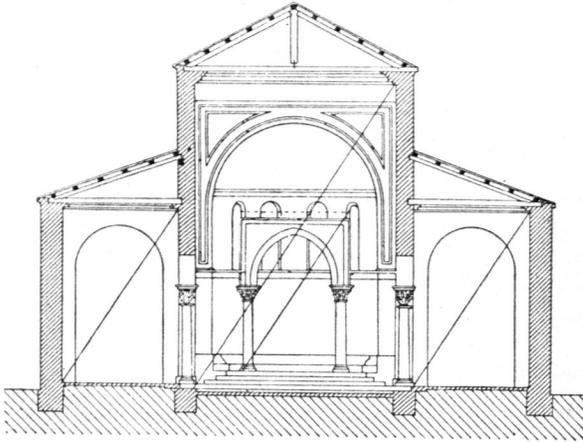
4. Kapitel.

Die Proportionen in der altchristlichen und in der mittelalterlichen Architektur.

Suchen wir das aufgefundenene Princip 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 Tradition des Paganismus 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,

Fig. 55.



Dom zu Parenzo.

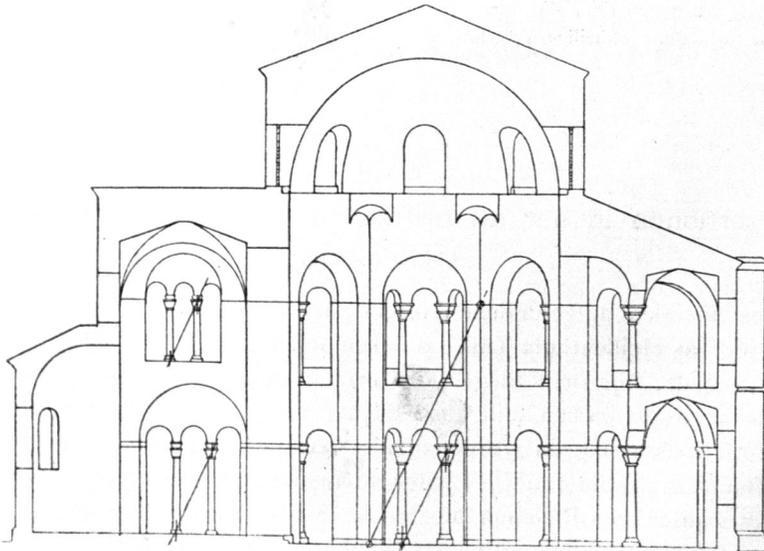
zu Breite haben müssen, wie das Mittelschiff (*San Apollinare in classe* zu Ravenna und Dom zu Parenzo, Fig. 55). Die bedeutende Raumwirkung der Basiliken beruht auf der langen Fortsetzung der gleichmäßigen Säulenreihe. Diese bietet in der perspectivischen Verkürzung eine Reihe von stets kleiner werdenden ähnlichen Figuren mit allmählich abnehmenden Intervallen. Auf dieser Eigenschaft beruht überhaupt die Schönheit der gleichmäßigen Reihe.

61.
Altchristliche
Centralbauten.

Wieder anderer Art ist die Gliederung der Centralbauten. Bereits in der römischen Architektur waren die Widerlager der Kuppel zu einem Kranz von Nischen ausgebildet worden. Diese gliedern sich nun selbst in einer dem Hauptraum analogen Weise.

Man beachte, wie bei *San Vitale* in Ravenna (Fig. 56) die Säulen der Nischen

Fig. 56.

Kirche *San Vitale* in Ravenna.

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

ähnliche Figuren einschließen, wie die großen Achteckspfeiler der Kuppel. Dasselbe ist der Fall bei den Nischen unter den großen Halbkuppeln der Sophien-Kirche in Constantinopel. An den geraden Seiten ist die Zahl der Säulen im oberen Stockwerk so weit vermehrt, daß das Verhältniß von Säulenhöhe zu Abstand dasselbe ist. Es treffen nämlich 7 Intervalle des oberen Stockwerkes auf 5 des unteren, während die Stockwerkshöhen sich wie 5 : 7 verhalten.

Kaum bedarf es eines Hinweises auf die gewöhnliche byzantinische Kirchenanlage, bei welcher die Hauptkuppel von mehreren ähnlichen Nebenkuppeln begleitet ist.

Ebenfalls bloß annähernd ist die Uebereinstimmung, die bei den romanischen Kirchen zwischen Mittel- und Seitenschiff, Haupt- und Nebenchor besteht. Der Rundbogenfries und die Zwerggalerie spielen als Wiederholung der Bogenreihe unter ihnen eine ähnliche Rolle, wie der Triglyphen-Fries über der Säulenreihe. Das Verhältniß der Stockwerke ist oft durch die Theilung der Oeffnungen bedingt. So z. B. wo zwei Bogenöffnungen über einem Arcadenbogen stehen, sind die oberen Stützen halb so hoch, als die unteren (Dom zu Pisa, Kathedrale von Autun, *Saint Saturnin* zu Toulouse in Fig. 57). In der Façade kommt oft die Aehnlichkeit des Seitenschiffes mit dem Mittelschiff zum Ausdruck. Bei *San Zeno* in Verona wiederholt auch der Portalbau dieselbe Figur.

Wir betreten das Gebiet des gothischen Stils. Er weicht von dem classischen am weitesten ab und bricht völlig mit den antiken Traditionen. Theils schließt er sich dem älteren Kirchenbau an; anderentheils entfaltet er ein ganz eigenthümliches Wesen. Dieses besteht darin, daß alle großen Formen in dem Detail nachgebildet werden oder in den kleineren Theilen nachklingen. Fialen, Wimperge und das blinde Maßwerk sind Wiederholungen des Thurmes, der Giebel und der Fenstermaßwerke. Die Art, wie diese Elemente aus dem Baukörper hervorwachsen, entspricht dem Baumwuchs, der in seiner Veräftung und Verzweigung bis zu den zartesten Ausgängen stets eine bestimmte Grundfigur wiederholt. Wo diese Kleinarchitektur den Baukörper noch nicht überwuchert, findet man Beispiele einfacher und klarer Uebereinstimmung. So an der Elisabeth-Kirche zu Marburg. Hier wiederholt sich die Figur des ganzen Thurmes in den vier Thürmchen, welche den Helmfuß umgeben, und tritt wieder hervor in dem hohen Wandfeld des Hauptstockwerkes mit dem schlanken Fenster.

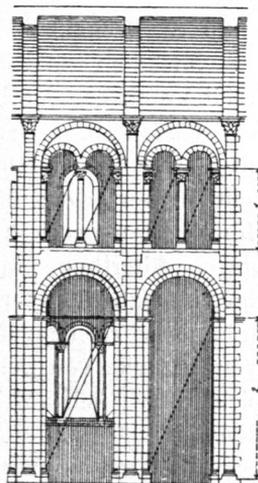
Die schönsten Fenstermaßwerke sind die, welche sich aus stärkeren und schwächeren Pfosten entwickeln, so daß die kleineren Abtheilungen die größeren wiederholen, das Einzelne das Ganze nachahmt. Neben der Uebereinstimmung in den Hauptzügen ist auch hier möglichste Verschiedenheit in den übrigen Stücken nothwendig, um die Monotonie zu vermeiden und einen angenehmen Contrast zu erzeugen.

