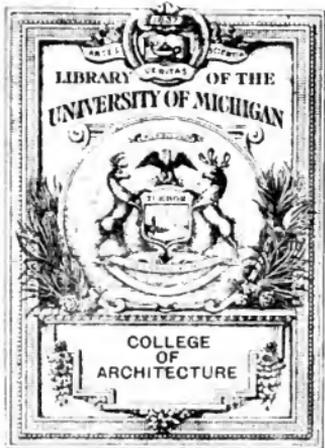




Die Bauformenlehre

Josef Bühlmann



Gesamtanordnung und Gliederung des »Handbuches der Architektur« (zugleich Verzeichnis der bereits erschienenen Bände, bezw. Hefte) sind am Schlusse des vorliegenden Bandes zu finden.

Jeder Band, bezw. jeder Halb-Band und jedes Heft des »Handbuches der Architektur« bildet auch ein für sich abgeschlossenes Buch und ist einzeln käuflich.

HANDBUCH DER ARCHITEKTUR.

Unter Mitwirkung von

Oberbaudirektor
Professor Dr. **Josef Durm**
in Karlsruhe

und

Geh. Regierungs- und Baurat
Professor **Hermann Ende**
in Berlin

herausgegeben von

Geheimer Baurat
Professor Dr. **Eduard Schmitt**
in Darmstadt.

Erster Teil:

ALLGEMEINE HOCHBAUKUNDE.

2. Band:

Die Bauformenlehre.



ARNOLD BERGSTRÄSSER VERLAGSBUCHHANDLUNG (A. KRÖNER),
STUTT GART 1901.

ALLGEMEINE
HOCHBAUKUNDE.

DES
HANDBUCHES DER ARCHITEKTUR
ERSTER THEIL.

2. Band:
Die Bauformenlehre.

Von **Josef Bühlmann**,
Professor an der technischen Hochschule in München.

ZWEITE AUFLAGE.

Mit 310 in den Text eingedruckten Abbildungen.

STUTT GART 1901.
ARNOLD BERGSTRASSER VERLAGSBUCHHANDLUNG
A. KRÖNER.

Das Recht der Übersetzung in fremde Sprachen bleibt vorbehalten.

Druck von BAR & HERMANN in Leipzig.

Handbuch der Architektur.

I. Teil.

Allgemeine Hochbaukunde.

2. Band.

Zweite Auflage.

INHALTSVERZEICHNIS.

Dritte Abteilung:

Die Bauformenlehre.

Einleitung	Seite 3
----------------------	------------

1. Abschnitt.

Ursprung und konstruktive Gestaltung der Bauformen.

1. Kap. Ursprung der konstruktiven Bauformen	6
2. Kap. Abhängigkeit der Form vom Stoffe	6
3. Kap. Einteilung der konstruktiven Bauformen	8
a) Konstruktive Formen des Unterbaues und der Wand	8
b) Oberer Wandabschluss und Hauptgesims	12
c) Formen der Stützen	15
d) Deckenformen	18
e) Thüren und Fenster	19
f) Fassadenbildungen	21
4. Kap. Bedeutung der konstruktiven Bauformen	21

2. Abschnitt.

Umwandelung der Bedürfnisformen in Kunstformen.

1. Kap. Schmuckformen im allgemeinen	23
2. Kap. Der Schworgang als Grundlage des Kunstschaffens	24
a) Das Sehen als seelischer Vorgang	24
b) Das künstlerische Sehen und das Schaffungsvermögen	26
c) Die Idealbildungen der Kunst	27

	Seite
3. Kap. Anwendung des künstlerischen Schaffungsvermögen bei den Bedürfnisformen	31
a) Entstehung der Schmuckformen	31
b) Organische Schmuckformen der Geräte und Gefässe	34
c) Stilisierung der Naturformen	43
4. Kap. Schmuck des menschlichen Körpers	44

3. Abschnitt

Ausgestaltung der einzelnen Bauformen entsprechend ihren Funktionen.

1. Kap. Füßen, Stützen und Bekrönen in den einfachsten Formen	49
2. Kap. Gegensatz zwischen Tragen und Lasten in besonderen Bauteilen	60
3. Kap. Stützenformen	62
a) Die menschliche Form als Stütze (Karyatiden)	62
b) Die Säulen	66
1) Schaft	67
2) Basis	69
3) Kapitell	71
α) Dorisches Kapitell	71
β) Ionisches Kapitell	73
γ) Korinthisches Kapitell	78
δ) Komposites Kapitell	83
c) Die Pfeiler- oder Pilasterformen	83
4. Kap. Formen des Gebäudes	86
a) Dorisches Gebälk	86
b) Ionisches Gebälk	90
c) Gebälk mit Konsolengesims	94
d) Attisch-ionisches Gebälk	96
e) Giebelgesims	98
f) Eckabschlüsse der Säulenstellungen	98
5. Kap. Säulenordnungen	100
a) Vom Altertum überlieferte Ordnungen	100
b) Von der Renaissance erfundene Ordnungen	103
c) Verhältnisse	106
d) Erläuternde Bemerkungen zu den Säulenordnungen der Renaissance	109
6. Kap. Deckenbildungen der Säulenhallen	110
7. Kap. Formen des Bogenbaues	114
a) Einzelner Bogen	114
b) Bogenreihe	120
8. Kap. Übertragung der Säulenordnungen auf die Bogenstellungen	131
a) Anordnung der einfachen Bogenstellung	131
b) Übereinander gesetzte Bogenstellungen	139
c) Brüstungsgeländer	144
9. Kap. Umrahmende Formen	147
a) Türen und Fenster	147
b) Flächen umrahmende Formen	167
10. Kap. Formen des Massenbaues	170
a) Allgemeines	170
b) Sockelgesims	172
c) Gliederung der Mauerfläche	175
d) Hauptgesims	191
e) Steile Dächer und Bekrönungen lotrecht geteilter Fassaden	194
11. Kap. Anwendung der Säulenordnungen zur Fassadengliederung	198
a) Allgemeines	198
b) Übereinander gestellte Ordnungen	199
c) Kolossalordnungen	207

	Seite
12. Kap. Formen der Balkone und Erker	215
13. Kap. Formen der Turm- und Kuppelbauten	224
a) Turmbauten	224
b) Kuppelbauten	236
14. Kap. Flächendekorationen	228
a) Ornamente im allgemeinen	229
b) Friesverzierungen	235
c) Pilasterfüllungen, Säulenschäfte und lotrechte Streifen	244
d) Flächenfüllungen	248
e) Fassadendekorationen	252
15. Kap. Besondere Bedingungen für die Anwendung der Bauformen	256

4. Abschnitt.

Gestaltung der Architekturformen nach malerischen Grundsätzen.

1. Kap. Malerische Wirkung und Darstellung der Formen	259
2. Kap. Malerische Ausgestaltung der Renaissanceformen	261
a) Thüren und Fenster	261
b) Mittelpartien und seitliche Abschlüsse	264
c) Bekrönungen	266
3. Kap. Schlußbetrachtungen	268
Literatur: Bücher über »Bauformenlehre«	270
Berichtigung	270
Alphabetisches Sachregister	271

Handbuch der Architektur,
I. Teil:
ALLGEMEINE HOCHBAUKUNDE.

DRITTE ABTEILUNG.

DIE
BAUFORMENLEHRE.

Von JOSEPH BÜHLMANN.

I. Teil, 3. Abteilung:
DIE BAUFORMENLEHRE.

Einleitung.

Bei Betrachtung der langen Reihe von Werken der Baukunst, wie sie die Baugeschichte vorführt, tritt uns eine Fülle von Formen entgegen, deren Ursprung und Bedeutung wir zu enträtseln versuchen. Wir werden zu diesem Bestreben um so mehr veranlaßt, als wir beim Schaffen und Ausgestalten neuer Werke uns nach den Formen vergangener Zeiten umsehen und dieselben wieder anzuwenden trachten.

^{1.}
Mannigfaltig-
keit der
Bauformen.

Eine große Reihe dieser Formen erkennen wir sofort als solche, die aus der Konstruktion hervorgegangen sind. Wir sehen sie an räumlich und zeitlich weit voneinander entfernten Werken wiederkehren, wenn bei denselben die Bedingungen für das Entstehen gleichartige waren; wir sehen sie jedoch wechseln und neuen Formen Platz machen, da wo bauliche Anforderungen und das angewendete Material hierzu Veranlassung gaben.

Eine andere Reihe von Formen dagegen, wenn auch zum Teile von ursprünglich konstruktiver Bedeutung, sehen wir in einer Weise ausgestaltet und angewendet, die ihren Grund nicht mehr in materiellen Bedingungen, sondern in der Freude am Schmuck und an der Verzierung findet. Wir erkennen in dieser Freude einen Trieb der menschlichen Seele, welchen wir als Verlangen nach Schönheit der Form, nach reizvoller Erscheinung bezeichnen können. Die Ausdrucksformen für diesen Trieb oder dieses Verlangen erscheinen jedoch nicht als gleichartige, sondern als vielfach wechselnde: wechselnd in der Zeit, welche in ihrer Folge bei demselben Volke verschiedene Formen der Baukunst hervorbringt; wechselnd nach den Ländern, nach den Charaktereigenschaften und der Kulturstufe der einzelnen Völker. In solcher Weise bieten die überlieferten Baudenkmäler eine ungeheuere Fülle von Formen dar, in denen geometrischer Körper und organische Gestalt, Pflanze und Tier, teils in naturgetreuer und teils wiederum in seltsam veränderter Form zusammengestellt, erscheinen.

Auf den ersten Blick scheinen Willkür und Mode diesen Reichtum der Formen hervorgebracht zu haben und fortwährend in dem Wechsel derselben zu walten. Sie scheinen das kaum Geschaffene immerfort wieder durch neue Gestaltungen verdrängen und ersetzen zu wollen. Von dieser oberflächlichen Anschauung ausgehend, sind vielfach die Bauformen beurteilt und dieselben nur als das Ergebnis einer jeweiligen Geschmacksrichtung oder Mode betrachtet worden.

^{2.}
Entstehung
der
Bauformen.

Ein aufmerksames Studium der Baugeschichte belehrt uns jedoch, daß die Schmuckformen, welche die einzelnen Völker und Zeitalter in ihren Bauwerken anwendeten, nicht der Willkür entsprungen, nicht das flüchtige Werk einer jeweiligen Mode gewesen sind, sondern daß dieselben nach einer inneren Notwendigkeit allmählich folgerichtig sich entwickelten und durch viele Übergänge zur Vollkommenheit gelangten. Wir erkennen in ihrer Anwendung eine gewisse Gesetzmäßigkeit und gelangen zu der Überzeugung, daß ein stetig fortwirkender Gedanke die Entwicklung der Form veranlaßt habe und daß derselbe dauernd gewissermaßen ihre Seele bilde.

Wir müssen allerdings erkennen, daß beim Werden der Bauformen nicht immer von Anfang an eine bewußte Absicht waltete, durch welche von vornherein ein gewisser Ausdruck, eine bestimmte Bedeutung in die Form hineingelegt worden wäre. Wir sehen die Formen vielmehr häufig allmählich aus einem unbewußten künstlerischen Empfinden hervorgehen und erst nach wiederholter schwankender Anwendung eine feste Gestalt gewinnen. Jedoch gerade dieses künstlerische Empfinden hat bei dem stufenweisen Umbilden der Form nach und nach einen Inhalt für dieselbe geschaffen, ihr einen Gedanken zu Grunde gelegt, der mit der weiteren Entwicklung in der eigenartigen Ausgestaltung allmählich zum bestimmten Ausdruck gelangte. So giebt sich in der Entwicklung der Bauformen ein gesetzmäßiges Entstehen kund, ähnlich wie in den Gebilden der organischen Natur. Wenn auch in den hoch entwickelten Stilperioden der Baukunst einzelne Meister mit ihrer Schaffenskraft in der Formenbildung einen großen Schritt vorwärts thaten, so sind sie dennoch stets von ihren Vorgängern abhängig gewesen und haben, auf den Schultern derselben stehend, weiter geschaffen. Es ist das eigenartige Wesen der Architektur, daß ihre Kunstformen nicht der Natur nachgebildet, sondern frei erfunden sind; daß aber diese freie Erfindung nicht das Werk einzelner Künstler, sondern das allmähliche Ergebnis einer langen Kunstthätigkeit ist.

In den Werken der einzelnen Zeitalter ist in der formenschaffenden Thätigkeit eine gewisse Abrundung zu erkennen; die Gesamtheit derselben stellt sich im Hinblick auf die Leistungen anderer Perioden als eine Einheit dar, indem ihr eine besondere Ausdrucksweise, die früher nicht vorhanden war, eigentümlich geworden ist. In diesen abgerundeten Formengebieten spiegeln sich bautechnisches Können und künstlerisches Empfinden der betreffenden Entstehungsperioden wieder; in denselben bekundet sich eine besondere Art des Denkens und Wollens. Indem wir die formale Ausdrucksweise derselben mit dem schriftlichen Gedankenausdruck vergleichen, pflegen wir sie »Stil« zu nennen.

Da die Bauformen nicht durch Willkür erzeugt, sondern aus erkennbaren Bedingungen hervorgegangen sind, so können dieselben der Gegenstand einer systematischen Lehre sein, die als »Bauformenlehre« zu bezeichnen ist. Soll nun eine solche Lehre ihren Gegenstand eingehend behandeln, so wird sie zunächst Ursprung und erste Bedeutung der Formen in das Auge fassen müssen. Sie wird alsdann die Umwandlungen derselben verfolgen und den Gedanken, der später mit denselben verbunden wurde, zu erkennen suchen. Da Formen verschiedener Stile den nämlichen Gedanken in anderer Gestalt verwirklichen können, so ist ein Nebeneinanderstellen und Vergleichen solcher Formen angezeigt. Durch solche Vergleiche wird ein selbständiges, freies Anwenden und zugleich ein Weiterbilden der Formen angebahnt. Letzteres ist bei jeder neuen Aufgabe angezeigt, wenn den besonderen Bedingungen Rechnung getragen

3.
Baustile.

4.
Bauformenlehre
und ihre
Ziele.

und so Inhalt und Form sich decken sollen. Die Baukunst kann nicht auf einem einmal eingenommenen Standpunkt stehen bleiben, sondern muß, wenn sie sich lebenskräftig erhalten und nicht in schematische Formgebung ausarten will, der neuen Ausgestaltung der Bauwerke entsprechend, nach neuen Kunstformen suchen. Jeder neuer Stil entwickelte sich dadurch, daß er die Formen früherer Zeiten umgestaltete und in dekorativer Weise mit neuen Konstruktionen verband. So entstand die romanische Baukunst aus der römischen, und in gleicher Weise verband auch die Frührenaissance mittelalterliche Baugedanken und antike Formen. Auch die neuere Baukunst ist bereits vielfach auf diesem Wege vorangeschritten, indem sie mit den neuen Konstruktionen auch die entsprechenden neuen Kunstformen schuf. Es darf somit eine Bauformenlehre auch versuchen, die Wege anzudeuten, auf denen eine Weiterbildung der Formen gemäß den neuen konstruktiven oder künstlerischen Bedürfnissen möglich ist. Diese Andeutung ist im Grunde mit der Erklärung der Wesenheit der Form verbunden, indem mit dieser Erkenntnis auch die Möglichkeit einer Anpassung an neue Zwecke verbunden ist.

Wenn nun im vorliegenden Bande der Versuch gemacht wird, eine Bauformenlehre in dem angedeuteten Sinne zu geben, so wird der Inhalt desselben den nachstehenden Gedankengang verfolgen.

Zunächst soll untersucht werden, wie die Bauformen in der zweckmäßigen Gestaltung der einzelnen Bauteile ihren Ursprung nehmen. Alsdann ist zu zeigen, wie durch unser künstlerisches Empfinden, das auf dem Schvermögen beruht, die zunächst bloß zweckmäßige Form eine Steigerung des Ausdruckes erhält und so zur Kunstform wird. Es soll dargelegt werden, nach welchen Richtungen sich dieses Empfinden geltend macht, wie es die Formen in aktive und passive unterscheidet, und den ersteren eine organisch belebte, den letzteren eine einfach stereometrische Gestalt zuweist. Zugleich sollen jene Formen betrachtet werden, welche ihren Ursprung nicht der materiellen Zweckmäßigkeit verdanken, sondern nach rein künstlerischem Bedürfnis gewisse Beziehungen des Bauwerkes zum Ausdruck zu bringen bestimmt sind. Auch sind die Bedingungen zu erwägen, welche die Rücksicht auf das ganze Bauwerk den einzelnen Formen auferlegt. Dies sind Bedingungen hinsichtlich des Maßstabes und hinsichtlich des Charakters oder der Ausdrucksweise, in welchen eine gewisse Einheit im ganzen Bauwerk gewahrt werden muß.

Nach dieser Betrachtung der funktionellen Bedeutung der Bauformen ist zu untersuchen, wie durch dieselben noch einem anderen Verlangen, nämlich demjenigen nach lebendiger Licht- und Schattenwirkung, Rechnung getragen werden kann. Es ist zu untersuchen, inwiefern die Bauformen nach rein malerischen Grundsätzen gestaltet werden dürfen.

Immerhin wird im Verlaufe der Bauformenlehre die Beziehung der jeweilig behandelten Form zum ganzen Bauwerk stets im Auge behalten werden müssen, und es werden somit viele Erörterungen notwendig, welche sich auf die Anlage des Bauganzes beziehen. Auch ist es mitunter nicht zu umgehen, daß die geschichtliche Entwicklung der behandelten Bauformen kurz berührt wird, wodurch sich kleine Abschweifungen auf das Gebiet der Baustile ergeben. In diesem Umstande ist eine Verbindung der Bauformenlehre mit denjenigen Abschnitten des vorliegenden »Handbuches« gegeben, in welchen die angedeuteten Erörterungen ihre eingehende Behandlung finden.

I. Abschnitt.

Ursprung und konstruktive Gestaltung der Bauformen.

1. Kapitel.

Ursprung der konstruktiven Bauformen.

6.
Bauliches
Schaffen.

Um diejenigen Bauformen, welche unmittelbar aus der Konstruktion hervorgehen, richtig zu erkennen und zu würdigen, ist es angezeigt, zunächst einen Blick auf den Zweck und die Art und Weise des baulichen Schaffens überhaupt zu werfen. Es ist alsdann notwendig, diejenigen Konstruktionen, welche die äußere Formenerscheinung bestimmen, besonders in Betracht zu ziehen. Da manche der später zu betrachtenden Kunstformen aus ursprünglichen Konstruktionen hervorgegangen sind, so erscheint es passend, auch deren anfängliche Gestaltungsformen hier den jetzt noch formenbestimmenden Konstruktionen anzureihen.

Als hauptsächlichlichen Zweck des Bauens erkennen wir die Herstellung von Räumen für die verschiedenen Bedürfnisse der menschlichen Gesellschaft. Die Bildung von Raumumschließungen ist somit die eigentlich konstruktive Aufgabe der Baukunst.

7.
Raum-
umschließungen.

Als die wesentlichen Bestandteile der Raumumschließungen erscheinen gewöhnlich der Boden, die Wand und die Decke. Bei den meisten Deckenbildungen ist über denselben noch das regenableitende Dach notwendig¹⁾. Die Herstellung dieser verschiedenen Teile der Raumumschließung bedingt das Zusammenfügen von verschiedenartigen Stoffen. Zum Zwecke einer solchen Zusammenfügung können gewöhnlich die einzelnen Stücke nicht roh, wie dieselben die Natur liefert, verwendet werden, sondern müssen zunächst eine geeignete Form erhalten. Eine unmittelbare Verwendung des rohen Materials ist in der Regel nur da am Platze, wo dasselbe durch Bindemittel zu größeren Massen von zweckentsprechender Form verbunden wird. In dieser für den Bauzweck sich eignenden Gestaltung der Stoffe ist der Ursprung der Bauformen zu suchen.

2. Kapitel.

Abhängigkeit der Form vom Stoffe.