Die Kapitelle der Dienste am gothischen Pfeiler sind oft mit Blättern verziert; deren Rippen oder Stengel sich eben so überneigen, aus einander breiten und durchkreuzen, wie die Gewölberippen, welche aus ihnen entspringen; also auch hier wieder im Kleinen ein Vorspiel dessen, was im Großen erscheinen soll.

62.
Romanische
Kirchen.

63.
Gothische
Kirchen.

Fig. 57.



Kirche *Saint Saturnin*
in Toulouse.

Wir beschränken uns hier, darauf hinzuweisen, daß die zweithürmigen Façaden der schönsten Kathedralen in einer Weise getheilt sind, daß einander ähnliche Rechtecke entstehen, daß gewöhnlich das Mittelfeld mit der Rosette der ganzen Front entspricht und daß die Stockwerkshöhen der Thürme entweder stetig nach oben zunehmen und durch diese Steigerung einen aufwärts strebenden Zug hervorbringen oder in demselben Verhältniß abnehmen, als die Stockwerke schmaler werden, wie an den Minarets in Cairo, deren Schönheit in der Gleichheit der Verhältnisse der Stockwerke und zugleich in der Verschiedenheit ihrer Verzierung besteht.

Die angeführten Beispiele genügen, um zu ersehen, daß die Gothik von dem Princip der Wiederholung des Großen im Kleinen den allerausgedehntesten und allerfreiesten Gebrauch gemacht hat.

5. Kapitel.

Die Proportionen in der Architektur der Renaissance und der Neuzeit.

64.
Kirchen
d. italien.
Renaissance.

Die Tage des Mittelalters neigten sich zu Ende; das Ritterthum und die romantische Poesie welkten ab. Die großen gothischen Dome blieben unvollendet. Es trat eine von den großen Wendungen des Geschmacks ein. Man suchte nach anderen Idealen, und der Blick richtete sich auf das classische Alterthum, das wenig gekannt und wenig geachtet war. Aus feiner Bewunderung entsprang die Architektur der Renaissance.

Mit dem Baustil der Griechen und Römer lebte auch das Grundgesetz der architektonischen Verhältnisse wieder auf und kam zu neuer Geltung.

Ob zuerst in der Praxis, dann in der Theorie oder umgekehrt, ob überhaupt mit klarem Bewußtsein die Baumeister dasselbe befolgten, mag fürs erste dahin gestellt bleiben. Daß sie es inne hielten, ist gewiß; denn es leuchtet aus den schönsten Monumenten der italienischen Renaissance hervor. Dieselben schönen Verhältnisse, wie im Alterthum, tauchen wieder auf, indem die Uebereinstimmung nicht mehr von ungefähr, sondern im geometrischen strengen Sinne zu Wege gebracht wird; ja in ihrer reichen Entfaltung gewährt die Baukunst der Renaissance eine noch größere Fülle von Beispielen und Belegen, als die Reste des Alterthumes. Die Beispiele bieten sich auf jedem Schritte dar, den man an der Hand eines Führers, wie *Bühlmann*¹⁹⁾ thut.

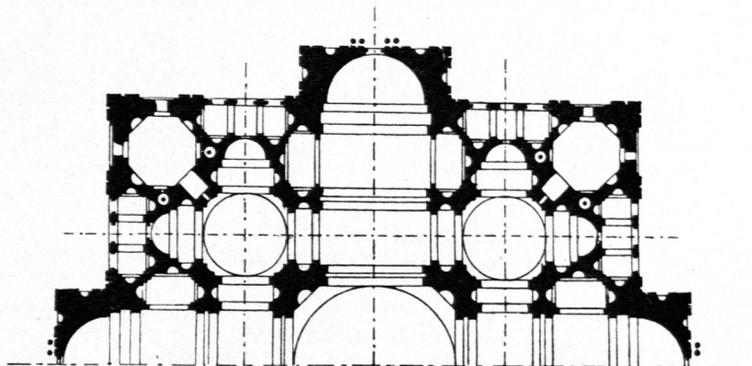
Im Kirchenbau führt *Brunellesco* das gleiche Verhältniß von Breite zu Höhe für Mittel- und Seitenschiffe ein (*San Lorenzo* und *Santo Spirito* in Florenz); *Baccio Pintelli* bringt diese Uebereinstimmung auch an den Kirchen-Façaden in Rom zum Ausdruck und dehnt sie auf die Thüren derselben aus. Bei einschiffigen Kirchen, für welche *Alberti* in *San' Andrea* zu Mantua das Mufter gab, wiederholen die Kapellen des Widerlagers die Figur des Querschiffes und verhalten sich zu diesem, wie die kleineren Nischen zu den Kapellen selbst. Noch entschiedener ist dies bei der Kirche *Santa Maria de Monti* in Rom der Fall²⁰⁾.

¹⁹⁾ Die Architektur des classischen Alterthums und der Renaissance. Stuttgart 1872—77.

²⁰⁾ Siehe: BURCKHARDT, J. Geschichte der Renaissance in Italien. Stuttgart 1868. S. 135.

Die Eintheilung der römischen Triumphbogen (Aufbau der Seitentheile analog dem Mitteltheile) kehrt wieder am Grabmal des Dogen *Vendramin* in Venedig, so wie in den Prälaten-Gräbern in *Santa Maria del popolo* in Rom. Am einfachsten ist diese Unterordnung der Seitenbogen unter den Hauptbogen am Querschnitt der

Fig. 58.

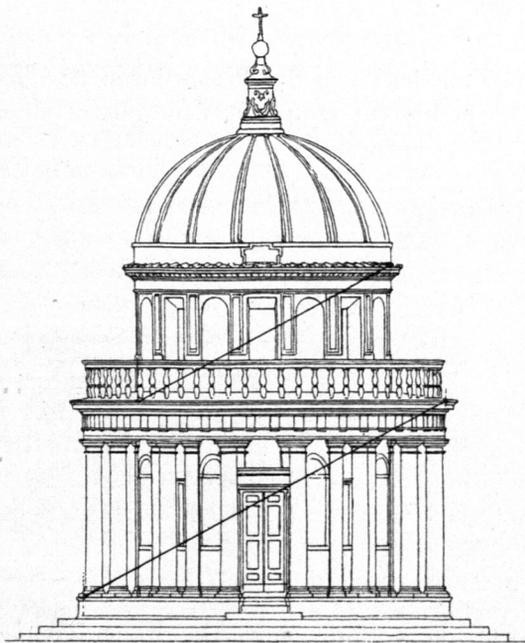


Bramante's Plan für die Peters-Kirche in Rom.

Kirche *San Salvatore* in Venedig²¹); sie wiederholt sich an den Altären und Wandgräbern der Kirche.

Bei den Centralkirchen folgen die Nebenkuppeln im Grundriß und Aufrifs der Hauptkuppel (vergl. *Bramante's* Plan zur Peters-Kirche in Rom in Fig. 58). Ferner bildet sich der Tambour unter der Kuppel zu einem oberen Stockwerk aus und erhält im Aeußeren dasselbe Verhältniß von Breite zu Höhe, wie der ganze darunter liegende Bau der Kirche. Beispiele sind *San Pietro in montorio* zu Rom (Fig. 59), die *Consolazione* in Todi von *Bramante*, sodann die Peters-Kirche in Rom in der von *Michel Angelo* beabsichtigten Form (Fig. 60). Es ist nicht das geringste Verdienst *Michel Angelo's*, daß es ihm gelang, beim Bau der Peters-Kirche diese Uebereinstimmung zu retten, indem er das Aeußere der Kirche mit einer einzigen großen Pilasterordnung verfuhr und das Verhältniß dieser zur Attika bei der Säulenordnung des Tambours wiederholte. (Vergl. die Analogie im Aufbau des oberen und unteren Stockwerkes der römischen Triumphbogen in Fig. 43.)

Fig. 59.

Kirche *San Pietro in montorio* zu Rom.

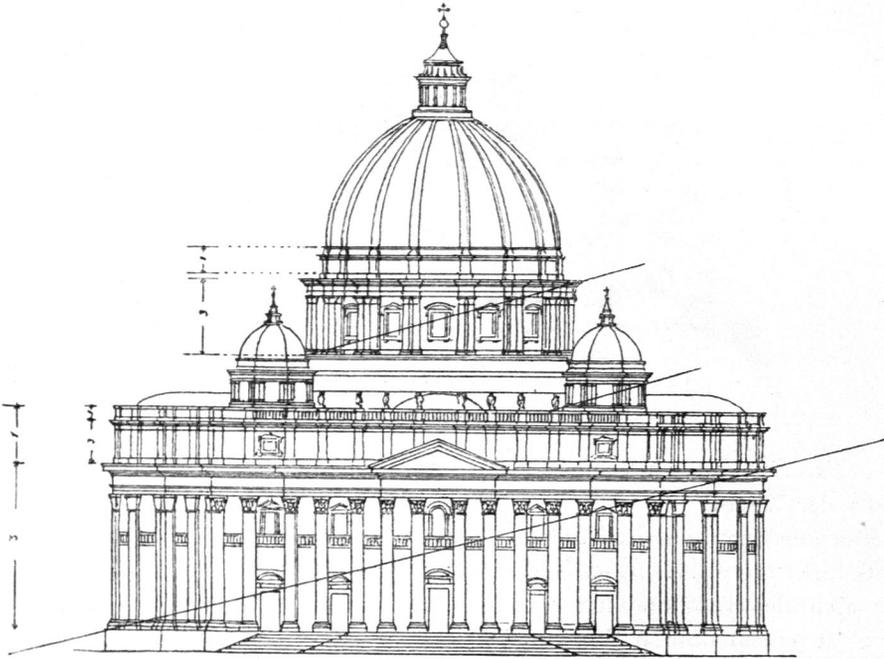
²¹) Siehe: BURCKHARDT, J. Geschichte der Renaissance in Italien. Stuttgart 1868. S. 143.

65.
Privatbauten
d. italien.
Renaissance.

Wenden wir uns zu den vielgestaltigen Privatbauten, so begegnet uns dasselbe Gesetz in allen ihren Theilen, im Grofsen wie auch im Kleinen.

Ein dem Hauptkörper aufgesetzter, so wie ein ihm vorgeetzter Gebäudetheil

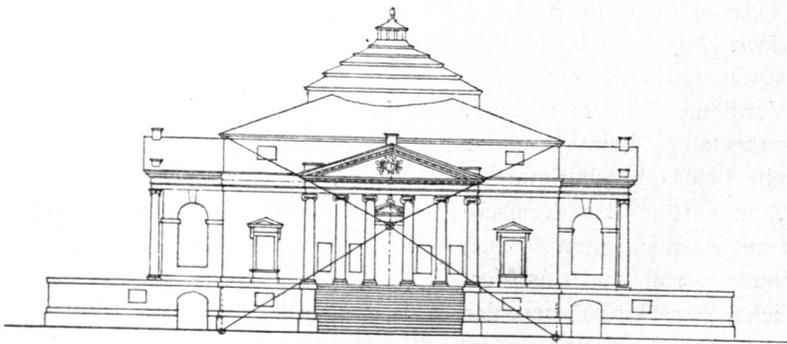
Fig. 60.



Peters-Kirche in Rom nach *Michel Angelo's* Entwurf.

mufs mit jenem in den Proportionen übereinstimmen. Das Obergeschofs des Palaftes *Pitti* in Florenz entspricht dem ganzen unteren Bau (ist halb so lang, weil halb so

Fig. 61.



Villa Rotonda in Vicenza.

hoch); die vorspringenden Hallen der *Villa rotonda* (Fig. 61) wiederholen die Figur des Hauses etc.

66.
Gliederung
der Façade.

Für die Gliederung der Façade bildet sich zuerst in Florenz die Regel: Was das Gurtgesims für das einzelne Stockwerk, ist das Hauptgesims für den gesammten

Palast. Am Palast *Strozzi* (Fig. 62) wurde dieser Grundsatz zuerst, und zwar mit großem Erfolg, durchgeführt.

Die Gesamthöhe zerfällt in drei fast gleich hohe Theile. Jedes der beiden unteren Stockwerke schließt mit einem Gurtgesims ab, das mit der darunter liegenden Quaderschicht den achten Theil der Stockwerkshöhe ausmacht. Dem entsprechend hat das Kranzgesims als Bekrönung für alle drei Stockwerke die dreifache Höhe eines Gurtgesims erhalten und geht mit seinem Fries ebenfalls achtmal in die Gesamthöhe auf.

Dasselbe gilt für den Palast *Piccolomini* in Siena. Am Palast *Gondi* in Florenz ist das Erdgeschoss durch kräftigere Rustika als Unterbau abgefordert und das Hauptgesims deshalb nur zu den beiden oberen Stockwerken ins Verhältniß gebracht, indem es die doppelte Höhe des Gurtgesims erhielt.

Dies ist auch die Gliederung der meisten römischen Paläste. Das Gesims, welches das Erdgeschoss krönt und als Unterbau abtrennt, verhält sich zu diesem, wie das Kranzgesims zu dem übrigen Theil der Façade (beim Palast *Negroni* wie 1 : 12). Es fehlt jedoch diesen Façaden die Einfachheit und Entschiedenheit, welche die florentinischen auszeichnet. Palast *Farnese* macht hingegen wieder Effect, weil er der einfachen Theilung des Palastes *Strozzi* folgt und mit einem Kranzgesims und einem Fries abschließt, die sich zum Ganzen verhalten, wie die Gurtgesims mit ihren Friesen zu den einzelnen Stockwerken. Das Hauptgesims hat hier wieder die dreifache Höhe des Gurtgesims, wenn man nicht die lothrechten Höhen mit einander vergleicht, sondern die wirklichen Abstände von Unter- und Oberkante, also jene Dimensionen, die bei der perspectivischen Ansicht sich am wenigsten verkürzen.