8.
Baustoffe.

Die einzelnen Teile des Bauwerkes bedingen zu ihrer zweckmäßigen Herstellung verschieden geformte Zusammenfügungen der Stoffe, wobei die letzteren hinsichtlich ihrer Festigkeit und Dauerhaftigkeit in ungleichartiger Weise in

¹⁾ Vergl.: SEMPER, G. Die vier Elemente der Baukunst. Braunschweig 1851.

Anspruch genommen werden. Es ist naturgemäß, die Stoffe für die einzelnen Bauteile so zu wählen, daß die Eigenschaften derselben der wesentlichen Beanspruchung Genüge leisten. Die Zusammensetzung des Bauwerkes aus verschiedenartigen Stoffen ist somit durch die Zweckmäßigkeit begründet.

Die zum Bauen besonders geeigneten Stoffe waren von alters her der feste natürliche Stein, ferner der zum Backstein oder Ziegel geformte und hart gebrannte Thon und schließlic die verschiedenen Holzarten. Von den Metallen gelangte eine große Anzahl schon früh, jedoch meist in untergeordneter Weise, in den Bauwerken zur Verwendung. Nur in einzelnen Fällen wurde die Bronze in ausgedehnter Weise zu Konstruktionen gebraucht. In neuerer Zeit dagegen hat das Eisen eine hervorragende konstruktive Bedeutung gewonnen.

Der natürliche Stein, gewöhnlich Haustein genannt, wird zweckmäßig in Block- oder Plattenform verwendet und leistet vorzugsweise gegen Druck Widerstand. Er ist zur Herstellung des Unterbaues und des Fußbodens und der aus einzelnen Blöcken aufgeschichteten Wand geeignet. Er eignet sich ebenso zur Bildung der Bogen und Gewölbe, als auch der einzelnen freistehenden Stützen (Freistützen). Je nach seiner Härte und struktiven Beschaffenheit gestattet er das Ausarbeiten von mehr oder weniger feinen Formen; viele Arten desselben sind nach ihrer Zusammensetzung sehr witterungsbeständig und dementsprechend zu Bauten, die lange dauern sollen, geeignet.

Der Backstein, in der Regel viel kleinere Stücke bildend als der natürliche Haustein, kann nicht vermöge des Gewichtes der Blöcke fest gelagert werden, sondern bedarf eines Bindemittels, des Mörtels, der die einzelnen Stücke zu einer Gesamtmasse verbindet, so daß das ganze Mauerwerk als ein Block zu betrachten ist. Die aus ihm hergestellte Mauer bedarf bei geringerem Material gegen die Witterungseinflüsse eines schützenden Überzuges, welcher die Zusammensetzung des Mauerwerkes dem Auge vollends verdeckt.

Der ungebrannte Thon in Gestalt von Luftziegeln eignet sich zum Mauerwerk nur dann, wenn dasselbe mit wetterbeständigen Stoffen, z. B. glasierten Ziegeln, bekleidet wird oder wenn die Wand an völlig geschützter Stelle, unter weit vorkragender Traufe, sich befindet. Diese Art von Mauerwerk, jetzt kaum mehr gebräuchlich, wurde im orientalischen Altertum vielfach verwendet und war für die Bildung mancher Bauformen von wesentlicher Bedeutung.

Anders als der gewöhnliche Backstein verhält sich den äußeren Einflüssen gegenüber der fest gebrannte Formstein. Als völlig witterungsbeständig ist er zur Bekleidung des gewöhnlichen Mauerwerkes geeignet; als dem Drucke besser widerstehend eignet er sich zur Wölbung von Bogen und zur Aufmauerung einzelner freistehender Pfeiler. Vor dem Brennen leicht formbar, können aus ihm Bauteile von vielfach wechselnder Form gebildet werden. Mit diesen Eigenschaften ist er namentlich das geeignete Material für die verschiedenen Teile der Bedachung geworden.

Das Holz, in Balkenform zugeschnitten, eignet sich zu allen jenen Konstruktionen, in denen das Material auf Biegungs-, Druck- und Zugfestigkeit in Anspruch genommen wird. Es ist somit der herkömmliche Stoff für die Bildung der Decken und des dachtragenden Gerüsts. Der dicke Stamm besitzt jedoch auch große Tragfähigkeit, und er kann somit zur Stütze unter weit gespannter Überdeckung dienen. Zufolge seiner stofflichen Beschaffenheit ist das Holz einer leichten Bearbeitung und mannigfaltigen Formgebung fähig. In Bezug auf die Witterungsbeständigkeit steht es jedoch dem natürlichen und dem

9.
Natürlicher
Stein.

10.
Backstein.

11.
Holz.

künstlichen Steine weit nach, und es kann nur da als dauerhafter Stoff bezeichnet werden, wo es vor Nässe vollkommen geschützt ist.

12.
Metalle.

Die Metalle können als Freistützen oder als Tragbalken geformt Verwendung erhalten; sie können als Platten oder Tafeln, gehämmert oder gewalzt, zu Bekleidungen und zu Dachbedeckungen dienen. In gegossener oder geschmiedeter Gestalt gestatten diese Stoffe die weitgehendste Verwendbarkeit in Bezug auf Formengebung; dieselbe kann sogar bei der Mehrzahl der Metalle als eine unbegrenzte bezeichnet werden.

13.
Tektonik.

Für die ursprüngliche Bildung und die erste Entwicklung der Bauformen waren jedoch nicht die festesten und dauerhaftesten Stoffe bestimmend, indem zur Bearbeitung derselben erst eine vorgeschrittene Kultur die nötigen Werkzeuge und Verfahren lieferte. Vielmehr wurden aus den am leichtesten zu gewinnenden und am bequemsten zu verarbeitenden Baustoffen, dem Holz und dem Thon, die frühesten Konstruktionen gebildet, aus welchen sich dann allmählich die ältesten feststehenden Bauformen entwickelten. Namentlich ist das Holz, seines allgemeinen Vorkommens, seiner weit gehenden Verwendbarkeit und leichten Bearbeitung wegen, als das ursprünglichste Baumaterial zu betrachten. Der Begriff des Bauens, der Tektonik, ist aus der Holzkonstruktion hervorgegangen, und in ihr sind, wie wir später ausführen werden, die wesentlichen Formen der Baukunst entstanden oder doch wenigstens vorgebildet worden. Erst später trat der Haustein hinzu, und nur langsam bildete sich der diesem Stoffe eigentümliche Formenkreis. Die Metalle wurden für die innere Ausstattung früh verwendet, blieben jedoch zunächst für die konstruktive Formengestaltung ohne wesentlichen Einfluss.

3. Kapitel.

Einteilung der konstruktiven Bauformen.

14.
Konstruktive
Bauformen.

Konstruktionen und Materialien gelangen in der Erscheinung des Bauwerkes nur so weit zu Geltung, als sie die an demselben sichtbaren Formen bedingen. Hierbei ergeben sich vor allem zweierlei Arten von Formen, nämlich solche der äußeren Gestaltung und solche der inneren Raumbildung.

Die äußeren Formen des Bauwerkes werden durch die äußerlich zu Tage tretenden Teile der Raumumschließung bedingt. Dies sind die lotrechte Abstufung des Unterbaues, die Außenfläche der Umwandung, die Stirnseite der Deckenbildung und der Traufrand des Daches. Die Umwandung erhält einzelne Öffnungen, die Thüren und Fenster; dieselbe kann auch in einzelne Stützen aufgelöst, und diese können wiederum zum Tragen der Decke entweder mit geradem Balken oder mit Bogen verbunden werden. Von den inneren Raumflächen dagegen giebt besonders die Decke, den mannigfaltigen Konstruktionsweisen derselben entsprechend, zu vielfachen Formengebungen Veranlassung. In den folgenden Abschnitten sollen nun die konstruktiven Bauformen, wie sich dieselben an den einzelnen Bestandteilen des Baues ergeben, der Reihe nach betrachtet werden.

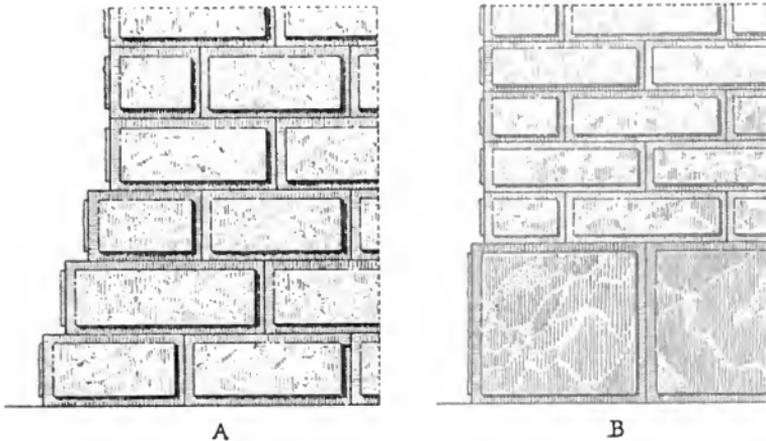
a) Konstruktive Formen des Unterbaues und der Wand.

15.
Unterbau.

Jedes Bauwerk bedarf zur Sicherung gegen die Erdfeuchtigkeit einer Hebung seiner Fußbodenfläche über diejenige des umliegenden natürlichen

Bodens. Somit werden die raumschließenden Wände auf einen Unterbau gestellt, der entweder als massige tafelförmige Bank durchgeschichtet oder im Inneren hohl und mit nutzbaren Räumen versehen sein kann. Um das Einsinken des Unterbaues in den Untergrund zu vermeiden, ist es angezeigt, denselben nach unten zu verbreitern, was gewöhnlich durch stufenartige Absätze geschieht (Fig. 1, A). Da der Unterbau von außen her vielfachen Beschädigungen ausgesetzt ist, so erscheint es auch angemessen, denselben aus großen Blöcken und dauerhaftem Material herzustellen (Fig. 1, B). Konstruktiv richtig erscheint daher an vielen Bauwerken der Unterbau aus großen, geglätteten Steinen zusammengefügt, wobei die Fugen zur Verhinderung des Eindringens der Feuchtigkeit möglichst dicht geschlossen sind, während darüber die aus kleinen Stücken aufgebaute Mauer die Fügung deutlich erkennen läßt.

Fig. 1.



Auf dem Unterbau erhebt sich mit lotrechter oder wenig nach innen geneigter Außenfläche die den Raum umschließende Wand. Damit die Zusammensetzung der Wand den befriedigenden Eindruck der nötigen Festigkeit hervorbringe, ist es notwendig, daß die Fügung derselben eine klar ausgesprochene und dauerhafte sei. Da nun zunächst die verschiedenen Fügungen des Mauerwerkes sowohl für sich allein, wie in ihrem Zusammenwirken mit anderen Formen für die Erscheinung des ganzen Bauwerkes wesentlich bestimmend sind, so sollen dieselben hier nach ihrer formalen Seite einer kurzen Betrachtung unterzogen werden.

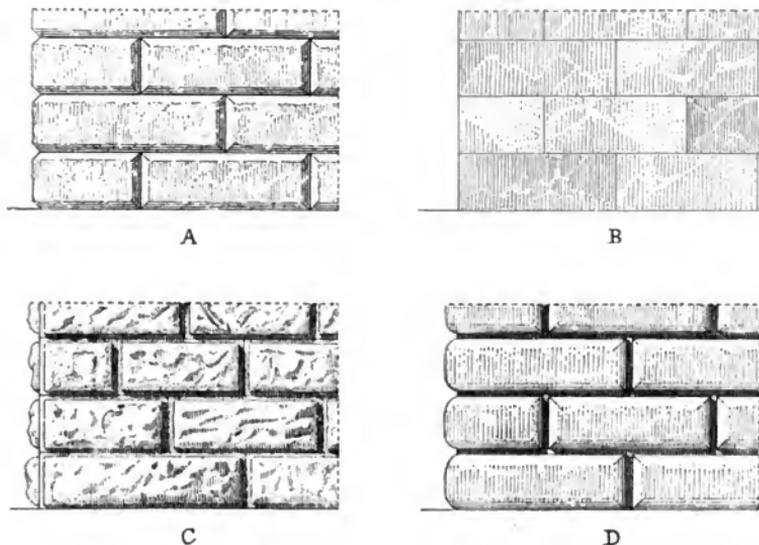
Die solideste Herstellung der Wandung besteht darin, daß gewachsener Stein in rechteckig bearbeiteten Blöcken zu einer sog. Quadermauer zusammengefügt wird. Zum Zwecke einer guten Lagerung und genauen Fügung ist es notwendig, daß die Lager- und Stofsflächen, sowie die Fugenränder sauber bearbeitet werden, während die Stirnflächen der einzelnen Steine rau bleiben können. So entsteht die kraftvoll wirkende Form der Mauerfügung, welche als Bossenmauer (Fig. 1, A u. B, sowie Fig. 2, A, C, D) bezeichnet wird.

16.
Wand.17.
Quader-
mauer.

Werden dagegen die Stirnflächen der einzelnen Steine glatt bearbeitet, so erscheint die Zusammenfügung der Wand nur noch durch die feinen Fugenlinien angedeutet, und die einzelnen Werkstücke heben sich bloß durch allfällige leichte Tonunterschiede voneinander ab. Dagegen werden nun das Korn und die Färbung des Materials zur Geltung gelangen, und die gleichmäßige Fläche wird geeignet, sowohl für freistehende, als auch für auf der Mauer befestigte Gegenstände als Hintergrund zu dienen (Fig. 2, B).

Hinsichtlich der Struktur kann die Mauer entweder aus gleichmäßigen Quadern zusammengesetzt sein und so das Isodomgemäuer (Fig. 2, A—D) bilden, oder es können durchgreifende niedrige Binderschichten mit doppel-

Fig. 2.



reihigen hohen Läuerschichten wechseln, welche Form das Pseudo-Isodomgemäuer genannt wird (Fig. 3).

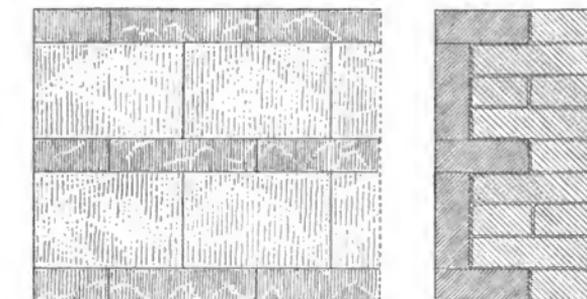
Die besondere Beschaffenheit des Steinmaterials kann das Zusammenfügen der Mauer aus vielseitig geformten Blöcken zweckmäßig erscheinen lassen. So entsteht das Polyongemäuer, in seiner ältesten Form kyklopisches Mauerwerk genannt, von derbem, urwüchsigem Aussehen, zu Stützbauten besonders geeignet, doch auch an Monumentalbauten mitunter angewendet⁷⁾.

Vom Quader- und Polyongemäuer zum eigentlichen Bruchsteinmauerwerk giebt es eine Übergangsstufe, die besonders an Römerbauten sich findet und denselben ein charakteristisches Aussehen verleiht. Es werden nämlich die Ecken, so wie Binderschichten in bestimmten Abständen aus rechteckig be-

18.
Mauern
aus
gemischtem
Material.

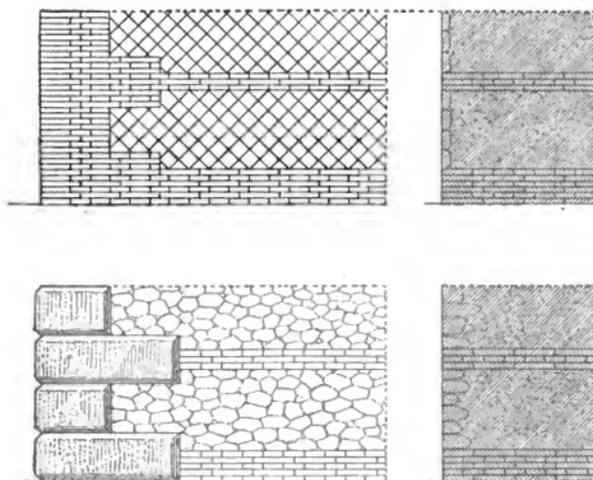
⁷⁾ Vergl. Teil II, Band 1, Art. 6 u. ff., S. 22 u. ff. (2. Aufl.: Art. 18 u. ff., S. 22 u. ff.) dieses Handbuchs.

Fig. 3.



hauenen Steinen hergestellt und dazwischen das Mauerwerk aus Bruchstein aufgeführt. Bei sorgfältiger Fügung und leichter Bearbeitung der Stirnflächen der einzelnen Steine kann die Bruchsteinmauer ohne Mörtelputz bleiben und so mit den behauenen Partien in wirkungsvollen Gegensatz treten. In ähnlicher Weise haben die Römer die Backsteinmauern aufgeführt, indem sie dieselben nur in gewissen Abständen mit Schichtlagen aus großen Platten versehen, zwischen denselben dagegen nur an den Stirnseiten aufmauerten und im Inneren mit Mörtelmasse ausfüllten. Diese Art von Mauerwerk wurde mit dem griechischen Namen *Emplecton*, d. i. Füllmauer, bezeichnet^{*)}.

Fig. 4.



^{*)} Vitruv, *De architectura*, Lib. II, 8.

Als eine besondere Art der Füllmauern kann das *Opus reticulatum* oder Netzwerk betrachtet werden. Bei diesem bilden zwischen den durchgeschichteten Backsteinlagen übereck gestellte quadratische Backsteine die Bekleidung des Gufskörpers (Fig. 4, oben¹⁾). Bei einer ähnlichen Art sind die Stirnseiten aus kleinen unregelmäßigen Bruchsteinen gebildet, die durch ihre Färbung mit den Backsteinlagen in Gegensatz treten und so der Mauer ein farbig belebtes Aussehen verleihen (Fig. 4, unten²⁾).

Die verschiedenen Formen des Füllmauerwerkes verdienen gegenwärtig bei den in Aufnahme gekommenen Cementmauern besondere Beachtung, und die Anwendung der alten Durchschichtungs- und Bekleidungsweise dürfte nicht blofs für die Herstellung der letzteren zweckmäfsig sein, sondern würde denselben auch äufserlich das Aussehen einer baulichen Zusammenfügung verleihen.

Die Backsteinmauer kann nicht, wie die Hausteинmauer, den Eindruck unverwüstlicher Festigkeit hervorbringen. Sie kann überhaupt als solche nur dann für wetterbeständig gelten und ein sauberes Aussehen erhalten, wenn die Außenfläche aus sorgfältig gebrannten Steinen hergestellt und die Verbindung derselben mit wetterfestem Mörtel bewirkt wird. Zur Sicherung aller hervorragenden Ecken erscheint es bei dieser Art von Mauerwerk angezeigt, dieselben in Hausteин auszuführen. So wird bei Anwendung des Backsteines durch eine Verbindung desselben mit Hausteин der Fläche gröfsere Abwechslung verliehen und der Eindruck erhöhter Dauerhaftigkeit erzielt.

b) Oberer Wandabschluss oder Hauptgesims.

Zur Abhaltung des Regenwassers von der Wandfläche ist am oberen Ende derselben ein schützender Vorsprung, ein Gesims, notwendig. Dieses Gesims kann entweder aus dem Mauerkörper selbst vorgekragt sein, oder es kann durch das äufsere vorgeschobene Ende der Deckenkonstruktion gebildet werden. Im ersteren Falle wird bei einfachster Bildung eine Steinplatte über den Mauerrand vorgeschoben, die untere Fläche derselben mit einem Traufband, der sog. Wassernase, versehen und über ihr die Dachrinne angebracht. Da diese Platte freischwebend oder hängend vorragt, so wird sie gewöhnlich Hängeplatte genannt (Fig. 5).

Wenn bei bedeutender Höhe der Mauer eine gröfsere Ausladung dieser Gesimsplatte notwendig wird, so bedarf dieselbe zur Stütze einzelner Tragsteine, die Konsolen genannt werden (Fig. 6). Die zweckmäfsige Form dieser Tragsteine verlangt eine gröfsere Höhe, als die Breite beträgt, und eine Ab-

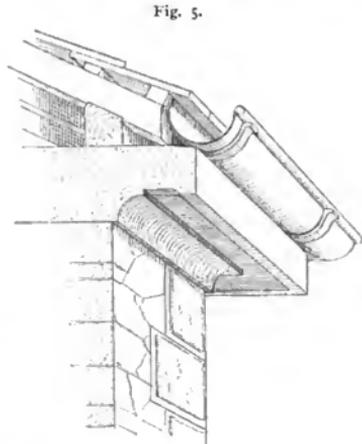


Fig. 5.