Für die Fenster- und Thürumrahmungen bilden sich Regeln, die auf die Antike zurückzuführen sind. Sobald eine Fensteröffnung entschieden höher als breit ist, hat ein in gleicher Breite herumgeführter Rahmen etwas Unbefriedigendes. Diese Ungereimtheit ist bei breiten Umrahmungen, so wie bei schlanken Oeffnungen fühlbarer, als bei schmalen Rahmen und gedrückten Oeffnungen. Der Rahmen stehender Figuren fordert oben oder unten oder an beiden Stellen zugleich einen Zusatz, welcher den äußeren Umriss dem inneren ähnlich macht. Bei Oeffnungen, die ein liegendes Rechteck bilden, ist hingegen eine Verstärkung des Rahmens an den Seiten am Platz (Fig. 63). Wie die Cella des antiken Tempels von den Säulen und ihren Gebälken so umgeben wird, daß der äußere Umriss dem inneren ähnlich wird, so ist es auch bei den Fenstern und Portalen der Renaissance.

Wo ein einfacher Fensterrahmen sich unmittelbar auf ein Gurtgesims stützt, nimmt dieses Antheil an der Bildung der Einfassung, und es besteht in der Regel Conformität zwischen dem inneren und äußeren Umriss (Fenster vom Palast *A. Massimi* in Rom).

Gewöhnlich sind Breite und Höhe der Einfassung einfach nach den Diagonalen der Oeffnung geordnet. Dies ist ferner der Fall, wenn zu dem gleichmäßigen Rahmen noch Pilaster oder Halbsäulen hinzutreten, wie am Palast *Farnese*, *Bartolini* (Fig. 64), *Pandolfini* (Fig. 65) etc. nach dem Vorbild der Aedicula des Pantheon.

Bei diesen Beispielen ist darauf Rücksicht genommen, daß ein Theil der Fensteröffnung durch die Brüstung verdeckt wird. (Man vergleiche damit auch die Beispiele in *Bühmann's* Architektur des classischen Alterthums und der Renaissance. II. Abth. Stuttgart 1875. Taf. 41.)

Fig. 62.

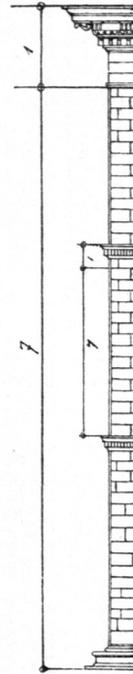
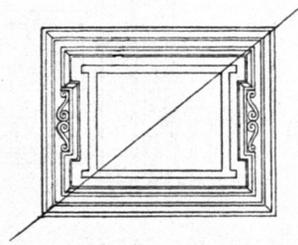
Vom Palast *Strozzi* in Florenz.67.
Fenster- und
Thür-
umrahmungen.

Fig. 63.

Vom Palast *Massimi* in Rom.

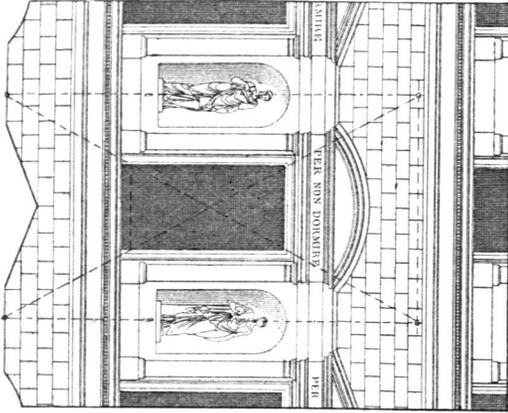
Vom Palast *Bartolini* in Rom.

Fig. 64.

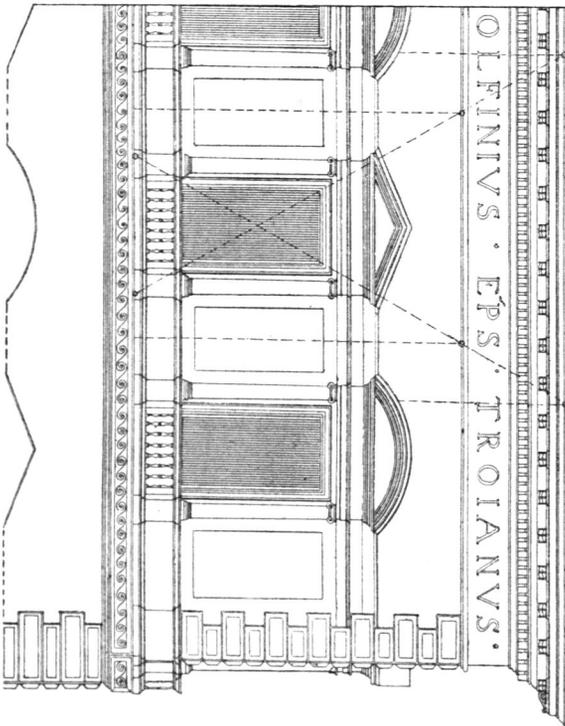
68.
Mauer-
öffnungen und
Wandfläche.Vom Palast *Pandolfini* in Rom.

Fig. 65.

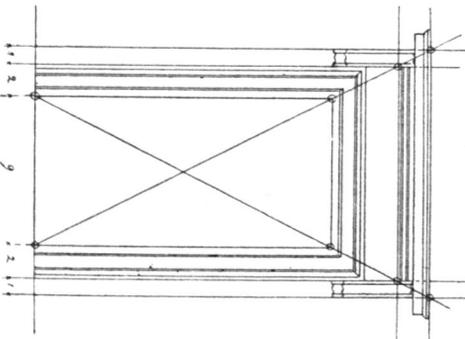


Fig. 66.

Peruzzi und *Vignola* bedienten sich der Diagonalen hauptsächlich für die Thüreinfassungen, obwohl hier ein Unterfatz, wie bei den Fenstern, unpracticabel war.

Geht z. B. die Breite der Thüreinfassung dreimal in die Weite auf, so mißt auch der Sturz mit seiner Krönung ein Drittel der lichten Thürhöhe (Fig. 66). Oder wenn die Thüröffnung doppelt so hoch als weit ist, hat der Sturz die doppelte Breite des Gewändes.

Von besonderer Wichtigkeit ist ferner das Verhältniß der eine Maueröffnung umgebenden Wandflächen. Florenz geht hier wieder mit mustergiltigen Beispielen voran. Die Verhältnisse stellen sich am einfachsten dar, wenn man die rundbogigen Fensteröffnungen zu Rechtecken ergänzt und die Diagonalen zieht. Alsdann ergibt sich entweder, daß die Diagonalen zweier Nachbarfenster unter der oberen Begrenzungslinie der Wandfläche zusammenstoßen (Fig. 67), oder daß die verlängerte Diagonale einer unteren Oeffnung mit der einer oberen zusammenfällt (Fig. 68). Im ersten Fall wird das Wandfeld durch die Pfeileraxen so getheilt, daß es der Fensteröffnung zur verhältnißmäßig gleichen Umrahmung dient; im anderen Fall umgiebt die gesammte Mauermaße die Oeffnung in verhältnißmäßig gleicher Stärke.