19.
Backstein-
mauern.

20.
Hauptgesims.

¹⁾ Aus der Villa des *Miternus* bei Tivoli.

²⁾ Römische Mauern von Turin.

Fig. 6.

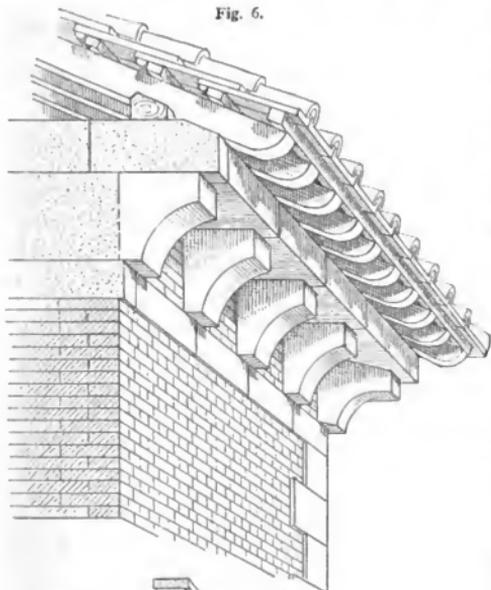
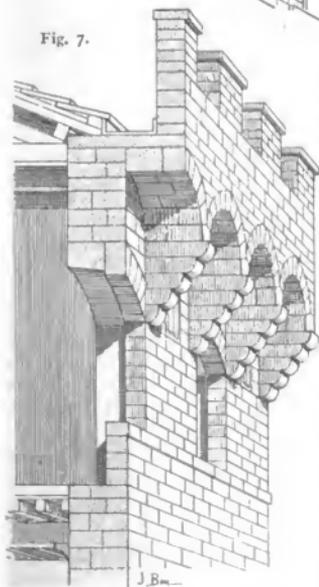


Fig. 7.



Gesims eines florentinischen Palastes.

schrägung oder Abrundung nach unten. Ferner werden dieselben bei Backstein- oder Bruchsteinmauerwerk zur Sicherung ihrer Standfestigkeit auf eine durchgehende Bank gesetzt, die aus Haustein hergestellt wird und das Mauerwerk nach oben abschließt.

Ferner können auf vorgekragten Steinen kleine Wölbungen aufgesetzt und so eine ausladende Gesimsmaße hergestellt werden. Wenn auch zunächst an mittelalterlichen Befestigungsmauern entstanden, hat doch diese Art der Gesimmbildung vielfach bei toskanischen Palastbauten Anwendung gefunden (Fig. 7).

Bei der Deckenbildung aus Holz kann die vortragende Deckenkonstruktion die Gesimmbildung abgeben. Die über die Mauer hinausragenden Balken erhalten am äußeren Ende eine angekämmte oder aufgelagerte Pfette, welche den Sparren des Daches zum Auflager dient. Auch hier ist unter der Balkenlage zur Herstellung eines festen Auflagers eine solide Schicht über der Mauer notwendig.

In solcher Weise finden sich vielfach in Oberitalien und in den alpinen Gegenden des ehemaligen Rhätens die Gesimse der Häuser gebildet; in dieser Gesimmbildung findet sich wahrscheinlich eine uralte Konstruktion überliefert. Nach *Vitruv* hat nämlich der toskanische Tempel über hölzernem Architrav ein weit ausladendes Holzgesims erhalten, dessen Konstruktion nach der Beschreibung derjenigen der erwähnten noch vorhandenen Holzgesimse vollkommen ähnlich gewesen sein muß. (Vergl. unten Fig. 11^a).

21.
Vortragende
Decken-
konstruktion.

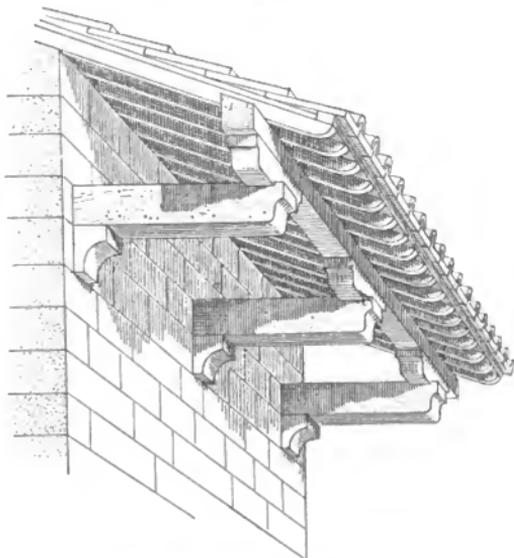
^a) *Vitruv*, a. a. O., Lib. IV. 7.

Endlich kann auch das vorragende Dach allein zum Schutz der Mauer dienen und das Gesims bilden.

Auch hier kann, ähnlich wie bei der oben erwähnten Konstruktion, eine Pfette, die von einzelnen vorgeschobenen Balken getragen wird, den Dachvorsprung stützen (Fig. 8).

Die flachen Dächer südlicher Klimate haben ebenfalls einige Konstruktionsformen geliefert, denen wir später bei den abgeleiteten Bauformen wieder begegnen werden. Dicht gelegte Balkenlagen tragen zunächst eine Backsteinschicht, über welcher der gestampfte oder gewalzte Lehmestrich ausgebreitet

Fig. 8.



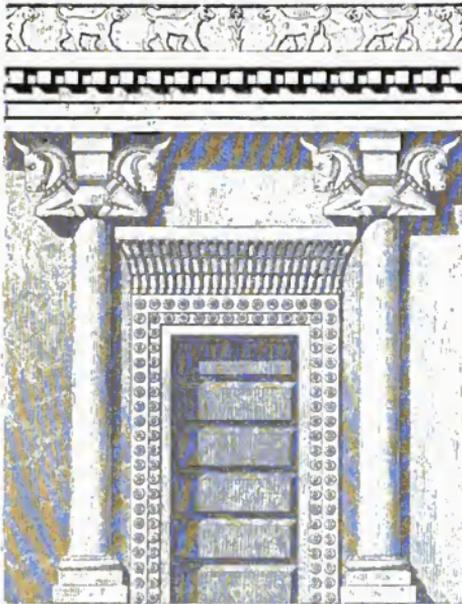
Gesims vom *Palazzo del Podestà* zu Pistoja.

wird. Die Stirnseite einer solchen Deckenkonstruktion ergibt die dicht gereihten Balkenköpfe, darüber das Backsteinband und dann die dicke, nach oben abgeschrägte Lehm-lage. Letztere kann nach außen auch durch einen Bord von gebrannten Steinen oder durch ein Geflecht geschützt und zusammengehalten werden.

Sowohl die erstere, wie auch die letztere Form boten im Altertum die Veranlassung zu späterer dekorativer Ausbildung. Wir können diese Gesimbsbildung in der Baugeschichte weit zurück verfolgen; sie erscheint in ursprünglich konstruktiver Gestalt an den Palästen von Persepolis und in unmittelbar konstruktiver Form an ägyptischen und lykischen Grabmälern (Fig. 9⁷) u. 10).

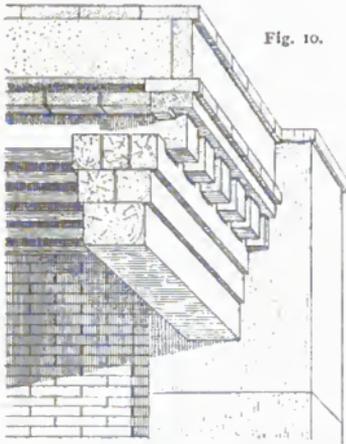
⁷) Faks.-Repr. nach: TEXIER, Cit. F. M. *Description de l'Arménie, la Perse et la Mésopotamie*. Paris 1840-52.

Fig. 9.



Persische Säulenhalle an einer Grabfassade zu Persepolis 7).

Fig. 10.



Rekonstruktion des Holzgebälkes obiger Säulenhalle.

Wo dagegen die Decke, unter regenlosem Himmel, nur aus mächtigen Steinplatten gebildet wurde, da war auch ein traufableitendes Gesims am Äußeren nicht nötig, und als oberer Abschluss der Wand erscheinen hier die Enden der Deckplatten zur Hohlkehle umgebildet.

22.
Hohlkehle.

c) Formen der Stützen.

Soll ein Raum an einer oder mehreren Seiten sich frei nach außen öffnen, so wird es notwendig, hier die Decke desselben auf einzelnen Stützen aufrufen zu lassen. Ebenso wird die Anwendung der Freistützen zum Tragen der Decke erforderlich, wenn die Raumanlage große Ausdehnung erhält, so daß dieselbe mit der Deckenkonstruktion nicht freitragend überspannt werden kann. Solche Freistützen werden je nach ihrer besonderen Beschaffenheit Pfeiler oder Säulen genannt.

23.
Stützen.

Als Pfeiler werden im Grundriß rechteckig oder vieleckig gestaltete Stützenformen bezeichnet, die besonders da Anwendung finden, wo große Tragfähigkeit verlangt wird. Säulen dagegen heißen runde Freistützen von schlanker Form; dieselben sind für das Herumgehen und freie Durchschauen weniger hinderlich als der vierseitige Pfeiler und werden daher überall angewendet, wo diese Bedingungen an die freie Raumöffnung gestellt werden.

24.
Pfeiler
und
Säulen.

25.
Architrav.

Zur Aufnahme der Deckenkonstruktion wird über die Stützen entweder ein starker wagrechter Balken gelegt, welchen die Griechen Architrav nannten, oder dieselben werden durch Bogen verbunden.

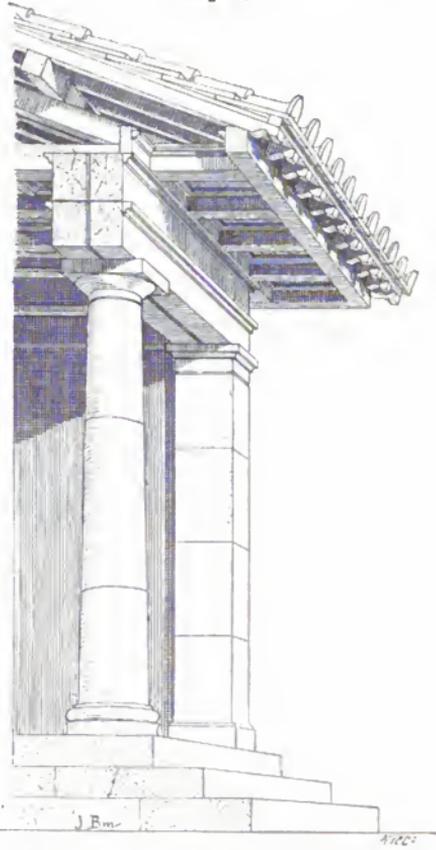
Betrachten wir zunächst die konstruktiven Formen, welche notwendig sind, wenn runde Freistützen oder Säulen einen Architrav tragen sollen. Zur sicheren Lagerung des Architravbalkens muß die Stütze eine verbreiterte obere Fläche von rechteckiger Gestalt erhalten, und es wird somit ein Übergangsstück, welches von der runden in die rechteckige Form überführt, notwendig. Je nachdem nun das Material der Stützen beschaffen ist, wird sowohl dieses Übergangsstück, als auch der Schaft besonderen statischen Bedingungen genügen müssen und dementsprechend verschiedenartige Gestalt annehmen.

26.
Steinerne
Säulen.

Bei steinernen Säulen ist eine quadratische Endigung derselben in Gestalt einer Deckplatte oder eines Würfels angezeigt. Für die Deckplatte kann namentlich dann, wenn der Architrav der Breite nach aus mehreren Stücken zusammengesetzt wird, eine große obere Fläche notwendig werden. Es entsteht nun die Aufgabe, einen zweckmäßigen Übergang von der breiten Deckplatte zum Säulenschaft zu finden. Als einfachste Form für diesen Zweck erweist sich die Gestalt eines umgekehrten Kegelstutzens, dessen kleinere Fläche dem oberen Säulendurchmesser, dessen größere dagegen der Breite der Deckplatte entspricht. So können

wir den Ursprung des dorischen Kapitells in einer reinen Zweckmäßigkeitsform erblicken. Wir erfahren aus der Überlieferung, daß die Architrave toskanischer Tempel der Breite nach aus 2 oder 3 Holzbalken zusammengesetzt wurden⁶⁾. Auch an den dorischen Tempeln ist der Architrav gewöhnlich bedeutend breiter als der obere Säulendurchmesser. Um das Abdrücken der Kanten der Deckplatte zu verhindern, ist eine flache Abschrägung der oberen Fläche nach außen

Fig. 11.



⁶⁾ Vitruv., a. a. O., Lib. IV. 7.

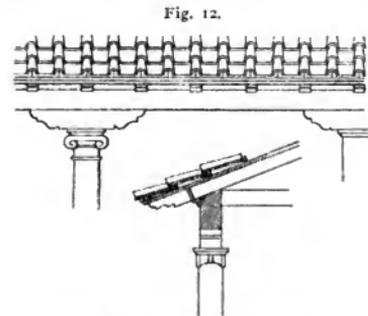
oder ein aufgesetzter Steg notwendig; damit jedoch in diesem Falle der Architrav in seiner ganzen Breite aufliegen kann, muß die Deckplatte eine größere Breite erhalten, als jene der Architrav-Unterfläche beträgt. Die große Ausladung erfordert ihrerseits wieder eine bedeutende Breite des kegelförmigen Zwischenstückes. So erscheint dasselbe als flacher Echinus an den altetruskischen Kapitellen in Rom und an jenen der ältesten dorischen Tempel (Fig. 11).

Die Standfähigkeit der Steinsäule erfordert eine Verbreiterung derselben nach unten. Wird der obere Durchmesser nach der erforderlichen Tragfähigkeit bemessen, so verlangt nach unten schon die durch die Masse der Säule größer werdende Last eine Verbreiterung des Querschnittes. Derselbe wird jedoch am Fuße noch mehr vergrößert werden müssen, wenn seitlich wirkende Kräfte die Säule angreifen können oder wenn dieselbe Erschütterungen ausgesetzt ist. So ergibt sich auch für die Verjüngung des Säulenschaftes nach oben zunächst ebenfalls ein konstruktiver Grund.

Andere Bedingungen als für die Steinsäulen ergeben sich für die hölzernen Freistützen. Bei diesen wird die Verbindung mit dem aufliegenden Holzbalken

27.
Hölerne
Freistützen.

besser durch ein Sattelstück als durch eine quadratische Deckplatte hergestellt. Ein solches Sattelstück vermindert die freitragende Länge des Balkens; die Säule kann in dasselbe fest eingezapft werden und so mit ihm gewissermaßen zu einem Stücke verwachsen. Die hölzerne Freistütze bedarf ferner bei ihrer Aufstellung auf steinernem Boden eines scheibenförmigen Untersatzes, um die Standfläche derselben trocken zu halten und vor Fäulnis zu schützen.



Holzgebälk an toskanischen Hallen.

Eine derartige hölzerne Säulenstellung würde für sich allein gegen seitlich wirkende Kräfte wenig Widerstand leisten; sie kann somit nicht freistehend, sondern nur zwischen festen, gemauerten Pfeilern angewendet werden.

Abgeleitet von dieser Konstruktionsform erhielten auch die weit voneinander abstehenden Steinsäulen toskanischer Hallen, die ebenfalls mit hölzernem Gebälk überdeckt wurden, zur Verminderung der freitragenden Weite des letzteren ein aufgesetztes Sattelholz, dessen beide Enden in geschwungener, konsolenartiger Gestalt ausgeschnitten wurden (Fig. 12).

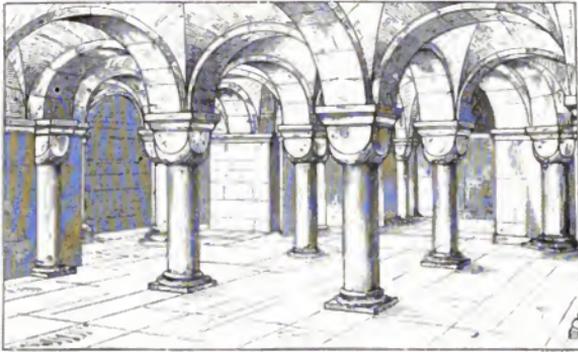
Wenn Säulen als Träger von Bogen verwendet werden sollen, wozu selbstverständlich nur solche aus Steinmaterial zulässig sind, so gestalten sich die Bedingungen für ihre Bildung in vieler Hinsicht anders als beim Architravbau. Die Gesamtunterfläche des Bogenansatzes, ein Quadrat bildend, ist gewöhnlich aus den Ansatzflächen zweier Bogen zusammengesetzt, von denen jeder ungleiche Belastung haben und somit verschiedenartigen Druck ausüben kann. Zur sicheren Aufnahme einer ungleichen Belastung genügt eine dünne Platte nicht; sondern es muß hier ein starker, würfelförmiger Körper den Knauf oder das Kapitell der Säule bilden. Der Übergang vom runden Schaft zu diesem würfelförmigen Kapitell kann nun in einfachster Weise dadurch bewirkt werden,

28.
Bogenstellung.

dafs die unteren Ecken und Kanten des Würfels eine Abrundung erhalten. So sehen wir die Gestalt des romanischen Kapitells als ebenfalls aus einfachen konstruktiven Bedingungen hervorgegangen (Fig. 13⁹⁾.

Die auf Säulen ruhende Bogenreihe muß an beiden Enden starke Pfeiler als Widerlager erhalten, welche den Seitenschub aufzunehmen im stande sind. Die einzelne Säule wird durch den beiderseitigen Druck der Bogen festgehalten und kann sich nicht seitlich bewegen. Die Schaftstärke hat somit nur dem lotrechten Druck zu genügen und kann daher bei festem Material verhältnismäßig geringe Abmessungen erhalten. Dagegen ist hier wieder ein Schutz des Fufses notwendig, zu welchem Zwecke ein vierseitiger oder runder Untersatz angebracht wird. In solcher Weise sind in der romanischen und namentlich auch in der arabischen Baukunst schlanke cylindrische Säulen als Träger mächtiger Bogen und Gewölbe verwendet.

Fig. 13.

Krypta der ehemaligen Benediktiner-Abteikirche zu Brauweiler⁹⁾.

d) Deckenformen.

29.
Flachdecken.

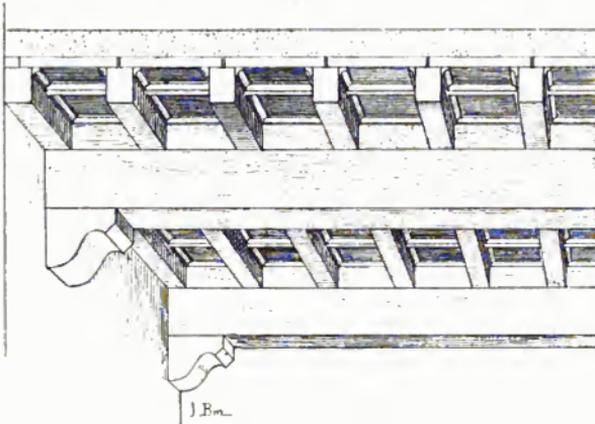
Für die Flachdecke ist die Zusammensetzung aus Balken und darüber gelegten Brettern als die gebräuchlichste Konstruktion zu bezeichnen. Altherkömmlich ist jedoch auch diejenige Konstruktionsweise, bei welcher die Zwischenweiten der Balken anstatt mit Brettern mit Thonplatten überdeckt werden. Namentlich da, wo der obere Boden aus Cementsaufguß oder Terrazzo hergestellt werden soll, ist die letztere Art notwendig, indem die Thonplatten für den Terrazzo eine geeignete Unterlage bilden. Der Verschluss der Zwischenfugen der einzelnen Bretter oder Platten mittels Leisten führt zu kassettenartigen Abteilungen (Fig. 14). Um die freie Tragweite der Balken zu vermindern, werden häufig von den Auflagerungen derselben Tragstücke oder Konsolen vorgekragt, die nach außen, der verminderten Beanspruchung entsprechend, allmählich oder absatzweise in dünnere Form übergehen.