Den ersten Modus befolgen der Palaſt *Pitti* in Florenz (Fig. 69) und mehr oder weniger genau die meiſten römischen Palaſte mit überwiegender Wandflächen, dann hauptſächlich die Palaſte *Bartolini* und *Pandolfini* in Florenz (Fig. 64 u. 65). Der zweite Modus der Uebereinstimmung iſt bei den Palaſten *Riccardi*, *Strozzi*, *Gondi* und *Guadagni* eingehalten. Sind die Pfeilerbreiten gleich den Fensterweiten, ſo iſt auch die Uebermauerungshöhe gleich der Fensterhöhe (oberſtes Geſchoß des Palaſtes *Strozzi* in Fig. 70). Sind die Pfeiler ſchmäler, als die Oeffnungen, wie am Palaſt *Guadagni* (Fig. 71), ſo ſind auch die Mauerhöhen über den Bogenscheiteln in demſelben Verhältniß niedriger, als die Fenster. Bei dieſem Beiſpiel iſt gleichzeitig auch die erſte Art der Uebereinstimmung erfüllt.

Die Beobachtung, daß die glatte Wandfläche zwischen den Fenſtern und oberhalb derſelben gleiche Breite haben muß, iſt auf den erſten Fall der Uebereinstimmung zurückzuführen und gilt unter der Vorausſetzung, daß die Fensterhöhe das Doppelte der Weite beträgt (Palaſte *Pitti*, *Bartolini*, *Pandolfini*).

Bei der Gliederung der Façaden durch Pilasterordnungen ſind dieſelben Rückſichten befolgt. Das Pilaster-Geſtelle ſteht zu dem Fenſtergeſtelle, welches von ihm umſchloſſen wird, in engſter Beziehung. Entweder bilden beide einander ähnliche Figuren, oder die Pilaster-Ordnung umgiebt das Fenſter an den Seiten und oben nach Maßgabe feiner Diagonalen in verhältnißmäßig gleichem Abſtand, nimmt alſo Theil an der Umrahmung. Beiſpiele der erſten Art geben das untere Geſchoß der Farnesina (Fig. 72), die Palaſte *Stoppani* und *Uguccioni* von *Raphael*, ſo wie der Palaſt *Porto* in Vicenza; Beiſpiele der anderen Art das obere Stockwerk der Farnesina, die Hof-Façade des Palaſtes *Maffimi* und das Hauptgeſchoß des Palaſtes

Offoli, ſämmtlich von *Peruzzi*. Die Uebereinstimmung der Fenſter und Pilaster-Geſtelle im Sinne geometriſcher Aehnlichkeit iſt ferner von *Michel Angelo* (Senatoren-Palaſt), *Galeazzo Aleſſi*, *Sanſovino* und *Palladio*, wo nur irgend möglich, durchgeführt worden und dabei der Grundſatz befolgt, daß die Stützenpaare ſonſt möglichſt verſchieden gebildet ſind. Profilirten Fenſtergewänden ſtehen glatte Pilaster gegenüber; dieſe conſtrahiren wieder mit Halbfäulen oder Hermen oder Ruſtika-Säulen.

Fig. 67.

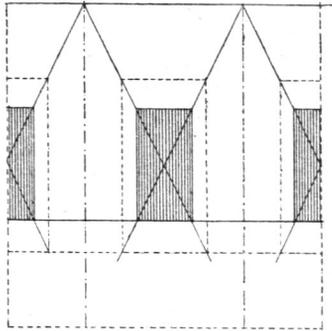


Fig. 68.

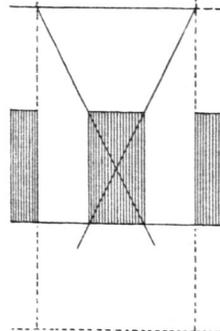
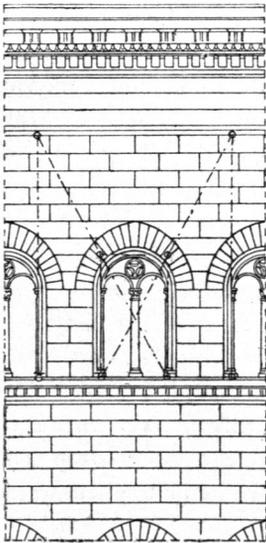
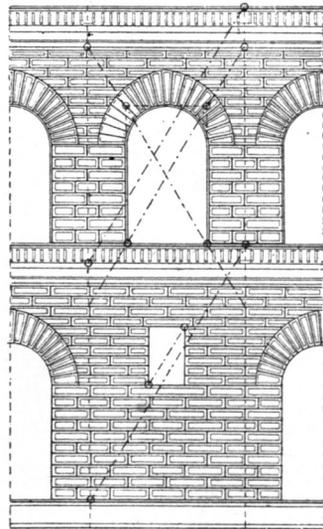


Fig. 69.

Vom Palaſt *Pitti* in Florenz.

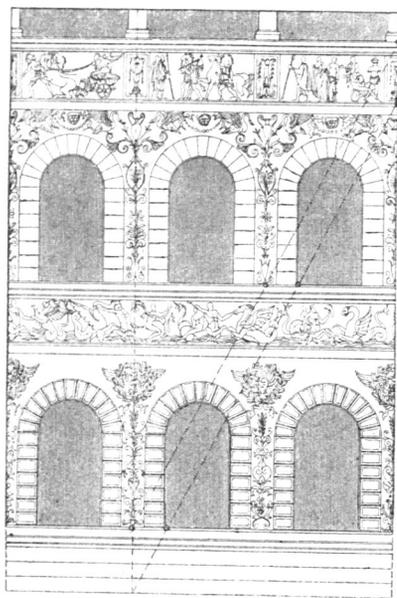
Strozzi

Fig. 70.

Vom Palaſt *Strozzi* in Florenz.

P. M.

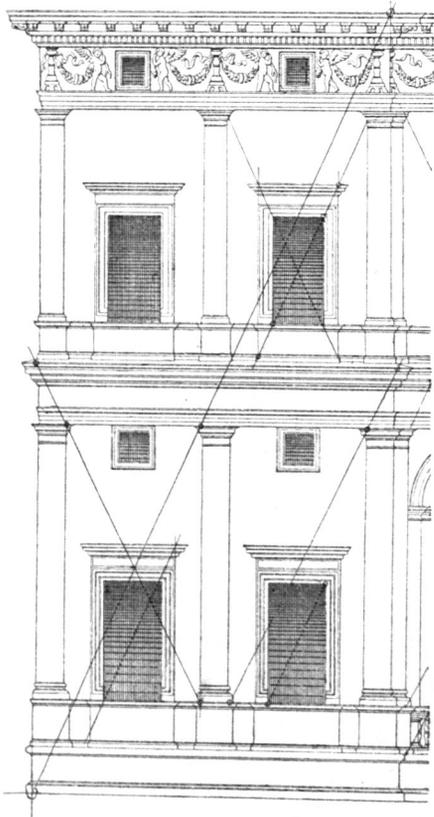
Fig. 71.



Vom Palast Guadagni in Florenz.

70.
Eintheilung
der
Wandflächen.

Fig. 72.



Von der Villa Farnesina in Rom.