30.
Gewölbte
Decken.

Bei gewölbten Deckenbildungen aus Hausteine können ebenfalls einzelne Gurten oder Rippen die Träger von zwischengesetzten Tafeln oder Füllungen

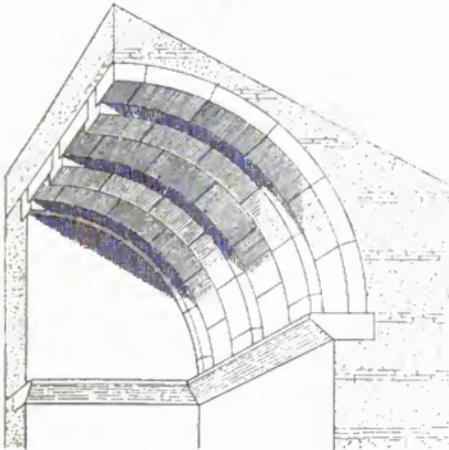
⁹⁾ Faks.-Repr. nach: Bock, F. Rheinlands Baudenkmale des Mittelalters. 1867-69. Serie II.

Fig. 14.



bilden (Fig. 15). Hierbei können die einzelnen Tafeln zur Verminderung der

Fig. 15.



Last kastenförmige Vertiefungen erhalten, wodurch das Gewicht vermindert wird und dennoch durch die rahmenartigen Ränder die Festigkeit der Konstruktion gewahrt bleibt.

Die Backsteingewölbe sind infolge des Bindematerials, durch welches die einzelnen Konstruktionsstücke verbunden werden, gewissermaßen als zusammenhängende Schalen zu betrachten. Immerhin sind auch hier bei den meisten Gewölbeformen rippen- oder gurtartige Verstärkungen oder kastenförmige Vertiefungen zur Erleichterung der Konstruktion angemessen.

e) Thüren und Fenster.

Unter den konstruktiven Formen, welche die Grundlage zu feststehenden dekorativen Formen abgegeben haben, sind noch die Umrahmungen der Thüren und Fenster einer kurzen Betrachtung zu unterziehen. Sowohl in Stein, als auch in Holz pflegt man diese Umrahmungen derart herzustellen, daß die seitlichen Pfosten, die obere Überdeckung oder der Sturz und die untere Schwelle

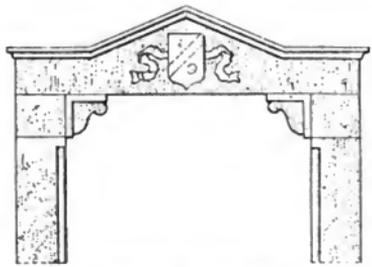
31.
Thür- und
Fenster-
umrahmungen.

oder die Bank aus je einem Stücke bestehen. Zur festen Verbindung mit dem Mauerwerk ist es zweckmäßig, sowohl Schwelle wie Sturz seitlich über die Pfosten vorragen zu lassen. Zur Abhaltung des an der Mauer herabfließenden Regens ist eine den Sturz überlagernde Gesimsplatte nötig, die entweder freischwebend oder beiderseits auf Kragsteinen ruhend angebracht sein kann.

Wenn nun bei primitiven Bauwerken das hölzerne Thür- oder Fenstergestell in eine Mauer aus Luftziegeln gesetzt wurde, so war die Lostrennung desselben von der Mauer kaum zu vermeiden, und es mußte die sich öffnende Fuge mit einer dieselbe überkragenden Leiste verdeckt werden. Diese Leiste mußte selbstverständlich den Umrissen des Gewändes folgen, und so bildeten sich bei den Thüren an den oberen Ecken, bei den Fenstern wohl auch um die Bank, die eigenartigen Ausbuchtungen oder Verkröpfungen, die zuweilen als »Ohren« bezeichnet werden. In solcher Weise ist die Entstehung jener Thür- und Fensterumrahmungen zu erklären, welche das ganze Altertum hindurch namentlich an Tempelbauten auftreten.

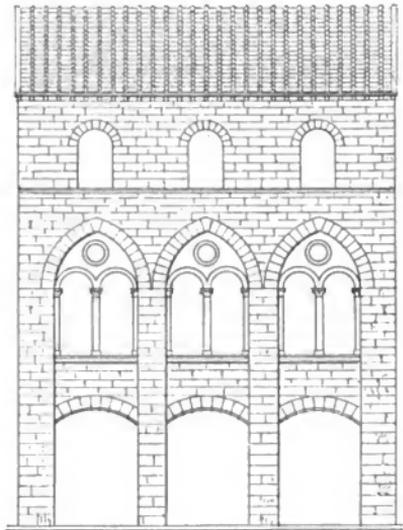
Jedoch können auch die Thür- und Fenstergestelle in Stein eine eigenartige konstruktive Gestaltung bedingen. Bei rechteckiger Form der Öffnung ist es zweckmäßig, dem wagrecht überdeckenden Werkstücke zur Sicherung seiner Tragfähigkeit eine bedeutende Höhe zu geben. Da der Steinbalken in seiner Mitte am meisten durch Druck in Anspruch genommen wird, so kann derselbe hier zweckmäßig eine Überhöhung erhalten. Bei weiten Thüröffnungen erscheint es zudem zweckmäßig, die oberen Enden der Gewände mit konsolenartigen Auskragungen zu versehen, um so das weite Freitragen der wagrechten Überdeckung zu vermindern (Fig. 16). Bei bogenförmiger Überdeckung ist es oft angezeigt, die Bogenkonstruktion aus besserem Material herzustellen, als solches für die Mauer verwendet wird. Hierdurch ergibt sich für den Fensterbogen eine entsprechende Behandlung der Außenfläche, die vom übrigen Mauerwerk sich abhebt.

Fig. 16.



Toskanisches Thürgestell.

Fig. 17.



Alte Hausfassade aus Pisa.

f) Fassadenbildungen.

Auch die äußere Gestaltung der Umfassungsmauern, der Schauseiten oder Fassaden eines Bauwerkes kann einen vorwiegend konstruktiven Charakter durch eine den besonderen Verhältnissen angepasste Gliederung erhalten. Wenn im Aufbau der Fassade die Fenster nahe übereinander stehen, so ist es zweckmäßig, die zwischenstehenden Mauer Massen als lotrecht durch die Höhe des Gebäudes gehende Pfeiler zu gestalten und die Fensterbrüstungen zwischen dieselben etwas zurückliegend einzusetzen. So erscheinen z. B. mittelalterliche Häuser in Pisa in derartiger konstruktiver Ausbildung, indem die Fensterbrüstungen entweder auf Segmentbogen oder auf über Kragsteine gelegten geraden Sturzen zwischen die Mauerpfeiler gesetzt wurden. Alsdann sind diese Pfeiler oben durch Bogen verbunden, über denen zuweilen noch ein Obergeschoss oder eine durchgehende Galerie sich erhebt (Fig. 17).

32.
Fassaden-
bildungen.

4. Kapitel.

Bedeutung der konstruktiven Bauformen.

Die Reihe der konstruktiven Bauformen ist mit den bisher behandelten Bildungen keineswegs erschöpft. Mit dem Wechsel der Konstruktionen und der Materialien ist der aus diesen beiden Faktoren hervorgehende Reichtum an Formen sowohl in der Vergangenheit, als auch in der Gegenwart ein unbegrenzter. Für die Bauformenlehre haben jedoch nur jene Formen ein besonderes Interesse, welche entweder stetig wiederkehren und daher für mannigfaltige Bildungen, sozusagen, grundlegend geworden sind, oder welche zu späteren dekorativen Bildungen die Veranlassung gegeben haben.

33.
Nützlichkeits-
bauten.

Ihrem Ursprunge und ihrer Bedeutung gemäß ist allen konstruktiven Formen der Charakter bloßer Zweckmäßigkeit und Nützlichkeit eigen. Ein Bauwerk, das nur mit solchen Formen ausgestattet ist, wird sich daher als bloßer Nützlichkeitsbau darstellen und nur dem materiellen Bedürfnisse, für welches dasselbe errichtet ist, entsprechenden Ausdruck verleihen. Eine Formengebung, die sich nur auf die sichtbare Ausgestaltung der Konstruktion beschränkt, erscheint somit da am Platze, wo mit dem Bauwerke ausschließlich ein materielles Bedürfnis befriedigt werden soll, wie dies etwa bei landwirtschaftlichen Gebäuden, Fabrikanlagen, Warenlagern und ähnlichen Bauten der Fall ist.

Eine solche Formengebung kann jedoch unser Empfinden nicht mehr befriedigen, wenn dem Bauwerk neben der Erfüllung eines materiellen Zweckes noch eine geistige Bedeutung zukommt, wie dies bei den Gebäuden für die religiösen, staatlichen und gesellschaftlichen Bedürfnisse, für die Sammlungen der Kunst und Wissenschaft der Fall ist. Bei derartigen Bauwerken verlangt unser kunstbedürftendes Fühlen, daß in der Ausgestaltung derselben die mit dem Zweck verbundene geistige Bedeutung zu sichtbarem Ausdruck gelange und daß in der äußeren Erscheinung eine entsprechende Schönheit und Würde sich kundgebe. Um dieses Verlangen baulich erfüllen zu können, ist es notwendig, einerseits in der Anlage des Bauwerkes seinen Zweck und seine Bedeutung

31.
Bauten
von geistiger
Bedeutung.

in eine entsprechende Gestalt zu bringen, andererseits in der Bildung aller seiner Formen eine Gesamtwirkung anzustreben, die das Ganze als einheitlichen Organismus erscheinen läßt. Mit der Ausgestaltung in diesem Sinne wird das Bauwerk über das rohe Bedürfnis erhoben und zum Kunstwerk umgestaltet.

Wenn die Anlage der ganzen Bauwerke den späteren Abteilungen dieses »Handbuches« vorbehalten bleibt, so ist es dagegen die Aufgabe der Bauformenlehre, zu zeigen, wie die einzelne Form als Teil eines Organismus aufzufassen ist und wie dieselbe je nach ihrer Stellung im Bauganzen eine entsprechende Ausbildung erhalten kann.

2. Abschnitt.

Umwandelung der Bedürfnisformen in Kunstformen.

1. Kapitel.

Schmuckformen im allgemeinen.

Die Bauwerke der verschiedensten Baustile zeigen die konstruktiven Formen zum Teile mit besonderen Zuthaten bedeckt oder bekleidet, zum Teile mit solchen verbunden und zu neuen Formen verschmolzen. Alle diese Zuthaten, die aus keiner konstruktiven Notwendigkeit hervorgegangen sind, pflegt man als Schmuck oder Dekoration zu bezeichnen.

35.
Schmuck.

Die Schmuckformen erscheinen in den Anfängen der Baukunst als rein äußerliches Beiwerk, indem Zierstücke aus kostbarem Stoffe auf die konstruktiven Bestandteile befestigt werden, zunächst nur zu dem Zwecke, um einen prunkhaften Eindruck zu erzielen. In der späteren Entwicklung der Baustile ist dagegen fast durchweg das Bestreben zu erkennen, mit den Schmuckformen entweder die konstruktiven Formen nach einer ideellen Seite zu ergänzen, sie somit in ihrer Erscheinung für das Auge zu vervollständigen, oder mit denselben bestimmte selbständige Gedanken, die mit der Anlage und Bedeutung des ganzen Bauwerkes im Zusammenhang stehen, zum Ausdruck zu bringen. In diesen beiden Richtungen sind zwei besondere Gattungen der Schmuckformen gegeben, die jedoch vielfach ineinander übergehen oder miteinander in Beziehung treten, so daß sie wohl nach ihrem Ursprung, nicht aber, wie sich später zeigen wird, nach ihrer Anwendung gesondert betrachtet werden können.

Die erstere Art der Schmuckformen, welche mit den konstruktiven Formen in unmittelbare Verbindung tritt, sucht ihrem innersten Wesen nach die dem geschmückten Bauteil inwohnende Funktion oder Thätigkeit dem betrachtenden Auge zur Anschauung zu bringen. In Erfüllung dieses Bestrebens werden die Schmuckformen nicht bloß äußerlich mit den Konstruktionsteilen verbunden; sondern die letzteren werden meistens in einer Weise umgestaltet, die der betreffenden Funktion geeigneten Ausdruck verleiht. Alle diese Formen sind darauf berechnet, durch den Gesichtssinn auf unser formales Denken und Empfinden irgend einen beabsichtigten Eindruck hervorzubringen, in unserer Seele irgendwelche Gedankenverbindungen hervorzurufen. Sie stehen in inniger Verbindung und Wechselwirkung mit dem ganzen Vorstellungskreise, den wir durch den Gesichtssinn gewonnen haben. Um somit Wesen und Bildungsweise derjenigen Bauformen, welche als Kunstformen bezeichnet werden können, voll-

36.
Ausdruck der
Funktion.

kommen zu erfassen, ist es notwendig, auf den Urgrund derselben, nämlich auf die durch den Gesichtssinn gewonnenen Vorstellungen und das aus denselben hervorgehende kunstschaftende Denken des Menschen zurückzugehen. Es ist zu zeigen, wie wir durch die mittels des Sehvorganges gewonnenen Vorstellungen veranlaßt werden, allmählich uns die Dinge so zu denken, wie dieselben nach unserem Empfinden als vollkommene Gebilde sich darstellen müßten.

2. Kapitel.

Der Sehvorgang als Grundlage des Kunstschaftens.

a) Das Sehen als seelischer Vorgang.

37.
Vorstellung.

Bei Betrachtung aller sichtbaren Dinge offenbart sich in der menschlichen Seele das Bestreben, unter der dem Auge sich darbietenden Form die innere Wesenheit oder die Bedeutung des Gegenstandes zu erkennen. Dieses Bestreben steht in innigem Zusammenhange mit der Art und Weise, wie beim Sehvorgang die Vorstellungen von den Dingen gewonnen werden. Was wir nämlich als Vorstellung bezeichnen, ist nicht mehr das Ding an sich in seiner eigenen Wesenheit, sondern ein selbst geschaffenes Bild desselben, das nur bestimmte, von uns zusammengefaßte Züge des betreffenden Gegenstandes aufweist oder enthält. Eine kurze Erläuterung des Vorganges, der beim Sehen stattfindet und durch den wir zu den Vorstellungen der räumlichen Gebilde gelangen, wird das Gesagte beweisen.

38.
Sehvorgang.

Das äußere Sehorgan entwirft auf der Netzhaut ein umgekehrtes Bild des von ihm betrachteten Gegenstandes. Wir sehen jedoch dieses Bild nicht, sondern fühlen die einzelnen Bestandteile desselben. Den anatomischen Untersuchungen zufolge besteht nämlich die Netzhaut aus verschiedenen Schichten. Die Lichtempfindung wird durch jene Schicht vermittelt, welche aus feinen, zur Fläche der Netzhaut senkrecht stehenden Stäbchen und Zäpfchen besteht und deren jedes mit dem Sehnerven in Verbindung gesetzt ist. Jedes Netzhautstäbchen ist das empfindende Ende eines Nerven und wirkt für sich gesondert als eine Lichtempfindungsstelle; jedes derselben übermittelt dem Centralorgan eine besondere Lichtempfindung. Die Summe aller dieser Empfindungen wird nicht durch die Netzhaut und nicht durch den Sehnerven zur endgültigen Gesamtwahrnehmung vereinigt; sondern dieser Vorgang findet erst im Centralorgan statt und ist somit nicht ein physischer, sondern ein seelischer Vorgang.

Die Vereinigung der verschiedenartigen, an sich flachen Wahrnehmungen der beiden Augen in eine räumliche Wahrnehmung ist der sicherste Beweis für den ausgesprochenen Satz. Die Netzhautbilder beider Augen sind bei Betrachtung naher Gegenstände verschiedenartig bezüglich der Maßverhältnisse und der Deckung ferner Gegenstände durch nahe, indem jedes der beiden Bilder einem anderen Standpunkt entspricht. Aus den beiden Wahrnehmungen konstruiert jedoch das innere Sehvermögen ein einheitliches plastisches Bild, indem die Verschiedenheiten in den Breitenmaßen der einander entsprechenden Wahrnehmungsstellen das Tiefenmaß der einzelnen Partien, die räumliche Gestaltung derselben ergeben.

Bei jeder Wahrnehmung unserer Augen besteht die erste Thätigkeit des

inneren oder geistigen Sehorgans darin, daß es die auf den einzelnen Netzhautstellen wahrgenommenen Empfindungen in der Richtung der einfallenden Lichtstrahlen in den Raum zurückprojiziert. Diese Rückprojektion ist eine vollkommen unbewusste. Wir empfinden den Reiz auf einer Stelle der Netzhaut und verlegen sofort den Ursprung desselben in der Richtung des Hauptstrahles, der den Bildpunkt erzeugte, in die Außenwelt zurück. In der Gesamtheit dieser Rückprojektionen stellt sich uns alsdann der betrachtete Gegenstand dar. Das klar bewusste, gleichzeitige Nebeneinanderstellen aller Einzelwahrnehmungen ist eine wunderbare Thätigkeit des inneren Auges, des seelischen Sehvermögens. Das äußere Auge dagegen funktioniert bei diesem Vorgange nur als Lichttastorgan, das dem Centralorgan eine Summe von Einzelwahrnehmungen liefert, die von demselben als verschieden helle oder verschieden gefärbte Stellen wieder in den Raum zurückgedacht werden.

Das Sehen besteht somit in einer seelischen Rekonstruktion des Wahrgenommenen auf Grundlage der durch das Sehorgan übermittelten Elemente der Wahrnehmung. Eine solche Rekonstruktion ist jedoch nicht bloß das Ergebnis einer jeweiligen Sinneswahrnehmung, sondern zugleich auch das Ergebnis einer gleichzeitigen, wenn auch unbewussten Gedankenverbindung. Denn wenn auch das Sehen mit beiden Augen die plastische Wahrnehmung für die Nähe in hohem Grade unterstützt, so wird dasselbe doch schon für eine Entfernung von etwa 15^m für die Tiefenverschiebungen unwesentlich, und dennoch glauben wir auch die ferner stehenden Gegenstände körperlich zu sehen. Wir können zudem auch mit einem Auge allein sowohl in der Nähe, als auch in der Ferne die Gegenstände vollkommen plastisch sehen, auch wenn wir dieselben vorher nicht mit beiden Augen gesehen haben. Ebenso kann der von Jugend auf Einäugige zu einer richtigen plastischen Vorstellung der Außenwelt gelangen, die sich wenig von derjenigen des mit zwei Augen begabten Menschen unterscheidet. Ferner nehmen wir beim Sehen nicht bloß die Gestalt wahr, sondern erkennen sofort aus Färbung und Beschaffenheit der Oberfläche die stofflichen Eigenschaften des Wahrgenommenen, sofern letztere innerhalb unseres bisherigen Wahrnehmungsgebietes liegen. Alles dies beweist, daß beim Sehen nicht bloß die jeweilige unmittelbare Wahrnehmung in Betracht kommt, sondern daß dieselbe jedesmal durch frühere Eindrücke unbewußt ergänzt wird.

Von frühester Jugend an werden die mit dem Tastorgan wahrgenommenen Eindrücke mit denen des Sehorgans kombiniert und daraus die stofflichen Vorstellungen gebildet. Ferner lehrt uns die verschiedenseitige Betrachtung eines Gegenstandes seine Form allmählich kennen und begreifen. Mit jeder folgenden Wahrnehmung werden die früheren gleichartigen Eindrücke wieder wachgerufen und so mit den neu hinzugekommenen verbunden.

Zuletzt ist das Sehen ein mit der augenblicklichen Wahrnehmung verbundenes Erinnern an alle früheren hierauf bezüglichen Beobachtungen. Betrachten wir z. B. einen prismatischen Körper, so wissen wir, daß die verschiedene intensive Beleuchtung der einzelnen Flächen eine verschiedene Lage derselben, ferner daß die Richtung der Begrenzungslinien oder Kanten eine rechteckige Gestalt bedingen. Der von diesen Flächen eingeschlossene Raum stellt sich uns als das dar, was wir mit dem Begriffe »Prisma« bezeichnen. Indem wir das Prisma als solches sehen, erinnern wir uns unbewußt an eine Reihe von Beobachtungen, die teils mit dem Auge, teils mit dem Tastsinn wahrgenommen worden sind, und die augenblicklich sinnliche Wahrnehmung verbindet sich mit

39.
Sehen.40.
Verbinden
unmittelbarer
Wahrnehmung
mit früheren
Eindrücken.

den früheren Beobachtungen zu einem neuen Bilde, dessen Bestandteile wesentlich durch eine seelische Thätigkeit zusammengestellt erscheinen.

Infolge dieses Erinnerns bei jeder neuen Wahrnehmung an frühere Eindrücke ist es möglich, daß eine solche sich mittels der früheren Wahrnehmungen ergänzt und so zu größerer Vollkommenheit gelangt. Schließlich sind wir im Stande, schon aus einer Wahrnehmung, die früher Gesehenes nur in den wesentlichsten Zügen wiederholt, uns eine vollkommene Vorstellung von dem Wahrgenommenen vor die Seele zu rufen. Denken wir an Darstellungen der Malerei. Es ist gar nicht notwendig, daß ein Bild die ganze Summe von Sinnesreiz auf der Netzhaut hervorbringt, wie der wirkliche Gegenstand, um dennoch die vollständige Vorstellung von demselben zu erwecken. Es braucht oft nur eine solche Wahrnehmung gemacht zu werden, welche einen Gegenstand kennzeichnet, um alle Vorstellungen, welche diese Wahrnehmung ergänzen, in Erinnerung zu bringen und mit denselben zu verbinden. Der einfache Umriss einer Figur genügt sogar, um dieselbe bei ihrer Betrachtung in voller körperlicher Erscheinung zu sehen.

41.
Gesamt-
vorstellungen.

Eine weitere Folge dieses Verbindens von unmittelbarer Wahrnehmung mit früheren Eindrücken ist das Erkennen derjenigen Eigenschaften eines Gegenstandes, welche für denselben kennzeichnend — charakteristisch — sind. Aus den vielen Wahrnehmungen, die an ähnlichen Gegenständen gemacht werden, drängen sich allmählich diejenigen vor, welche die Wesenheit derselben uns zum Bewußtsein bringen. Aus dem Betrachten mehrerer Einzelwesen der gleichen Gattung erkennen wir die denselben gemeinsamen Eigenschaften und bilden uns, indem wir diese zusammenfassen, eine Gesamtvorstellung von einem idealen Wesen der Gattung, dem alle zufälligen Besonderheiten abgestreift sind.

b) Das künstlerische Sehen und das Schaffungsvermögen.

42.
Künstlerisches
Schaffungs-
vermögen.

Es ist nun einleuchtend, daß einerseits nach dem Mafß der individuellen Befähigung, andererseits nach dem Umfange der gemachten Wahrnehmungen bei den einzelnen Menschen die Vollkommenheit der besprochenen Gesamtvorstellungen auf sehr verschiedener Stufe steht. Je mehr der Mensch im Stande ist, mit der Wahrnehmung des Auges zugleich Urteile und Schlüsse über das Gesehene zu verbinden, desto mehr wird er befähigt sein, das Wesentliche einer Erscheinung herauszufinden und sich dasselbe einzuprägen. Je mehr er einen Gegenstand von verschiedenen Seiten kennen gelernt hat, je mehr sich mit der Kenntnis der äußeren Erscheinung diejenige der inneren Struktur verbindet, desto vollkommener wird die Vorstellung von der Wesenheit des betreffenden Gegenstandes sein. Einerseits von der Kenntnis der Wesenheit, andererseits von der richtigen Vorstellung der verschiedenen äußeren Erscheinungsformen eines Dinges hängt es nun ab, wie weit der Mensch im Stande ist, dasselbe von sich aus wieder zu gestalten und dieser Gestaltung die wesentlichen Eigenschaften des Dargestellten zu verleihen. Diese Befähigung kann allgemein als künstlerisches Schaffungsvermögen bezeichnet werden.

In denjenigen Zweigen der bildenden Kunst, welche die unmittelbare Nachbildung der Naturgegenstände sich zur Aufgabe machen, giebt sich nun dieses Schaffungsvermögen zunächst dadurch kund, daß vom Künstler die Naturgebilde nach ihrer inneren Wesenheit oder ihren charakteristischen Merkmalen erfasst und in solcher Gestalt neu geschaffen werden. Ein Maler oder Bildner z. B., der beim Menschen die Form des Knochengerüsts und die Lage und Wirkung der

Muskeln kennen gelernt hat, wird bei aufmerksamer Betrachtung eines menschlichen Körpers sich fast unbewußt seines Wissens erinnern und so unter der Oberfläche der Erscheinung das Wesen des Organismus sehen. In solcher Weise sieht der bildende Künstler, und indem er so sieht, stellt er das Geschaute in einer Weise dar, daß im Bilde die innere Wesenheit, der Organismus mehr als im Gegenstande der Natur zu Tage tritt. Dies gelingt ihm dadurch, daß er alle Formen, welche äußerlich die Struktur, den Organismus oder den Charakter verraten, mehr betont, als dies in der äußeren Gestalt des Naturvorbildes der Fall ist. Je mehr bei einer solchen Naturnachbildung vom Künstler die innere Wesenheit einer Sache erfaßt wird, um so freier kann die Wiedergabe derselben vom Äußerlichen und Zufälligen sein.

Da nun bei der Naturanschauung eines jeden Künstlers die individuelle Art seines Sehens, d. h. die jeweilige Verbindung des äußeren Eindruckes mit der seelischen Beurteilung zur Geltung gelangt, so wird die Darstellung eines und desselben Gegenstandes von mehreren Künstlern, so wahrheitsgetreu dieselbe von jedem angestrebt werden mag, doch wesentlich verschieden sein. Jede Studie nach der Natur wird eine eigenartige Auffassung zeigen; sie wird gewissermaßen andere Eigenschaften des Dargestellten zur Geltung bringen.

43.
Individuelle
Auffassung
des Gesehenen.

c) Die Idealbildungen der Kunst.

Wenn nun schon bei der unmittelbaren künstlerischen Nachbildung eines Gegenstandes die seelische Tätigkeit in dem Maße beeinflussend mitwirkt, daß eine individuelle Auffassung des Gesehenen stattfindet, so ist dies in um so höherem Grade bei der freien Wiedergabe einer durch die Anschauung mehrerer Einzelwesen erworbenen Gesamtvorstellung der Fall. Jede solche Gesamtvorstellung ist als eine freie Schöpfung zu betrachten, indem in derselben die von der Seele aufgenommenen einzelnen Eindrücke zu einem Gesamtbilde gestaltet werden. Für die Abrundung und besondere Ausgestaltung dieses Bildes ist in ungleich höherem Maße die persönliche Veranlagung bestimmend, als dies bei der unmittelbaren Nachahmung der Natur der Fall ist. Je nach der Beweglichkeit der Seele, mit der dieselbe über die gemachten Wahrnehmungen verfügt und diese durch die Erinnerung wachzurufen weiß, entsteht ein reich ausgestattetes und lebendiges Gesamtbild einer solchen verallgemeinerten Vorstellung. Ein solches Bild wird nun nicht mehr einem einzelnen Wesen der Gattung entsprechen, von denen jedes seine besonderen Eigenschaften und Merkmale aufweist; sondern es wird dasselbe eine Abstraktion aller Einzelwesen bilden.

44.
Idealbildung.

Als erhabenster Gegenstand für die nachbildenden Künste hat zu allen Zeiten die menschliche Figur gegolten. Wenn es sich für einen Künstler nun darum handelt, die menschliche Figur bloß in ihrer Vollkommenheit ohne besondere individuelle Bedeutung darzustellen, so wird er in der geschilderten Weise etwa einen Polyklet'schen Jüngling oder eine Aphrodite oder nach christlicher Auffassung Adam und Eva schaffen und so zu einer Idealfigur gelangen.

45.
Idealfigur.

Jedem einzelnen Menschen verleihen jedoch sowohl körperliche, wie geistige Eigenschaften einen besonderen Charakter, der sich in besonderen Formen oder Zügen kundgibt. Wo der betreffende Charakter in ähnlicher Weise wiederkehrt, geben sich auch die Merkmale desselben in ähnlichen äußeren Formen kund. Wenn nun die Darstellung eines bestimmten Charakters beabsichtigt ist, so wird der schaffende Künstler alle Merkmale, welche er an den einzelnen Wesen als Ausdruck dieses Charakters wahrgenommen hat, zu einem Gesamt-

bilde vereinigen und so eine nicht wirklich vorhandene, sondern eine der Idee entsprungene Figur von bestimmtem Charakter, also eine Idealfigur von besonderer Richtung schaffen.

46.
Antike
Götterfiguren.

In solcher Weise sind in der griechischen Plastik die typischen Götterfiguren entstanden. Dem Griechen war die Gottheit zunächst ein vollkommenes menschliches Wesen, gewissermaßen eine Abstraktion der menschlichen Natur nach der Richtung ihres besonderen gottheitlichen Charakters. Er schuf demgemäß das Bild des Gottes, indem er alle menschlichen Züge, welche den beabsichtigten Charakter der Gottheit andeuten, zusammenfaßte und zudem verstärkte und verschärfte, so daß der Ausdruck über das rein Menschliche hinausging und als eine Steigerung desselben erschien. Doch ward in diesem Hervorheben des besonderen Charakters die Grenze der allgemein menschlichen Idealfigur nicht oder nur wenig überschritten, so daß die Charakterdarstellung nicht zur Karikatur werden konnte, sondern sich zu einer Idealfigur von besonderem Charakter entfaltete (Fig. 18¹⁰).

Den antiken Götterfiguren ist neben ihrer besonderen Charakteristik noch eine Erhabenheit eigentümlich, welche sie über das gewöhnlich Menschliche hinaushebt und in ihnen höhere Wesen erblicken läßt. Der englische Physiologe *Ch. Bell* hat bewiesen, daß diese Erhabenheit aus einer besonderen Art von Hervorhebung oder Übertreibung einzelner menschlicher Eigenschaften hervorgeht. »Man hat beobachtet, daß die Verhältnisse der Götterfiguren nicht aus dem Mittelmaß des menschlichen Körpers abgeleitet sind, daß somit neben den Abweichungen, welche die besonderen Eigenschaften ausdrücken, noch eine allgemeine Abweichung besteht, welche sie gemeinsam besitzen . . . Mitunter sind diese Unterschiede gegen die Mittel- oder Durchschnittsformen so augenscheinliche, daß sie sogar die Grenze der Natur überschreiten (Fig. 19¹¹). Es ist z. B. der Gesichtswinkel¹²

Fig. 18.



Kolosallüste der Pallas Athene in der Glyptothek zu München¹⁰.

¹⁰) AUS: SYBEL, L. v. Weltgeschichte der Kunst bis zur Erbauung der Sophienkirche. Marburg 1888.

¹¹) Aus ebendas.

¹²) Beim *Campes*'schen Gesichtswinkel, der an der Seitenansicht des Kopfes gemessen wird, liegt der Scheitel am unteren inneren Ende der Nase; der eine Schenkel wird von hier durch die Ohröffnung, der andere an die vorderste Stirnausladung geführt.

größer als bei irgend einem Menschen; dennoch muß jeder Betrachter der Figur gestehen, daß diese unnatürliche Eigentümlichkeit schön ist und merkwürdige Intelligenz verrät. Um diese besonderen Formen zu erklären, vermutete man sogar, daß das Menschengeschlecht entartet sei und daß der griechische Bildhauer in seinen Werken die Erinnerung an einen früheren schöneren Zustand desselben festgehalten habe (Fig. 20). Jedoch der Physiologe *Bell* bewies, daß der Bildhauer einfach alles dasjenige verschärfte und übertrieb, was den Menschen von den nächststehenden Tieren unterscheidet. Die griechischen Meister müssen also wirklich wunderbare Kenntnisse und ein tiefgehendes Studium sowohl der tierischen, als der menschlichen Formen besessen haben. Nur

Fig. 19.

Zeus aus Otricoli im Vatikan zu Rom¹³⁾.

dadurch, daß man erst die eigentümlich menschlichen Züge von den tierischen Zügen sonderte und dieselben von jedem individuellen Zuge läuterte, konnte man dazu gelangen, diese Züge zu verschärfen und so den Begriff eines Wesens, das noch höher über den Tieren steht als der Mensch, selbst zu verkörpern¹⁴⁾.

Bemerkenswert ist eine Äußerung des griechischen Bildners *Lysippos*¹⁵⁾, welcher von den früheren Plastikern sagte, sie haben in ihren Werken die Menschen so gemacht, wie dieselben wirklich seien, er selbst aber habe sie so gebildet, wie sie zu sein scheinen. Unter dem »Scheinen« kann hier nur die ideale Auffassung des Künstlers nach der besonderen Art seines Sehens gemeint sein. Gerade von diesem Künstler ging eine Ausgestaltung der Proportionen aus, nach welchen der Kopf, die Hände und Füße im Verhältnis zur Körperlänge kleiner, die Beine dagegen länger gehalten wurden, als sie beim wirklichen Durchschnittsmenschen zu sein pflegen. Hierdurch erschien die Figur als das Bild einer großen und gewaltigen Persönlichkeit, deren Wuchs über die gewöhnliche Körperlänge hinausging und die dadurch über die Menschen erhaben und somit göttlich schien (Fig. 20¹⁶⁾.

In ähnlicher Weise, wie den Menschen, hat die griechische Kunst auch einige höhere Tiere, namentlich den Löwen und das Pferd, in idealisierter Weise dargestellt. Im Löwen verkörpert sich der Ausdruck der Kraft und Macht; er erscheint als ein majestätisches Tier. Ebenso waren die edlen Formen des Pferdes geeignet, die Beweglichkeit und Lebendigkeit des Tieres in allen ihren schönen Ausdrucksformen zur Anschauung zu bringen.

¹³⁾ Nach: GARBETT, E. L. *Rudimentary treatise on the principles of design in architecture*. London 1850.

¹⁴⁾ *Plinius, Historia naturalis*, Buch 34, Cap. 10, 16.

¹⁵⁾ Aus: BAUMEISTER, A. *Denkmäler des klassischen Alterthums*. München 1884–87. — Die Hände der Figur sind in den Verhältnissen verfehlte Ergänzungen.

Fig. 20.

Apollon im Belvedere des Vatikan zu Rom¹⁵⁾.

3. Kapitel.

Anwendung des künstlerischen Schaffungsvermögens bei den Bedürfnisformen.

Auf veränderter Grundlage, jedoch in verwandter Stufenfolge macht sich das Idealisierungsbedürfnis der menschlichen Seele auch bei jenen Bildungen geltend, die wir zunächst als Bedürfnisformen kennen gelernt haben, nämlich bei den Bauformen. Während in den Idealschöpfungen der Plastik und Malerei die eigene Bedeutung der dargestellten Naturgebilde als ihr Selbstzweck und somit als das höchste Ziel des Kunstschaffens erscheint, ist in den Bedürfnisformen zunächst die Zweckdienlichkeit als charakteristisches Merkmal zu betrachten. Hier kommt es darauf an, die im Zwecke gegebene Wesenheit des Gegenstandes in entsprechende Formen zu fassen, so daß sie in denselben zur abgerundeten Erscheinung gelangt. Da jede Zweckdienlichkeit sich aus einer Anzahl von Faktoren zusammensetzt, so ist jeder derselben in der äußeren Form zu beachten und zum Ausdruck zu bringen.

48.
Kunstschaffen
und
Bauformen.

Aber nicht nur bei den Bauformen, sondern auch bei den Gegenständen des täglichen Bedürfnisses, bei den Geräten und Gefäßen, bei Waffen und Kleidungsstücken ist die Zweckdienlichkeit der charakteristische Grundzug, und auch bei diesen Gebilden empfindet der Kunstsinne des Menschen das Bedürfnis, die zweckdienliche Form in idealer Weise auszugestalten. Oft sind die Ausdrucksformen der genannten Gegenstände einfacher und kräftiger als diejenige der Bauformen; vielfach sind sie den letzteren in der Entwicklung vorangegangen und haben für dieselben vorbildliche Bedeutung erlangt. Es erscheint daher angezeigt, diejenigen dieser Gebilde, an welchen die in der Baukunst sich kundgebenden Grundformen in einfacher und typischer Weise auftreten, zunächst zu betrachten und an denselben die Entstehung und Bedeutung derjenigen Formen, welche wir bereits als Schmuckformen bezeichnet haben, zu erklären.

49.
Gegenstände
der
Kleinkunst.

a) Entstehung der Schmuckformen.

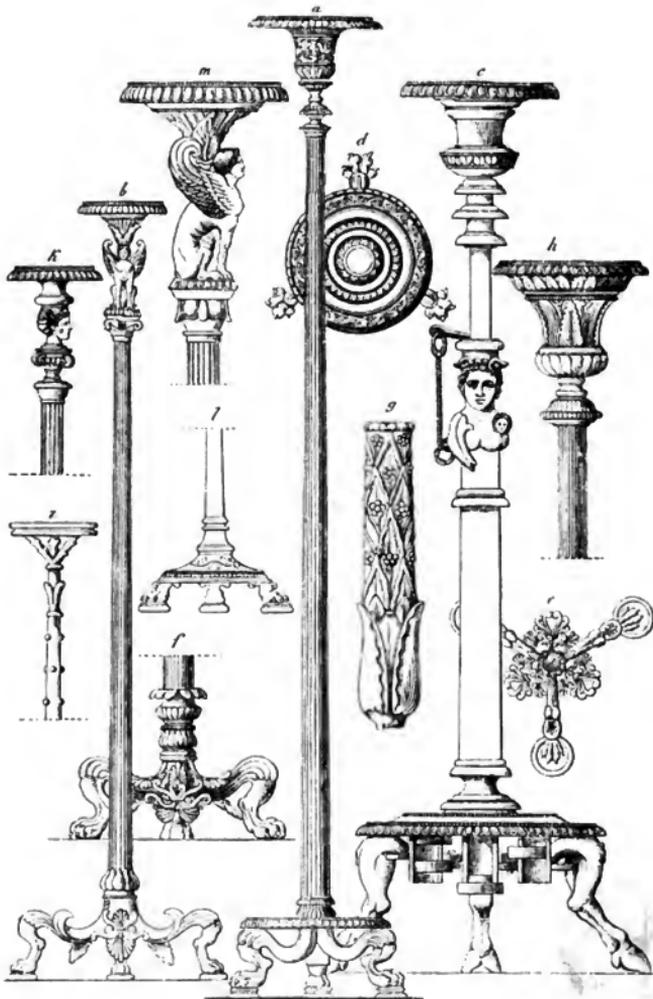
Um den Ursprung und die Bedeutung der Schmuckformen zu verstehen, erscheint es angezeigt, wieder auf die Gedankenverbindungen, welche sich an die Wahrnehmungen des Gesichtssinnes anschließen, zurückzugehen.

Mit der aufmerksamen Betrachtung irgend einer konstruktiven Form, die das Bedürfnis hervorgebracht hat, wird zugleich der Gedanke an den Zweck oder die Bedeutung dieser Form wachgerufen. Ist in diesem Zweck eine aktive Bedeutung enthalten, ist in ihm eine Thätigkeit, wie Fußsen oder Tragen oder Binden, zu erkennen, so drängen sich dem betrachtenden Auge die Vergleiche mit den in der Natur gesehenen Formen, die ähnliche Zwecke erfüllen, auf. Das künstlerische Schaffungsvermögen vereinigt nun die konstruktive mit der Naturform zu einem neuen Gebilde, in welchem die konstruktive Gestalt möglichst beibehalten, jedoch mit der Zweck charakterisierenden Naturform ausgestattet wird. Hierbei findet ebenfalls ein Hervorheben oder Verschärfen des für die betreffende Funktion charakteristischen Ausdruckes der Naturform statt; sie wird ebenfalls von allem Zufälligen befreit und so in einer ideellen Gestalt dargestellt.