Auch die venetianische Früh-Renaissance giebt schöne Beispiele (*Scuola di San Marco*).

Dieselben Verhältnisse sind auch maßgebend für die Pilaster- und Säulenordnungen, die sich mit Arcaden verbinden. Wie am Theater des *Marcellus* und an den römischen Triumphthoren sollte das Säulen- oder Pilasterpaar dieselbe Figur einschließen, wie das Pfeilerpaar (Bogenstellungen von *Peruzzi*, *Palladio*, Fig. 73 etc.). Dieser Uebereinstimmung verdankt *Palladio's* Basilika in Vicenza trotz der ungünstigen Gespreiztheit der Stellung ihre harmonische Erscheinung (Fig. 74); die kleinen Säulen haben hier eine Fußbildung, welche das Analogon zu den Postamenten der großen Ordnung abgiebt.

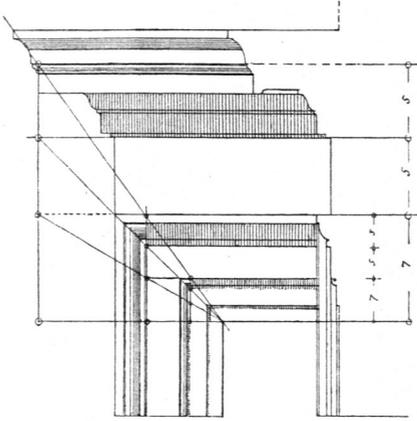
Die Eintheilung der Wandflächen fördert ebenfalls Beachtung des Gesetzes, daß die Theile der Figur des Ganzen entsprechen sollen. Dies gilt vor Allem für das durch Größe oder Decoration hervorgehobene Hauptfeld der Wandfläche. Man bemerkt diese Uebereinstimmung häufig an pompejanischen Wandmalereien; sie läßt sich durch die Renaissance verfolgen und gelangt im Rococo-Stil zu allgemeiner Anwendung. Beispiele zeigen der Hauptaal des Palastes *Massimi* (Fig. 75), die Säle im Palast *Caprarola* und der Sitzungsaal des großen Rathes im Dogen-Palast zu Venedig. Sehr gewöhnlich ist die Anordnung, daß die Thür einer Saalwand nahe der Ecke steht und verhältnißmäßig eben so viel von der Länge der Wand wegnimmt, als die Lamperie von der Höhe.

Für Façaden gilt dasselbe, wenn die Fenster in Gruppen zusammenrücken oder Abschnitte von verschiedener Breite entstehen.

Am Palast *del configlio* in Padua²²⁾ ist die mittlere Fenstergruppe des oberen Stockwerkes dem Hauptfeld und der Gesamtfaçade ähnlich, an der *Sapienza* in Neapel die Loggia dem Ganzen. Bei der Feldertheilung der Thürflügel werden solche Figuren bevorzugt, welche der ganzen Thür entsprechen, und mit Profilen umgeben, welche

²²⁾ Siehe: Bühlmann, J. Die Architektur des classischen Alterthums und der Renaissance. II. Abth. Stuttgart 1875. Taf. 47.

Fig. 76.



Profilirung des Architravs (im oberen Theil derselben oder in der ganzen) wiederholt. *Peruzzi* und *Vignola* befolgen diese Theilung mit Vorliebe und ordnen die Abätze des Rahmens nach einer stetig abnehmenden Reihe (Fig. 76).

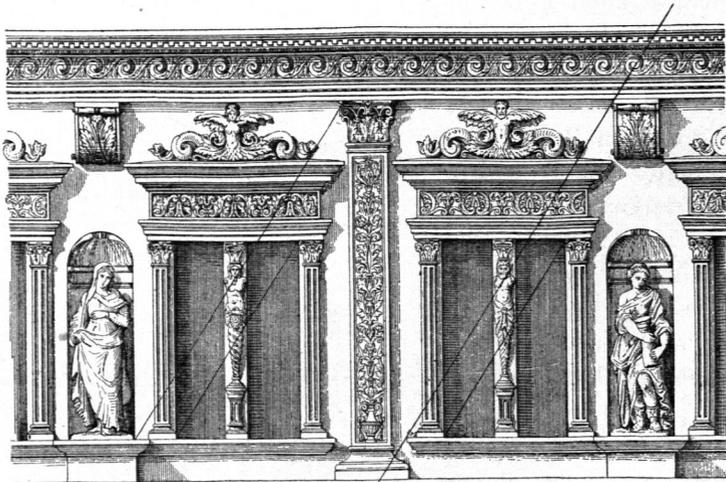
Auch die in der Antike befolgte Uebereinstimmung zwischen den Profilen von Kapitell und Gebälke wird wieder aufgenommen. Höhe und Ausladung der Platten sind einander proportional, die Halsverzierung des Pilaster-Kapitells analog dem Fries-Ornament. Rosetten am Säulenhals entsprechen der intermittierenden Decoration des Triglyphen-Frieses,

das Blattwerk des Kapitells einem Laubfries. Schöne Beispiele bietet die venetianische Früh-Renaissance und die Ordnungen von *Alberti Bramante* etc.²³⁾.

Bis auf die Gliederung des Ornamentes erstreckt sich das wohl bekannte Gesetz. Das Akanthus-Blatt theilt sich in einzelne Partien und diese ihrerseits in ähnlich geformte Blattzacken. Das arabische Flächen-Ornament wiederholt die durchgehenden Hauptformen in den eingewebten zarten Elementen etc.

Es würde überflüssig sein, dieses Princip bei den übrigen Bauteilen nachzuweisen. Die deutsche Renaissance zeichnet sich mehr durch reiche Combinationen verschiedener Formen, als durch schöne Verhältnisse aus. Es mag hier nur darauf hingewiesen werden, dafs an der viel bewunderten Façade des *Otto-Heinrich-Baus* am Heidelberger Schloß (Fig. 77) zwischen den Doppelfenstern und der Pilaster-Ordnung strenge Uebereinstimmung der Verhältnisse bei aller Mannigfaltigkeit der Formen stattfindet.

Fig. 77.

Vom *Otto-Heinrich-Bau* des Heidelberger Schloßes.

²³⁾ Vergl. Bühlmann, J. Die Architektur des classischen Alterthums und der Renaissance. Stuttgart 1872—77.

Ueberblicken wir noch einmal das Gebiet der Renaissance, so erneut sich die Frage, ob nicht die Baumeister jener Zeit das Gesetz, das sie so treu in der Praxis befolgten, auch in der Theorie deutlich ausgesprochen haben? Wie nun für das Alterthum *Vitruvius*, so tritt für das 15. Jahrhundert *Leon Battista Alberti* von Florenz († 1472) als Gewährsmann ein. Dieser Baumeister, zugleich der theoretische Begründer der Renaissance in Italien, spricht den leitenden Gedanken in einer anderen Wendung, doch verständlich genug aus.