50.
Vereinigung
mit der
Naturform.

In der Gesamtheit eines Bedürfnisgegenstandes gelangen verschiedene Funktionen zur Geltung, und für jede derselben sucht nun das betrachtende

Fig. 21.



✓ Zusammenstellung von pompejanischen Kandelabern¹⁶⁾.

Auge einen entsprechenden Naturausdruck. Während jedoch die Plastik für ihre Idealfiguren die entsprechenden Eigenschaften von Naturwesen derselben Gattung zusammenstellt, werden bei den Geräten oder Gefäßen die Merkmale für die

¹⁶⁾ Faks.-Repr. nach: Овзолецъ, J. A. Pompeji. Leipzig 1875.

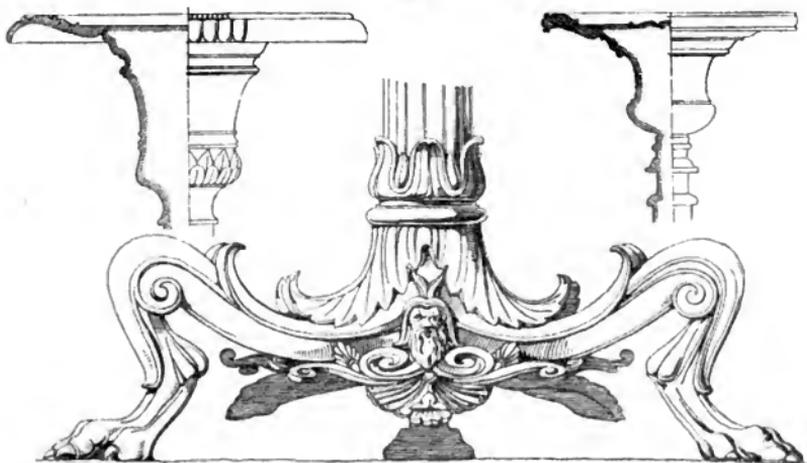
einzelnen Funktionen des Gegenstandes von verschiedenen Naturwesen entnommen und zu einem Ganzen verbunden.

Das folgende Beispiel möge zur Erläuterung des Gesagten dienen.

Ein allgemeines Gerät des antiken Hauswesens war der zum Tragen einer oder mehrerer Lampen bestimmte bronzene Kandelaber. Die Bedingungen für die zweckmäßige Ausgestaltung seiner Formen waren einfach und leicht erfüllbar. Zum sicheren Stehen war ein breiter Fuß notwendig; über demselben hatte ein schlanker Schaft die zur Aufnahme der Lampe bestimmte Scheibe in angemessener Höhe zu tragen. Für den Fuß erwies sich ein dreibeiniges Gestell zweckmäßiger als eine einfache Scheibe, weil die schmalen Beine trotz der Unebenheiten des Bodens einen sicheren Stand bewirkten. Wir sehen nun diese Bedürfnisformen an den einzelnen noch erhaltenen Geräten in einer Weise um-

56.
Beispiel.

Fig. 22.



Ein Fuß und zwei Bekrönungen von pompejanischen Kandelabern¹⁷⁾.

gestaltet, durch welche der Bedeutung oder Funktion der einzelnen Teile in entschiedener Weise Ausdruck verliehen wird (Fig. 21¹⁶⁾. Das fusende Gestell ist in drei schlanke Tierfüße verwandelt, die als solche das Stehen anschaulich machen und zudem durch elastisch gebogene Form die Standfähigkeit zu erhöhen scheinen. Eine breite Kelchform aus drei abwärts gerichteten Pflanzenblättern faßt diese Tierfüße am oberen Ende zusammen; ein Ring vermittelt diese Form mit einem aufwärts gerichteten Kelch, aus welchem sich der Schaft als schlanker, geriefter Stengel erhebt. Ein zierlich ausgestalteter Blütenkelch bekrönt denselben und bildet in seiner scheibenartigen Verbreiterung die zur Aufnahme der Lampe geeignete Standfläche (Fig. 22¹⁷⁾.

Durch solche Ausgestaltung des Kandelabers wurde den verschiedenartigen Zwecken und Beziehungen der einzelnen Teile desselben geeigneter Ausdruck

¹⁷⁾ Faks.-Repr. nach: KACHAT, P. Kunstgewerbliche Vorbilder, Karlsruhe 1879.
Handbuch der Architektur. I. 2. (2. Aufl.)

verliehen. Als Mittel für diese Ausdrucksweisen wurden solche Formen der organischen Natur gewählt, welche die Funktion oder die Beziehung der Teile zueinander in besonders deutlicher Weise zur Anschauung bringen. Die Formen sind verschiedenen organischen Wesen, der Pflanzen- und Tierwelt, entnommen, bilden jedoch, da sie am Gerät eine gesetzmäßige Folge von Thätigkeiten und Beziehungen veranschaulichen, in ihrer Gesamtheit ein organisches Ganze, eine Einheit. Wie bei der Idealfigur hat der Künstler auch bei der Schaffung des einfachen Gerätes in der Natur Umschau gehalten, um an einzelnen Wesen derselben die für den Ausdruck einer besonderen Funktion dienlichen Formen zu entdecken. Er hat dieselben in einer Schöpfung vereinigt, die in ihrer Gesamtheit neu und eigenartig, in ihren Einzelheiten jedoch aus bekannten und leicht verständlichen Formen besteht. Um jedoch zu einer solchen Ausgestaltung des Gerätes zu gelangen, war es notwendig, daß der Schöpfer desselben von vornherein mit seinem geistigen Auge in den einzelnen konstruktiven Teilen die Kräfte und Beziehungen wirken sah, denen er nachher durch die Kunstformen den passenden Ausdruck verlieh. Indem alle diese Kräfte und Beziehungen durch den bestimmten Zweck des Gerätes bedingt sind, werden dieselben durch diesen in eine Einheit zusammengefaßt und erscheinen in ihrer Gesamtheit als ein in sich abgeschlossener Organismus. In solcher Weise wird das einfache Gerät unter der Hand des schaffenden Künstlers, der verschiedene in der Natur geschaute Dinge zu einer ideellen Einheit zu verbinden weiß, zum Kunstwerk erhoben.

b) Organische Schmuckformen der Geräte und Gefäße.

52.
Kandelaber.

Wie an dem soeben geschilderten Geräte, so giebt sich in der gesamten geräte- und gefäßbildenden Kunst des Altertums das Bestreben kund, durch Anknüpfen an verwandte Formen der organischen Natur die wesentlichen Eigenschaften der Bedürfnisformen hervorzuheben.

Was in den bronzenen Lampenständern in zierlicher und bescheidener Weise ausgedrückt erscheint, gelangt in den großen marmornen Prachtkandelabern

Fig. 23.

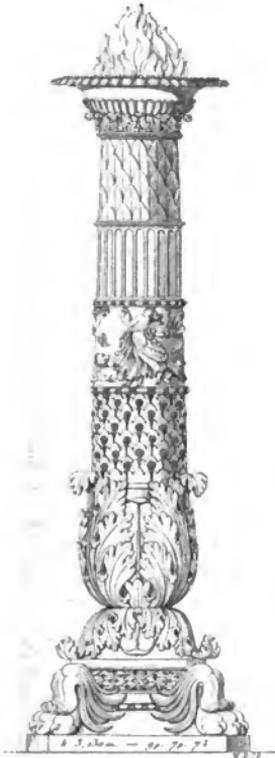


Marmorkandelaber im Museum
zu Neapel¹⁹⁾

¹⁹⁾ Aus: BAUMEISTER, a. a. O.

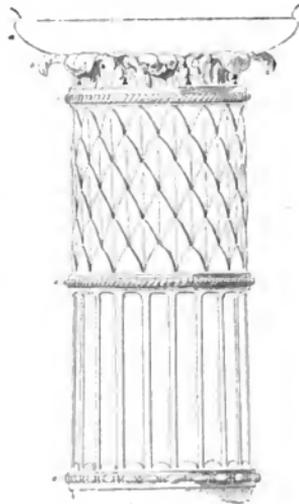
der Tempel und Paläste in kräftigen und üppigen Formen zur vollen Entwicklung. Der unterste Teil oder die Basis ist hier häufig in der Gestalt eines dreieitigen Opferaltars gebildet. Unter demselben bilden entweder Löwenklauen, die nach oben in Blätter auslaufen, die füsende Form, oder es sind kleine Tiergestalten als Träger angebracht. Über der Basis erscheint die Verbindung mit dem aufstrebenden Schaft an den einzelnen Beispielen durch sehr verschieden-

Fig. 24.



Bacchischer Kandelaber im Louvre zu Paris¹⁹⁾.

Fig. 25.



artige Formen bewirkt. Häufig deuten zunächst abwärts gerichtete Blätter das Füssen des Schaftes auf der Basis an, während darüber ein aufwärts gerichteter Blattkehl das untere Ende des Schaftes umfaßt. An dieser Stelle können auch menschliche oder tierische Gestalten, freistehend oder durch pflanzliche Ausgänge mit dem Schaft verbunden, als leichte Stützen des letzteren erscheinen (Fig. 23¹⁹⁾). Das Aufstreben des Schaftes erhält seinen Ausdruck durch Riefungen, die ihn einem Pflanzenstengel ähnlich

machen, oder durch Blattbekleidungen, oder derselbe wird als Stamm aufgefasst und mit pflanzlichem Rankenwerk bekleidet. Häufig treten die verschiedenen Verzierungsformen an einem Schaft übereinander auf und werden durch Bänder oder Ringe voneinander getrennt (Fig. 24¹⁹⁾). Das obere Ende des Schaftes erhält öfters zur Aufnahme des flachen Feuerbeckens eine sich aus-

¹⁹⁾ Faks.-Repr. nach: CLARAC, F. DE. *Musée de sculpture*. Paris 1828—30.

breitende Blätterkrone (Fig. 25). Blätterkelche verschiedener Form dienen überhaupt in der geräte- und gefäßbildenden Kunst zur Aufnahme mannigfaltiger Gegenstände, wie dies die Einlagerung eines als Brunnendekoration hergestellten Rhytons in eine Blattscheide beweist (Fig. 26). Eine eigentümliche, prächtig wirkende Ausgestaltung zeigt ein Kandelaber des vatikanischen Museums, an welchem der Schaft mit übereinander aufsteigenden, schön gebildeten Akanthusblattreihen bekleidet ist, deren oberste schließlich das flache Becken trägt (Fig. 27). Durch das Überneigen der Blätter wird allmählich auf das Tragen des obersten Teiles des Aufbaues vorbereitet, und es erscheint so die Funktion des Schaftes in wiederholt andeutender Weise ausgedrückt.

Fig. 26.



Brunnen in Gestalt eines auf einem Blätterkelch ruhenden Trinkhorns (Rhyton), welches in eine geflügelte Chimära endet; Werk des Atheners *Pontios*; gefunden in den Gärten des Mäcenas auf dem Esquilin; jetzt im kapitollinischen Museum zu Rom.

53.
Stützenformen.

Bei einer Reihe von Gegenständen sind einzelne Teile derart geformt, daß in denselben vorzugsweise einerseits das Fußen, andererseits das Tragen durch entsprechende Formen zum Ausdruck gebracht wird. Diese Teile bilden Stützen, die bestimmt sind, entweder ein flaches Becken oder eine Tischplatte aufzunehmen und die in letzterer Anwendung Trapezophoren heißen. Bei einzelstehenden Stützen wird häufig die konstruktive Form beibehalten und am unteren Ende ein Tierfuß, am oberen ein Kapitell oder Kopf angebracht; das Aufstreben des zwischenbefindlichen Schaftes erscheint durch Rinnen oder durch aufsteigende Ranken angedeutet (Fig. 28 bis 30^{20 u. 21}). Vielfach sind jedoch solche Stützen als kraftvoll und elastisch geformte Tierbeine gestaltet, die nach oben in einen Blattkranz übergehen, aus welchem über schlankem Hals ein Tierkopf sich erhebt und als Träger einer aufruhenden Tischplatte oder eines Beckens erscheint

²⁰) Faks.-Repr. nach: CLARAC, a. a. O.

²¹) Faks.-Repr. nach: KACHEL, a. a. O.

Fig. 27.



Einer der beiden Barberinischen Kandelaber, gefunden in der Villa des Kaisers *Hadrian* zu Tivoli, jetzt im Vatikan zu Rom.

chenen Funktion des Gegenstandes zum Ausdruck dienen, sondern einer Beanspruchung des Materials, einer Dehnung, Pressung oder Spannung desselben entgegenwirken sollen. So empfindet der gefäßbildende Künstler, dafs der

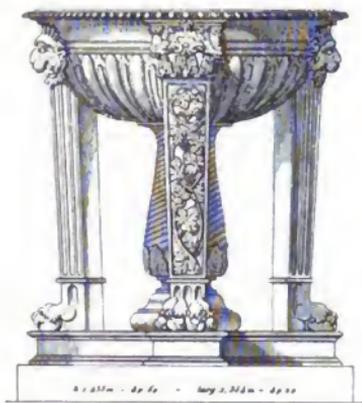
(Fig. 31 u. 32). Wo es angezeigt schien, den Tischträger plattenförmig zu gestalten, da sind derart geformte Stützen an beiden Enden der Platte angebracht und mit Flügeln versehen, die nach oben sich aufrollend wie eine Verspreizung zwischen den Füfsen erscheinen. Aus den Blättern, welche die fusende Partie nach oben begrenzen, entwickelt sich öfters zierliches Rankenwerk, welches die zwischenliegende Fläche füllt (Fig. 33 u. 34). Häufig wird auch ein stützender Teil durch die vollständige Nachbildung einer Tier- oder Menschengestalt ersetzt und so die an dieser Stelle waltende Aktivität in lebendigster Weise zum Ausdruck gebracht.

Eine große Fülle mannigfaltiger Funktionen und Beziehungen, welche durch entsprechende Schmuckformen ihren Ausdruck finden, zeigen die vielfachen Arten der Gefäße, von denen hier nur einzelne dekorative Prachtstücke aus römischer Zeit näher betrachtet werden sollen.

An den Gefäßen werden zunächst Formen angebracht, die nicht einer ausgesprochenen

51.
Gefäße.

Fig. 28.



Becken und Dreifuß aus Marmor im Louvre zu Paris⁷⁰⁾.

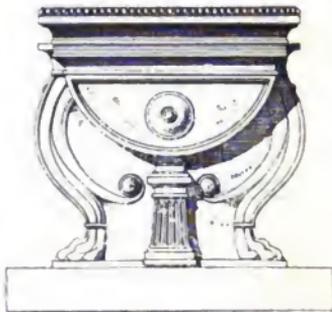
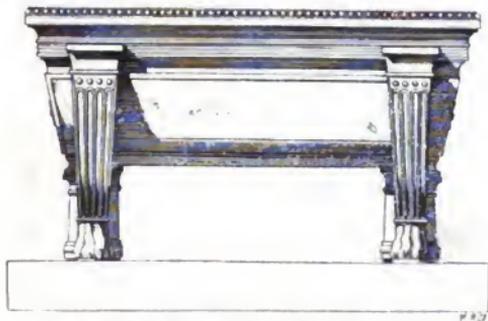
Fig. 29.



Bauch einer Vase dem nach außen wirkenden Drucke der Flüssigkeit zu widerstehen habe. Um die Wandung für das Gefühl des Beschauers gegen diesen Druck zu sichern, sieht er sich veranlasst, um den Bauch der Vase eine Form anzubringen, welche dieselbe scheinbar zusammenhält oder bindet, nämlich ein Band oder einen Reifen (Fig. 35). Für ein solches Band erscheinen wiederum solche Vorbilder passend, welche ein festes Zusammenhalten oder Zusammenschließen der einzelnen Teile dem Auge anschaulich machen. Dies sind die Formen des festen Gewebes oder Riemengeflechtes, ferner ineinander greifende Haken oder Ringe, welche den Begriff des nicht Dehnbaren verkörpern und somit als sichtbarer Ausdruck des Zusammenhaltens oder Bindens dienen.

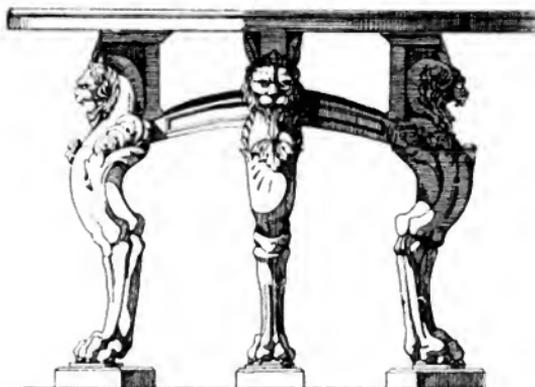
Ferner sind bei diesen Gegenständen auch die aktiven Teile derart beschaffen, daß nicht ein Ausdrücken ihrer Eigenschaften mit entsprechenden

Fig. 30.



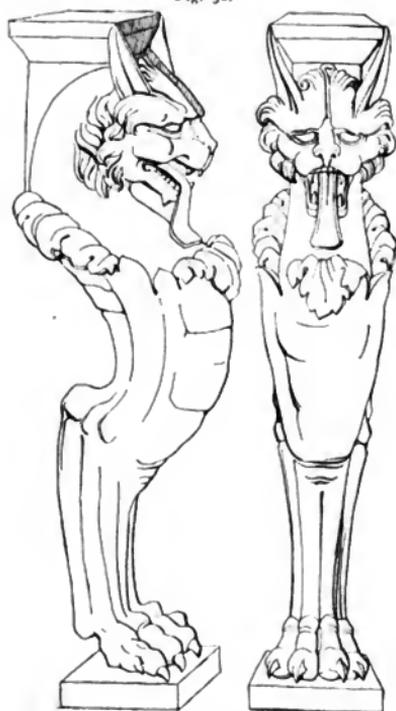
Wanne aus den Thermen des Agrippa; jetzt in der Capella Corsini im Lateran zu Rom⁷¹⁾.

Fig. 31.



Dreifüßiger Marmortisch.

Fig. 32.

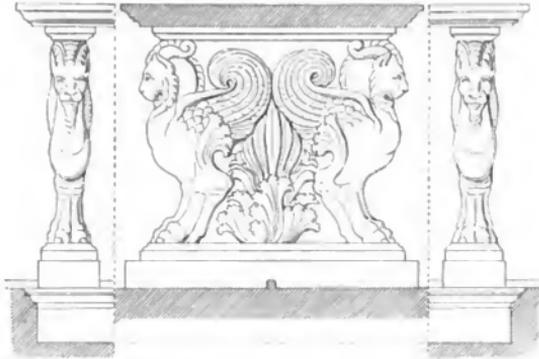


Tischträger aus Marmor.

Formen der Tierwelt möglich ist, wie dies beim Kandelaber oder Tischfuß thunlich war, sondern bei welchen das Bedürfnis das Festhalten der gegebenen Zweckmäßigkeit bedingt. Hier wird nun das Schaffen von solchen Schmuckformen notwendig, welche ohne unmittelbares Vorbild in der Natur dennoch der gegebenen Thätigkeit oder Beziehung Ausdruck zu verleihen im stande sind. So ist bei einer Vase durch die Zweckmäßigkeit eine scheibenförmige Gestalt des Fußes bedingt. Dieser Fuß wird nun am Rande mit abwärts gerichteten Blättern verziert (Fig. 35²²). Die elastische Linie, in welcher die Blätter sich biegen, die breite, geschlossene Form, welche sie in ihrer Gesamtheit bilden, erwecken die Vorstellung des sicheren Stehens. Was beim Tierfuß die einzelnen Zehen, das sind nun beim Vasenfuß die kranzförmig gereihten Blätter; sie scheinen sich gegen die Unterlage zu stemmen, auf derselben zu fußen. In ihrer Gesamt-

²² Faks.-Repr. nach: KACHT, a. a. O.

Fig. 33.



Ansicht und Schnitt des Marmortisches im Hause des *Cornelius Rufus* zu Pompeji.

heit stellen sie eine Verbreiterung des Fußes dar, durch welche die Standfähigkeit des Gefäßes gesichert wird.

Fig. 34.



Äußere Ansicht eines Trägers von dem in Fig. 33 dargestellten Tische.