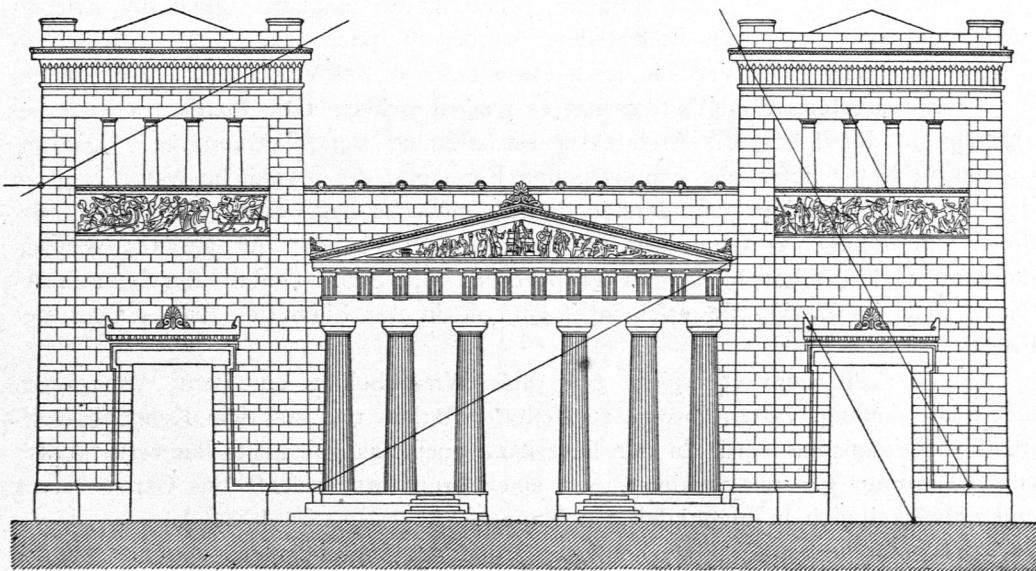
Den Eingang seines Werkes »*De re aedificatoria*« bildet ein Kapitel über die »*lineamenta*«. Durch diese soll bewirkt werden, daß die Theile des Werkes in Winkeln und Linien sich entsprechen (*inter se convenient totis angulis totisque lineis*). Dies soll erreicht werden durch Feststellen von Winkeln und Linien von bestimmter Richtung und mit bestimmter Verknüpfung (*adnotando et praefinendo angulos et lineas certa directione et certa connexione*). Im VI. Buch (cap. 5) wird eine Beschreibung einer guten Composition gegeben, welche mit den Worten schließt: »*Omnia ad certos angulos paribus lineis adaequanda*«. (Man vergl. ferner die ebenfalls von *J. Burckhardt*²⁴⁾ citirten Stellen L. VI, cap. 2; L. IX, cap. 3 u. 5.)

Die von vornherein gezogenen Linien und Winkel sind also das Hilfsmittel, um proportionirte Figuren zu gewinnen.

Auf diesem Wege gelangte man zu jenem »Rhythmus der Massen«, in dem der größte Kenner der Renaissance, *J. Burckhardt*, den Kunstgehalt der Architektur des *Cinque cento* findet.

Richten wir zum Schluß unsere Aufmerksamkeit auf die Meisterwerke der neueren Baukunst, so liefern auch sie Bestätigungen für das, was wir bei den Alten gefunden und durch das Mittelalter verfolgt haben. Wir nennen nur die Façaden der Hauptwache und des Museums in Berlin von *Schinkel* (Fig. 79), die alte Pinakothek und die Propyläen von *Klenze* in München (Fig. 78), indem wir die Analyse dieser Bauwerke dem Leser überlassen. Bei dem letztgenannten Beispiel sind zwei Arten der Uebereinstimmung zu unterscheiden; die oberen Stockwerke der Thürme sind der Durchgangshalle und die Thore den ganzen Thürmen analog gebildet.

Fig. 78.



Propyläen in München.

²⁴⁾ Geschichte der Renaissance in Italien. Stuttgart 1868. S. 41.

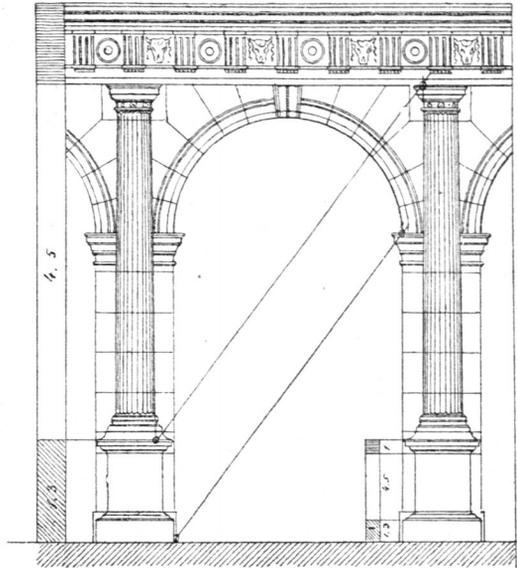
die Gliederung des Thürrahmens nachahmen (Thüren des Vatican etc.). So besonders in der Rococo-Zeit.

Endlich ist auch die Detailgliederung dem Gesetz der Analogie unterworfen. Fensterumrahmungen mit Verdachungen bilden schon ihrer Structur nach Analoga des Hauses. Die Fensterbekrönungen entsprechen dem Hauptgesims; ihre Ausladung und Höhe ist durch dieses vorgezeichnet. So oft das Kranzgesims in die Façaden-Höhe aufgeht, so oft geht die Fensterkrönung in die Höhe des Fenstergestells (siehe Fig. 65). Kranzgesims und Fries des Palastes *Pandolfini* geht achtmal in die Gesamthöhe, die Fensterkrönung, welche alle Glieder des Hauptgesimses wiederholt, mit ihrem Fries ebenfalls achtmal in die Höhe der Aedicula. Beim Palast *Bartolini* (siehe Fig. 64) sind die entsprechenden Verhältnisse $1:8$ und $1:7$. Wo das Erdgeschoss als Unterbau auftritt, bezieht sich das Kranzgesims auf die übrige Façaden-Höhe. Bei den mehrstöckigen römischen Palästen trifft dies nur annähernd zu.

Ist das Fenstergestell z. B. den dritten Theil der Façade hoch, so mißt auch seine Krönung nur ein Drittel des Hauptgesimses (Paläste *Sciarra* und *Negrone* in Rom). Bei Façaden mit Pilaster- oder Säulenordnungen sind deren Gebälke für die Fensterfüße maßgebend, wenn sie nicht gleichzeitig als Hauptgesims fungiren. (Vergl. Fig. 72.)

Auch die Profilirung selbst läßt das Streben erkennen, die kleineren Theile mit den großen in Einklang zu bringen. Die Kranzgesimsplatte, die sie stützenden und unter ihrem Schatten liegenden Glieder, so wie der glatte Streifen (Fries) darunter bilden eine Gruppe, die sich in der

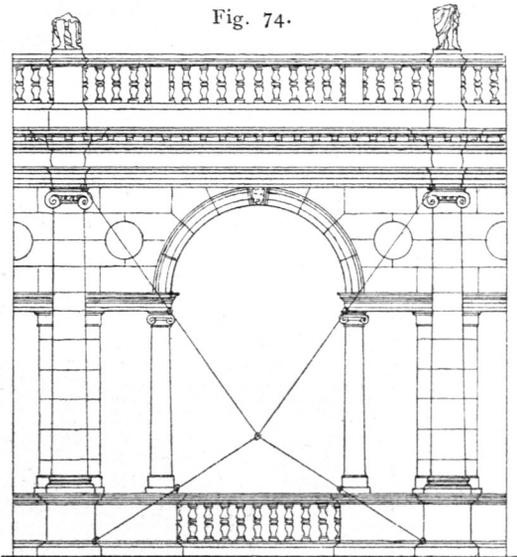
Fig. 73.



Bogenstellung von Palladio.

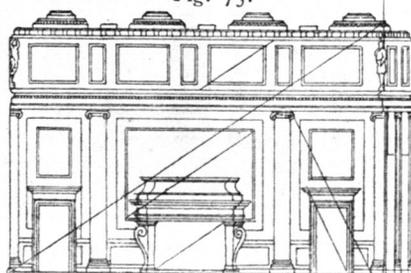
71.
Detail-
gliederung.

Fig. 74.



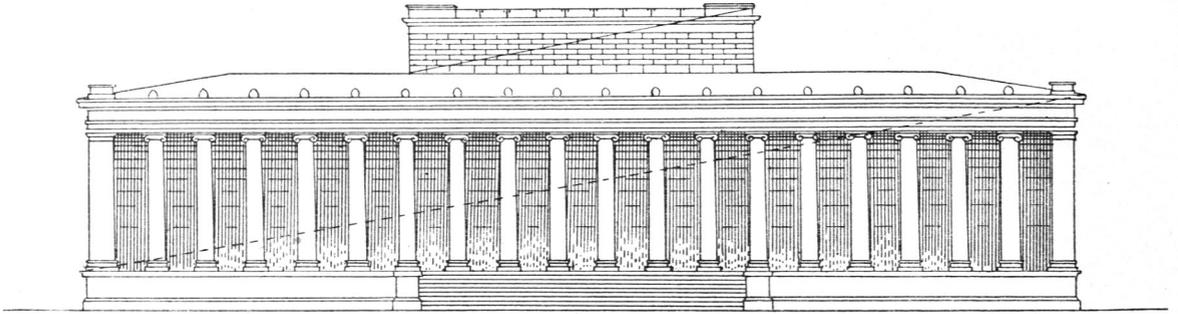
Von der Basilika in Vicenza.

Fig. 75.

Hauptaal des Palastes *Massimi* in Rom.

72.
Profilirung
und
Ornament.

Fig. 79.



Museum in Berlin.

So nahe liegt die Regel, so allgemein macht sie sich geltend, daß bei unzähligen Wohnhäusern der Gegenwart die Façaden nach der Aehnlichkeit der Figuren eingetheilt werden. Gewöhnlich bildet eine Fenstergruppe oder ein reicher gegliederter Façadentheil die Wiederholung der Hauptfigur, oder die Figur eines Fensters entspricht dem Façaden-Abschnitt, zu welchem es gehört etc.

Auf einem richtigen Gefühl beruht es ferner, wenn beim Einrahmen von Kupferstichen oder dergleichen der Rand an den schmalen Seiten breiter genommen wird als an den langen, oder wenn bei der Ausschmückung von Titelblättern die Verzierung eine dem ganzen Blatt ähnliche Figur umschließt.

Schlussbetrachtungen.

Man kann es sich nicht verfallen, wenn in der Mannigfaltigkeit der Erscheinungen ein Gesetz wie dieses nachgewiesen worden ist, nach dem Grunde desselben zu fragen. Machen wir den Versuch, noch etwas tiefer in das Verständniß einzudringen.

Ein bedeutender Aesthetiker hat es ausgesprochen: »Die Plastik ist die Nachahmung des Menschen, die Architektur Nachahmung der Pflanzennatur.« Die anorganische Natur liefert die geometrischen Elemente, die organische Natur zeigt in der Pflanzenwelt und insbesondere in dem Baumwuchs das Vorbild für den Aufbau, die Wiederholung der Grundform in den einzelnen Theilen, mit anderen Worten, das Gesetz der Aehnlichkeit und Proportion. Die ganze Gestalt des Baumes reflectirt sich im Zweig; sie erscheint sogar oft in der Figur des Blattes oder der Frucht.

In der Pflanzenwelt ergibt sich diese Wiederholung aus dem Wachstum, indem die Anfangszarten Zweige zu Ästen erstarken und aus dem Keim ein vollständiger Organismus wird. In der That kann auch das vollendete Bauwerk bildlich ein Organismus genannt werden. Aus einer Grundform wächst das Ganze hervor und entwickelt sich in mannigfaltigen Variationen.

Es giebt aber noch einen anderen Grund des Wohlgefallens, welcher auf der Thätigkeit der Seele beruht, die darin besteht, sich aus den verschiedenen Gesichtseindrücken eine Vorstellung von dem Ganzen zu bilden. Je einfacher die Beziehungen der Theile zu einander und je öfter sich dieselben wiederholen, um so

leichter und bereitwilliger folgt das Auge den Linien, und um so befriedigender ist das Gesamtbild, das wir gewinnen.

Blosse Aehnlichkeit der Figuren ohne Variationen und Contrafte würde man mit Recht eintönig und langweilig finden. Eben deshalb bedarf dieses Gesetz einer Ergänzung durch den Contrast, der Contrast einer Ergänzung durch die Proportion. Contrast ohne etwas Gemeinfames würde nur störend, herausfordernd oder fogar lächerlich erscheinen.

Das ästhetische Urtheil des Auges wird durch die Analogie in der Mannigfaltigkeit befriedigt. Gilt nicht das Gleiche von dem ästhetischen Urtheil des Ohres? Was ist der Reim, auf welchem der eigenthümliche Zauber der modernen Poesie beruht, anderes, als dieser Gleichklang, der nicht zur Identität werden darf, der eben in seiner Verflechtung mit dem Mannigfachen und Wechselnden ergötzt. Wir kennen jetzt einen Reim auch in der Architektur.

In der Musik schreibt der Generalbass ähnliche Regeln vor. Ueberhaupt giebt es ja für die Bezeichnung des Schönen in der Welt der Töne und in der Welt der Gestalten einen gemeinfamen Begriff und Ausdruck: Harmonie.

Harmonie in der Baukunst ist eben die Analogie der Theile mit dem Ganzen; *partium et totius operis commodulatio*, um mit dem alten *Vitruv* zu reden.

Keine Regel der Kunst ersetzt den Mangel des Genies. Der fleißige Gebrauch des Reimlexikons macht noch keinen Dichter; doch muß der Dichter die Regeln des Reims sorgfältig beobachten.

So wird auch die Kenntniß des hier dargelegten Gesetzes noch Niemanden zum Baukünstler machen. Doch wird es dem Talente dienen, um den Weg des Versuches abzukürzen und es vor Ausschreitung zu bewahren. Es bezeichnet ihm eine heilsame Schranke, innerhalb deren das Genie sich zu bewegen hat, um Werke hervorzubringen, die das ästhetische Gefühl befriedigen und zugleich vor dem forschenden Verstande sich rechtfertigen können.