Eine besondere Stelle nehmen in der gefäßbildenden Kunst diejenigen Formen ein, welche einzelne Teile untereinander verbinden und so den Übergang von einem Teile zum anderen bewerkstelligen. Solche Formen sind zunächst notwendig, um Fuß und Bauch des Gefäßes miteinander zu verbinden. Der Fuß ist nur in seinem unteren Teile als den Stand des Gefäßes sichernd zu betrachten; in seinem oberen Teile ist er dagegen als das Gefäß tragend aufzufassen. Der Übergang von der einen Funktion zur anderen wird durch eine zusammenfassende, nach unten und oben beziehungslose Form bewirkt, die als ein Band oder Gürtel erscheint. Der Fuß hat an dieser Stelle den geringsten Querschnitt; die Kraft desselben ist hier konzentriert, um nach oben zur Aufnahme des Bauches sich

55.
Verbindende
Schmuck-
formen.

Fig. 35.

Prachtvasen aus weißem Marmor²²⁾.

- A. Vase des Atheners *Sosibios* im Louvre zu Paris.
B. Vase aus der Villa *Miternis* in Tivoli; jetzt zu Rom.
C. Sog. *Mediceische Vase*, in den *Uffizien* zu Florenz.

wieder auszubreiten (Fig. 36). Für diesen Zweck kommen wieder zweierlei Tätigkeiten in Betracht. Zunächst gilt es, das Gewicht des oberen Teiles überhaupt zu tragen. Um dieser Funktion Ausdruck zu verleihen, wird am oberen Ende des Fußes ein kleiner Blattkranz angebracht, dessen Blätter sich unter dem Drucke scheinbar umbiegen oder überfallen. Alsdann muß der Bauch festgehalten und gegen seitliches Fallen gestützt werden. Diesem Zwecke dient ein zweiter Blattkranz, der den unteren Teil des Bauches kelchartig umfaßt und ihm so eine für den Anblick gesicherte Unterlage gewährt. Hierbei sind die Enden der Blattspitzen oben einwärts gebogen und scheinen so den Bauch zangenartig zu fassen.

An antiken Prachtvasen ist zwischen dem oberen Teile des Fußes und dem

letztenannten Blattkelch noch eine scheibenartige Form eingeschaltet, die für sich als ein niedriger Fuß erscheint, so daß der untere hohe Fuß als ein selbständiger Untersatz aufzufassen ist, auf den die eigentliche Vase gestellt wurde.

Der obere Rand der kraterförmigen Vasen ist mit einer überfallenden Blattreihe verziert, welche als abschließende und zugleich das Überfließen des Inhaltes bezeichnende Form erscheint. In verstärktem Maße wird der überfallende

Fig. 36.



Borghesische Vase, gefunden in den Gärten des *Sallust* zu Rom;
jetzt im Louvre zu Paris.

Blattkranz als Rand der breiten Brunnenschalen angewendet, wo derselbe die fallende Richtung des überfließenden Wassers vorbereitet.

An den Vasen verschiedener Gattung war es nicht leicht, den Henkel in folgerichtiger Weise mit dem runden, in sich geschlossenen Vasenkörper zu verbinden. Hier mußte eine Form genügen, welche den Ansatz, dessen Anschluß nicht organisch zu lösen war, einfach verdeckte (vergl. Fig. 35. C). Durch keine

Form konnte dieses Verdecken besser bewirkt werden, als durch die verschiedenen Arten von Menschen- oder Tiermasken. Die Maske tritt überall als verbindender Schmuck auf, wo ein unvermitteltes Anfügen eines Teiles an einen anderen nicht zu umgehen ist, oder auch, wo das Zusammenfügen verschiedener Schmuckformen notwendig wird, wie dies z. B. bei Ringzierden der Fall ist. Denselben Zweck, wie Masken, erfüllen in der neueren Ornamentik auch kleine Schildformen mit ausgeschnittenen und teilweise aufgerollten Rändern, die ursprünglich bei vorübergehenden Dekorationen in Papier hergestellt wurden und daher Cartouchen heißen.

Fig. 37.



Kleiner bronzener Tisch aus Pompeji;
jetzt im Museum zu Neapel²³⁾.
(Die Tischplatte ist Ergänzung.)

In den beschriebenen Prachtgeräten und Gefäßen konnte sich das architektonische Gefühl in freier Weise, unbehindert durch konstruktive Schranken, kundgeben. Die einzelnen Funktionen erhielten dementsprechend anschaulichen und kräftigen Ausdruck durch Formen, die unmittelbar der Tier- und Pflanzenwelt entlehnt wurden. Eine reiche Phantasie konnte zudem solche Werke mit mannigfaltigen figürlichen Zuthaten verbinden, die denselben besonderen Reiz verleihen (Fig. 37²³⁾). So erscheinen sie als unmittelbare Kundgebungen des architektonischen Kunstsinnes und bieten in elementaren Formen die Ausdrucksweisen des baukünstlerischen Schaffens.

c) Stilisierung der Naturformen.

Bei Anwendung der Naturformen zur Ausschmückung der Geräte und Gefäße ist es notwendig, dieselben soweit umzubilden, daß sie in dem Material des betreffenden Gegenstandes leicht herstellbar sind. Hierbei sind nicht allein die Beschaffenheit des Stoffes, sondern namentlich auch die besondere Art

56.
Unmittelbarkeit
der
Formen.

57.
Stilisierung.

seiner Verarbeitung und die hierfür angewendeten Werkzeuge für die Formengebung bestimmend. Die stoffliche Beschaffenheit des Materials, sei dasselbe Holz, Thon oder Metall, bedingt meistens eine Vereinfachung der Naturformen, ein Weglassen der kleinsten Details und eine den Werkzeugen entsprechende flächige Behandlung (Fig. 38). Durch diese Behandlungsweise er-

²³⁾ Faks.-Repr. nach: VIOLLET-LE-DUC, E. E. *Histoire d'un dessinateur*. Paris 1880.

halten die Naturformen eine eigenartige Umgestaltung, die man als Stilisierung zu bezeichnen pflegt. In solcher Weise ergibt sich trotz der Verschiedenheit des Ursprunges eine Ähnlichkeit in der äußeren Erscheinung der Formen, wodurch sie zugleich mit den übrigen Formen des Gegenstandes in Einklang treten, sozusagen mit denselben von gleicher Beschaffenheit werden.

58.
Idealer
Ausdruck
der Zweck-
mäßigkeit.

Entwicklung und Stilisierung der Schmuckformen sind gewöhnlich erst das Ergebnis langer Kunstperioden. Wenn auch einzelne Künstler von sich aus neue und eigenartige Formen geschaffen haben, so ist doch die Heranbildung der ganzen Formensprache immer nur durch eine lange Kunstübung vor sich gegangen. Erst mußten viele tastende Versuche gemacht werden, bis allmählich der richtige Ausdruck für einen formalen Gedanken gefunden wurde.

Fig. 38.



Löwenkopf von einem Sarkophag mit bacchischem Relief im Vatikan zu Rom.

Mit der Vervollkommnung der Formen entwickelte und verfeinerte sich das Gefühl für ihre angemessene und sinnvolle Anwendung. So sind die Schmuckformen eine Abstraktion von vielem in der Natur Geschauten, ein idealer Ausdruck der Zweckmäßigkeit geworden.

4. Kapitel.

Schmuck des menschlichen Körpers.

59.
Menschlicher
Körper.

Um die Reihe der allgemeinen Schmuckformen zu vervollständigen, erscheint es nach dem Vorgange *Semper's*²⁴⁾ angezeigt, auch jenen Schmuck, welcher zum Hervorheben einzelner Formen und Beziehungen der menschlichen Figur dient, einer kurzen Betrachtung zu unterziehen. Dies dürfte um so mehr am Platze sein, als die meisten der zu betrachtenden Schmuckformen auch in

²⁴⁾ Siehe: SEMPER, G., Die Gesetzmäßigkeit des Schmuckes. Vortrag, Zürich 1856.

Fig. 39.



Statue der Artemis in der Glyptothek zu München; gefunden 1792 in Gabii²⁹⁾.

der Architektur in gleichem Sinne ihre Anwendung finden und häufig das Übertragen einzelner Formen von der menschlichen Figur auf Bauteile nicht zu verkennen ist.

Der menschliche Körper ist zu beiden Seiten einer Mittellinie gleichmäßig — symmetrisch — gestaltet; den Teilen auf der einen Seite entsprechen gleichartig gestaltete Teile auf der anderen Seite. Im Sinne von Vorwärts und Rückwärts dagegen giebt sich in der verschiedenartigen Gestaltung der Formen, namentlich der Füße und des Kopfes, die wagrechte Richtung der Bewegung kund, welche auf der Richtung der Symmetrie senkrecht steht. In lotrechtem Sinne folgen über den Schenkeln die beiden Hüften, dann die schlanke Taille, hierauf wieder die Verbreiterung des Brustkorbes mit den Schultern, über welchen auf schlankem Halse der Kopf den bekrönenden Abschluss — die Dominante — bildet. Diese dritte Richtung kann als Achse der Proportion bezeichnet werden.

Mit den Schmuckformen, welche in passender Weise zur Auszierung der menschlichen Figur verwendet werden, erhalten die genannten drei Achsenbeziehungen eine Steigerung oder Verstärkung ihrer Erscheinungsformen. Das Gleichmaß oder die Symmetrie wird durch beiderseits gleichartig wiederkehrende Schmuckformen oder entsprechende Teile der Bekleidung hervorgehoben. Symmetrischer Schmuck in diesem Sinne sind die rechts und links gleichmäßig angeordneten Formen des Kopfputzes, die Ohrgehänge, die beiderseits gleichartigen Gewandfalten archaischer Bildfiguren oder die entsprechend gleichartigen Teile der modernen Bekleidung (Fig. 39²⁶).

Die Bewegungsrichtung erhält eine Verstärkung oder Hervorhebung namentlich durch die mannigfaltigen Formen des kriegerischen Kopfputzes, durch die Helmbüsche, die Federzierden; in demselben Sinne wirken der fliegende Faltenwurf laufender oder schwebender Figuren, sowie einzelne Ausläufer moderner Kleidungsstücke.

Die dritte oder proportionale Richtung, welche auch als die Achse des

Fig. 40.

Kopf der Hera in der Villa Ludovisi zu Rom²⁷.

60.
Schmuck-
formen.

²⁶) Abb.: BAUMEISTER, a. a. O.

²⁷) Abb.: SYBEL, a. a. O.

Wachstums bezeichnet werden kann, wird zunächst durch Hervorheben der auf ihr stattfindenden Teilung betont. Hierzu dienen die ringförmigen Zierden, die im Gürtel und im Halsschmuck die beiden Einziehungen des Körpers betonen. Während jedoch der Gürtel durch das feste Anliegen die Fülle und Rundung des Leibes zur Geltung bringt, läßt der lose umgelegte Schmuck des Halses die schlanke und feine Form des letzteren hervortreten. Umgekehrt kann auch ein loser Gürtel, wie in der mittelalterlichen Frauentracht, den Leib schlank

Fig. 41.



Siegesgöttin von einem Denkmal auf Samothrake; jetzt in Paris.
(Restaurierte Figur⁹⁹).

erscheinen lassen, während ein anliegendes Band dem schlanken Hals mehr Fülle verleiht. Ebenso bringt das anliegende Armband, die elastische Schlangenspirale, die Fülle des Oberarmes zur Geltung, während ein loser Ring die schlanke Form des Handgelenkes ziert.

Die wesentlichste Beachtung erfordert jedoch die Dominante der lotrechten Entwicklung, das Haupt (Fig. 40²⁹). Während in altägyptischen und orientalischen Kopfzierden die Dominante durch äußerliche, phantastische Zuthaten

hervorgehoben wird, mäfsigt sich dieser Putz bei den Griechen zum festlichen Kranz oder zum bekrönenden Diadem. Die Züge des Gesichtes sind nicht mehr eine starre Maske, sondern haben seelenvollen Ausdruck und lebendiges Mienenspiel gewonnen; sie dürfen nicht mehr durch einen hohen schweren Kopfputz eine Belastung erhalten, sondern sollen durch passenden Schmuck gehoben und in ihrem Ausdruck gesteigert werden. Nicht mehr der Kopfputz, sondern das lockengeschmückte Haupt selbst bildet jetzt die Dominante.

Die lotrechte Achse des Wachstums wird ferner auch durch die lotrechten Linien des frei herabhängenden Faltenwurfes betont, indem dieser eine Gegenwirkung gegen das Aufstreben, Sichfreierheben der inneren Kraft darstellt. Durch die Vielheit der Falten wird die lotrechte Richtung hervorgehoben, und die Figur erscheint hierdurch höher und schlanker als sie wirklich ist. (Vergl. die Karyatide vom Erechtheion in Fig. 70.)

61.
Auszeichnung
der Achsen.

Die Achse der Symmetrie verbindet sich mit derjenigen des Wachstums zu einer höheren Einheit; das Hervorheben der beiden ergibt eine Erscheinung voll Ruhe und Würde, in welcher jedoch die Achse der Richtung nur mäfsig betont werden darf. Eine solche Erscheinung macht sich besonders in den streng symmetrisch gehaltenen Idolen der ägyptischen und altgriechischen Plastik geltend und in den ebenso dargestellten Heiligenbildern der byzantinischen Kunst. Wo dagegen die Achse der Richtung durch die Bewegung der Figur hervorgehoben wird, da tritt der Richtungsschmuck in sein Recht. Die strenge Symmetrie muß verschwinden, und an ihre Stelle tritt einseitiger — asymmetrischer — Schmuck, welcher geeignet ist, die Betonung der Bewegung zu unterstützen. Die volle Freiheit der Körperbewegung ist in diesem Sinne bei den Meisterwerken der griechischen Plastik gewährt, und die strenge Symmetrie des Schmuckes beschränkt sich allenfalls noch auf die Helmzierden der Pallas Athene oder auf die Flügel am Hute des Hermes (Fig. 41²⁷). Auch in der späteren Kunst der Renaissance erscheint die Bewegung der schmucklosen menschlichen Figur, die nur von entsprechend bewegtem Faltenwurf begleitet wird, als höchstes Ziel der Plastik und Malerei. Wenn dagegen die neuere kirchliche Kunst vielfach wieder auf die byzantinischen Vorbilder zurückgreift, so geschieht dies in der richtigen Erkenntnis der Würde und Majestät, welche sich in der Erscheinung der ruhigen und symmetrisch geschmückten Figur kundgeben.

²⁷) AG 1: BAUMBIESTER, a. a. O.

3. Abschnitt.

Ausgestaltung der einzelnen Bauformen entsprechend ihren Funktionen.

1. Kapitel.

Fußen, Stützen und Bekrönen in den einfachsten Formen⁸⁶⁾.

Die nämlichen Beweggründe, welche die künstlerische Gestaltung der Geräte und Gefäße veranlassen, und dieselben Grundsätze, welche die Ausschmückung der menschlichen Figur leiten, gelten auch für die formale Durchbildung der Werke der Baukunst. Auch hier erkennt das betrachtende Auge zunächst in den konstruktiven Bauteilen die innewohnenden Kräfte und Beziehungen, worauf der künstlerische Gestaltungstrieb für dieselben die entsprechenden Ausdrucksformen zu finden sucht.

62.
Allgemeines.

Den meisten baulichen Gebilden sind die Eigenschaften des Fußens auf der Standfläche, des Emporhebens und Stützens einer oberen Partie und des freien Endigens nach oben eigentümlich. Fußen, Stützen und Bekrönen sind somit diejenigen Funktionen, deren Ausdrucksformen in der Baukunst als ständig wiederkehrende erscheinen.

Die einfachsten Ausdrucksformen erhalten diese Eigenschaften in jenen kleinen baulichen Gegenständen, die als Altäre, Denksteine oder Postamente wohl verschiedenen Zwecken dienen, die jedoch in der Ausgestaltung große Ähnlichkeit unter sich aufweisen (Fig. 42). Bei allen diesen Gebilden findet die Beziehung zur Standfläche zunächst ihren Ausdruck in einer plattenartigen Verbreiterung des Gegenstandes oder in einer untergesetzten Stufe. Auf derselben erhebt sich der prismatische oder runde Körper, der beim Postament oder Altar die zur Aufnahme des zu tragenden Gegenstandes bestimmte Platte trägt, beim Denkstein dagegen in einer bekrönenden Form endigt. Nun sind es die Übergangsstellen von dem einen Bestandteil zum anderen, für welche das betrachtende Auge eine verbindende Form sucht, die zugleich der an dieser Stelle stattfindenden Funktion einen sichtbaren Ausdruck verleiht. Das Auge verlangt, daß vom mittleren prismatischen Körper einerseits ein fußsender Übergang nach der stufenartigen Unterlage hergestellt werde, andererseits daß nach oben das Stützen oder Tragen der vorragenden Deckplatte zum Ausdruck gelange. Diese Funktionen können nur durch solche Formen dargestellt werden,

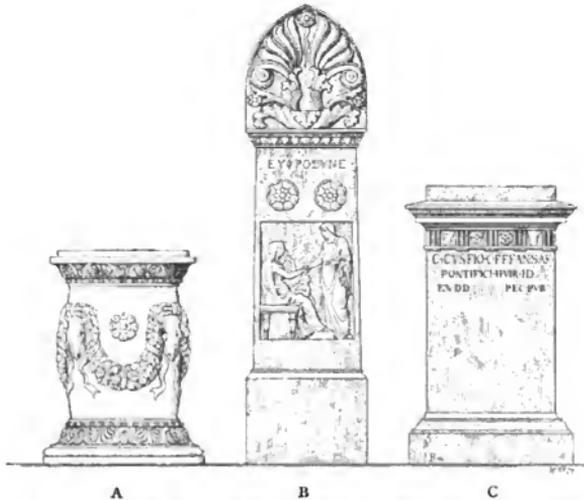
⁸⁶⁾ Zu diesem und dem nächstfolgenden Kapitel vergl.: BÖRTSCHER, K. Die Tektonik der Hellenen. Berlin 1850 — ferner: BÖRTSCHER, K. Entwicklung der Formen der hellenischen Tektonik. Allg. Bauz. 1840, S. 316.
Handbuch der Architektur. I. 2. (2. Aufl.)

welche sich in gleichmäßiger Weise an den Übergangsstellen hinziehen, welche somit eine leistenartige Gestalt annehmen. Diese Leisten stellen sich als fortlaufende Flächenbiegungen dar, welche durch ihre besonderen Formen den an den betreffenden Stellen wirkenden Kräften einen sichtbaren Ausdruck verleihen. Wegen ihrer Ähnlichkeit mit Wellenformen werden sie gewöhnlich Wellenleisten oder Kymatien genannt; doch haben ihre charakteristischen Biegungs- oder Querschnittslinien auch zu der Bezeichnung Profile Veranlassung gegeben.

Die fufsende Leiste (Fig. 43) kann in verschiedener Art gebildet werden und demgemäß auch verschiedenartige Auffassungen des Fufsens zum Ausdruck bringen. Sie bildet nach der einen Auffassung eine breit ausquellende, polster-

63.
Fußende
Formen.

Fig. 42.



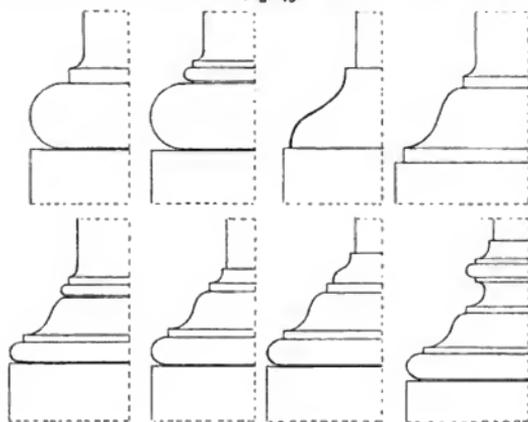
- A. Griechischer Altar aus dem Museum des Dogen-Palastes zu Venedig.
 B. Athenische Grabstele.
 C. Postament aus dem Forum zu Pompeji.

artige Form, deren Profil sich dem Halbkreise nähert und die das Lasten der aufliehenden Masse, den Druck derselben versinnlicht. Eine solche Form wird gewöhnlich Wulst genannt. Stets wird bei Anwendung dieser Form der aufliehende Teil mit einer hohlkehlenartigen Endigung, dem Ablauf, versehen, der durch ein Plättchen vom Wulste getrennt erscheint. Mit dieser Endigung wird eine allmähliche Überführung aus der einen Flächenrichtung in die andere bewirkt. Da gewöhnlich unter dem Plättchen dieses Ablaufes die Lagerfuge zwischen Untersatz und Hauptkörper angebracht ist, so bedarf dasselbe einer ziemlichen Stärke, um nicht abgedrückt zu werden. Um die Lagerfuge zu verdecken und dieselbe zugleich um ein Geringes offen halten zu können, verbindet man mit diesem Plättchen häufig noch einen Rundstab, der namentlich für den Anblick von oben den angegebenen Zweck erfüllt.

Bei einer anderen Auffassung der Gegenwirkung zwischen dem lastenden Körper und dem Untersatz wird letzterer mit einer Wellenleiste versehen, welche durch ihre Form dem lastenden Drucke gewissermaßen entgegenwirkt. Im Profil stellt diese Form eine Linie dar, die unten bauchig ausladet, nach oben sich der lotrechten Richtung anschmiegt und so in einer Gegenwirkung gegen den Druck die Widerstandskraft des Untersatzes zu konzentrieren scheint. Zwischen dieser Übergangsform und dem lastenden Körper ist keine weitere Zwischenform nötig, und über derselben kann unmittelbar die Lagerfuge sich befinden. Nach ihrer Profillinie kann diese fufsende Form als aufwärts gerichtete Welle bezeichnet werden.

Bei einer weiteren Gestaltung der fufsenden Form ahmt dieselbe fast unmittelbar in ihrer Profillinie den Umriss des menschlichen Fusses nach. Innen voll anschwellend, endigt sie nach aufsen in einem dünnen Plättchen. Diese Form

Fig. 43.



Fußende Wellenleisten.

den Plättchens als Übergang zur Fläche des mittleren Körpers. Gewöhnlich wird diese Form nach unten mit einem Wulst verbunden, und es werden derselben auch nach oben noch Formen hinzugefügt, welche einen reicheren verbindenden Übergang herstellen. Als solche sind zu nennen: Rundstab mit Plättchen und Ablauf; Einziehung mit darauf folgendem Rundstab und Hohlkehle. Auch die aufwärts gerichtete Welle findet hier Anwendung.

Alle genannten fufsenden Formen können durch dekorative Ausschmückung der betreffenden Flächen eine Hebung oder Steigerung des Ausdruckes ihrer Funktion erhalten. Der Wulst kann mit einem Netzwerk oder Riemengeflecht überzogen werden, wodurch ein Widerstand gegen die breit drückende Kraft veranschaulicht wird. Oder es können vertiefte Rinnen eine entgegengesetzt wirkende Spannung darstellen und so der ausquellenden Kraft entgegenwirken (Fig. 44, 45 u. 46; vergl. auch unten die jonische Basis). In geringerem Mafse wirken der hier sich kundgebenden Kraft die Bekleidungen mit Blättern verschiedener Art entgegen, die in gewissen Abständen durch einfache oder kreuzweise gelegte Bänder zusammengehalten werden (Fig. 46 u. 48).

64.
Verzierung
der
fußenden
Formen.

Fig. 44.

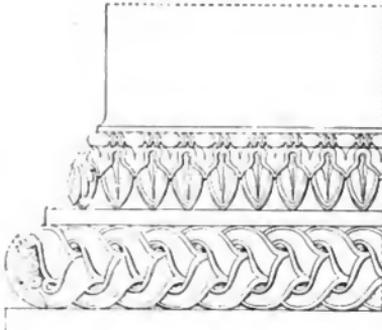
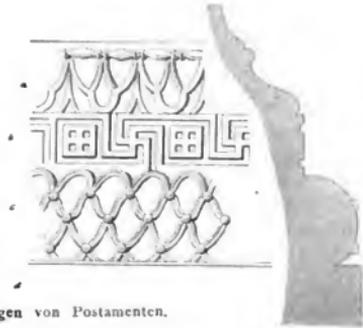


Fig. 45.



Fußende Verzierungen von Postamenten.

Die aufwärts gerichtete Welle kann mit Herzblattformen verziert werden, deren Spitzen ebenfalls aufwärts gerichtet sind und die in solcher Weise die Richtung der in der Welle wirkenden Kraft zur Anschauung bringen. Doch dürfte eine solche Dekoration nur bei kleinem Maßstabe dieser Wellenleiste angemessen sein, indem bei größerer Ausführung die Blattformen zu breit und derb werden müßten (Fig. 45, bei *a*). Auch können auf dieser Leiste reicher gestaltete, in doppelter Reihe übereinander gelegte Blattformen eine passende Verzierung bilden (Fig. 48 bei *b* u. 45, bei *a*).

Die umgekehrte Sima als fußende Form wird mit breiten, abwärts gerichteten Blättern verziert, die eine reiche Ausbildung erhalten können und gewissermaßen eine Aneinanderreihung einzelner Fufsformen bilden. Gewöhnlich wird, ebenso wie bei der aufwärts gerichteten Welle, eine doppelte Blätterlage angebracht, und zwar derart, daß einfacher gestaltete Blätter den oberen zur Unterlage dienen und ihre Zwischenräume ausfüllen. Diese Blattréihung bedarf an ihrer Ansatzstelle einer dieselbe festhaltenden Form, welchen Zweck ein Rundstab, eine Perlschnur oder ein schnurartig gedrehter Stab erfüllen können (Fig. 44 u. 47, bei *c*).

Fig. 46.

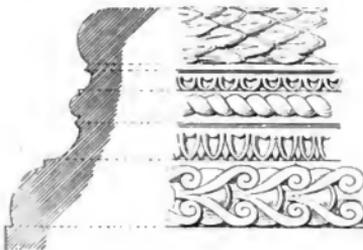
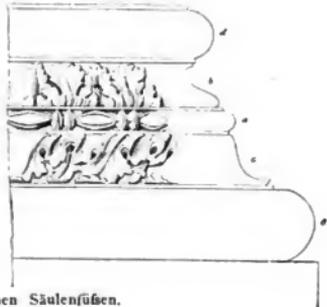


Fig. 47.



Verzierungen von römischen Säulenfüßen.

Die Einziehung, welche gewöhnlich zwischen zwei Ausbauchungen angebracht wird, erhält als Verzierung schmale rinnenartige Formen oder ausgehöhlte Blätter, die durch ihre Höhlung die Einziehung nochmals wiederholen und stärker betonen (Fig. 46 u. 48, bei *b*).

Die Rundstäbe werden als Reihungen von Perlen mit zwischengesetzten Scheibchen oder auch als gedrehte Schnüre ausgebildet (Fig. 45 bis 48).

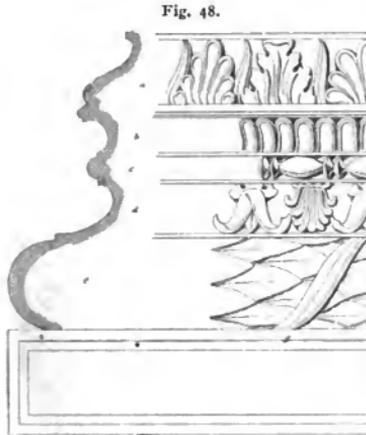


Fig. 48.

Verzierter römischer Säulenfuß.

Rundstab oder ein Plättchen angebracht (Fig. 49, A).

Eine zweite Form der stützenden Welle verbindet im Profil eine obere auswärts gerichtete Bewegung mit einer unteren Einziehung. Durch diese doppelte Krümmung der Wellenfläche wird zu dem Ausquellen unter dem Drucke eine elastische Gegenbewegung hinzugefügt, welche zugleich in die lot-

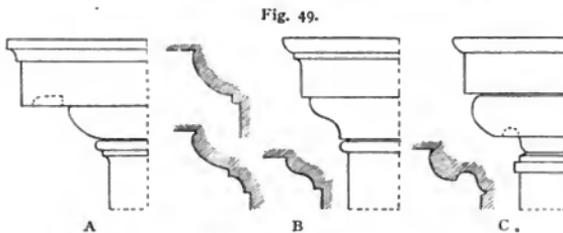


Fig. 49.

Stützende Wellenleisten.

rechte Richtung der unteren Fläche überführt. Häufig wird auch hier als Übergang ein Rundstab angebracht; doch kann die Welle auch unmittelbar auf der unteren Fläche aufsitzen (Fig. 49, B).

Eine dritte Wellenform zeigt eine oben stark überquellende, unten jedoch ausgehöhlte Form; die Profilinie der unteren Höhlung steigt lotrecht an und biegt sich oben gegen die äußere Profilinie um. Ein feiner Einschnitt mit darauf folgendem Riemchen trennt diese Welle von der unteren Fläche. Diese Form ergibt eine kräftige Licht- und Schattenwirkung, ist jedoch nur für feines Material geeignet (Fig. 49, C). Auch die beiden vorgenannten Profile können eine scharf

65.
Stützende
oder tragende
Formen.

gebogene Profillinie erhalten, während ein grobkörniger Stein rundliche, derbe Profile bedingt.

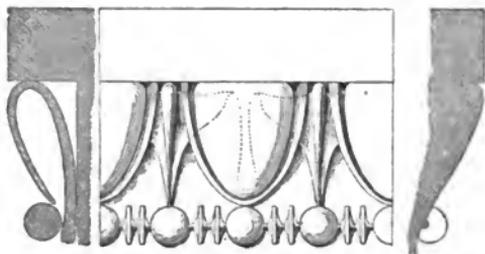
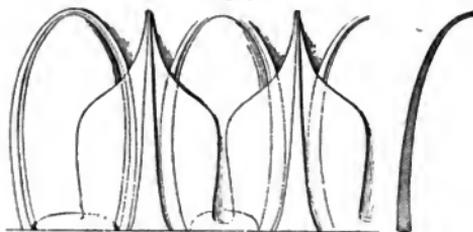
Die stützenden Wellenleisten können ebenso wie die fufsenden ihrer Funktion entsprechende Verzierungen erhalten. Es kommt an dieser Stelle darauf an, die Gegenwirkung der tragenden zur aufruhenden oder lastenden Form zum Ausdruck zu bringen. Diese Thätigkeit wird am besten durch Blattreihen dargestellt, die, am tragenden Körper befestigt, erst lotrecht empor wachsen, sich unter dem Drucke jedoch umbiegen und die Spitzen abwärts richten. In den so gebogenen Blättern scheint die elastische Spannung dem betrachtenden Auge gewissermaßen verkörpert zu sein. Die nämliche Profillinie, welche der Wellenform an und für sich schon den Ausdruck des Tragens verleiht, entspricht auch der elastischen Biegung der Blattreihe, und so ist es naheliegend, die Wellen-

leisten in Blattreihen umzuwandeln. Die besondere Ausgestaltung der einzelnen Blätter dieser Blattreihen richtet sich gewöhnlich nach der Profillinie der betreffenden Wellenleiste.

Der ersten Leistenform entspricht eine Bildung der einzelnen Zierformen, bei welcher dieselben eiförmig, mit vorstehendem Rand umgeben und unter sich durch pfeilförmige Spitzen getrennt sind. Gewöhnlich wird diese Leistenverzierung Eierstab genannt. Einzelne sehr frühe Beispiele von aufgemalten Verzierungen der genannten Art, die sich an griechischen Denkmälern erhalten haben, scheinen jedoch zu beweisen, daß man es hier ebenfalls mit einer Doppelreihe von Blättern zu thun hat, von denen die einen länglich rund und mit aufgeworfenem Rand gestaltet sind, während die anderen eine spitzige Form und vortretende Mittelrippen zeigen. Diese Blattreihen werden scheinbar mit einem Rundstab oder einer Perlenschnur an die lotrechte Fläche befestigt und biegen sich unter der

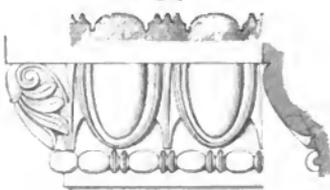
66.
Verzierung
der
stützenden
Formen.

Fig. 50.

Schematische Darstellung der Entstehung des Eierstabes²⁹⁾.

67.
Eierstab.

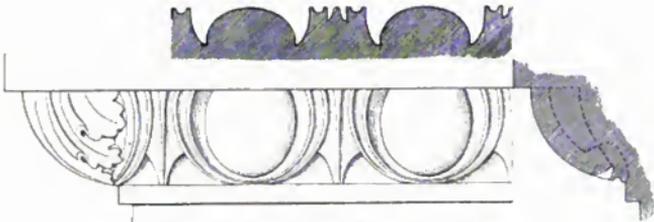
Fig. 51.



Griechischer Eierstab vom Erechtheion.

²⁹⁾ Nach: BÖTTICHER, K. Die Tektonik der Hellenen. Potsdam 1844—52.

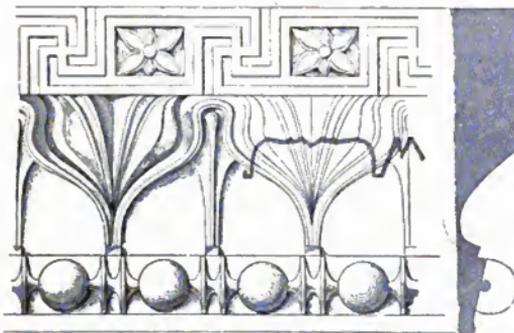
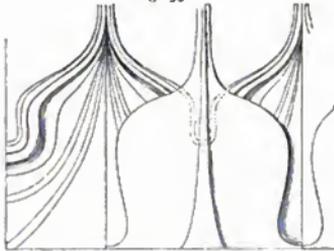
Fig. 52.



Römischer Eierstab vom Forum des Trajan.

aufliegenden Platte bis zu dieser festhaltenden Form zurück. Fig. 50⁸⁵) zeigt oben die Blattreihen flach gelegt, unten jedoch unter dem Druck der Platte umgebogen und mittels einer Perlenschnur festgehalten. Hierbei kommen die runden Blattenden nach außen, die spitzen nach innen zu stehen, und so entsteht die scheinbare Reihe von Eiformen mit zwischenstehenden Spitzen (Fig. 51). Eine spätere Zeit konnte die ursprüngliche Bedeutung vergessen und die Blattrihe zum wirklichen Eierstab umwandeln; jedoch ist nicht zu verkennen, daß durch die letztere Umwandlung eine Form geschaffen wurde, die in kräftiger Licht- und Schattenwirkung sich darstellt und die ebenfalls, wenn auch in

Fig. 53.



Schematische Darstellung der Entstehung der Herzblattwelle.

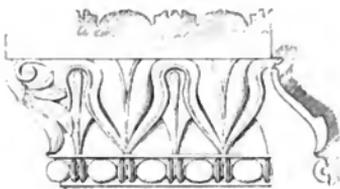
anderem Sinne als die Blattrihe, eine elastische Gegenwirkung gegen den Druck ausübt (Fig. 52). Indem die Eiformen und ihre Fassungen das Profil der Welle auch für die Vorderansicht wiederholen, wird die derselben innewohnende Wirkung vervielfacht; sie wird auf eine Reihe von Punkten verteilt und an denselben durch Formen zum Ausdruck gebracht, welche in verstärktem Maße eine elastische Spannung und Gegenwirkung gegen den Druck sichtbar machen.

Die zweite Form der stützenden Wellenleisten erhält eine

68.
Herzblatt-
welle.

Verzierung mit Blattformen, die herzförmig gestaltet sind, und wird daher gewöhnlich als Herzblattwelle bezeichnet. Die Griechen nannten dieselbe lesbisches Kymation. Auch bei dieser Verzierung wird angenommen, daß zwei hintereinander stehende, hier jedoch gleichartig geformte Blattreihen, die von einer Perlschnur festgehalten werden, vorerst lotrecht emporwachsen, jedoch unter der vorragenden Platte sich umbiegen und mit den Spitzen derart gegen den Fuß sich stemmen, daß dieselben wieder auswärts gebogen werden (Fig. 53). Die Ränder dieser Blätter erscheinen stark aufgeworfen, während die Mitte durch eine flache Rippe hervorgehoben wird. Die unten liegende Blattreihe tritt mit scharfen Rippen und flachen Rändern aus den Zwischenräumen der oberen hervor. Schon an frühen Beispielen dieser

Fig. 54.



Griechische Herzblattwelle (Erechtheion).

Fig. 55.

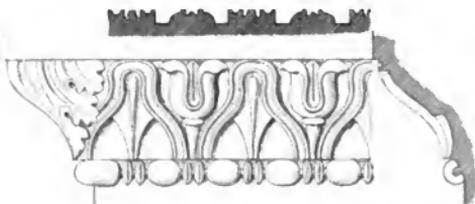


Fig. 56.



Römische Verzierungsformen für die Herzblattwelle.

Blattwelle erscheinen die Ränder der vorderen Blätter oben miteinander verbunden (Fig. 54). Später werden diese Blattränder zu einer Art Teilungsstreifen umgewandelt, der an Stelle der Blätter verschiedene Knospen- und Blütenformen zwischen sich aufnimmt (Fig. 55 u. 56). Auch hier erscheint durch die Umriss der Verzierung das Profil der Welle auf die Ansicht übertragen und hierdurch

Fig. 57.



Fig. 58.



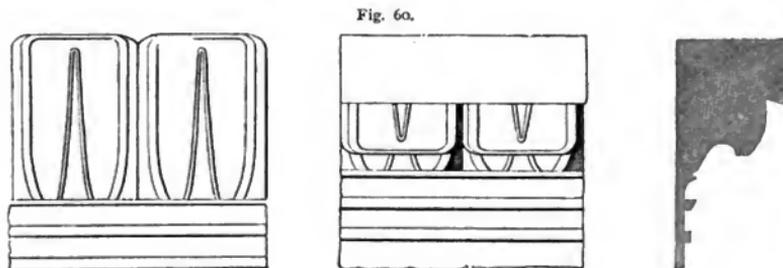
Fig. 59.



Römische Verzierungsformen für stützende Wellenleisten.

eine Verstärkung des Ausdruckes erzielt; doch läßt sich nicht verkennen, daß da, wo es sich um eine stützende Form handelt, die spätere Ausschmückung der Zwischenräume nur wie eine Spielerei erscheint und daß an dieser Stelle doch bloß die Blattform wirkliche Berechtigung haben kann (Fig. 57 bis 59).

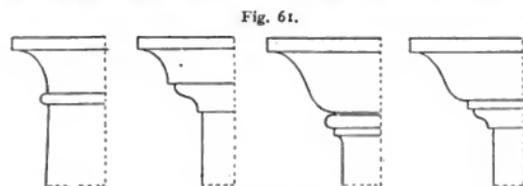
Eine Ausnahme bilden jedoch solche Wellenleisten, welche nicht bloß ein folgenden Bauteil stützen, sondern auch den mit ihnen geschmückten Bauteil bekronen sollen, wie dies namentlich bei den oberen Architravendigungen der Fall ist. Hier dürfte eine Ausgestaltung der Blattwelle, in welcher aufwärts



Schematische Darstellung für die Verzierung des dorischen Kymations²⁹⁾.

gerichtete Formen mit abwärts gerichteten wechselweise gereiht sind, wohl am Platze sein; die römischen Formen der Herzblattwelle haben in richtiger Weise an dieser Stelle besonders ihre Anwendung gefunden.

Die letzte Form der tragenden Wellenleiste endlich, die von ihrem Vorkommen an griechisch-dorischen Bauwerken gewöhnlich dorisches Kymation genannt wird, kann wegen ihrer vortretend geöffneten Form nicht wohl mit plastischen Verzierungen versehen werden, sondern erhält in der Regel bloß aufgemalte Blattformen. Diese, von lang gestreckter, vorn flach abgerundeter



Bekrönende Leisten.

Gestalt, sind mit kräftigen Streifen eingefasst und in der Mitte mit einem feinen Bande versehen, das jedoch nicht bis an das vordere Ende des Blattes reicht (Fig. 60²⁹⁾). Diese Blätter bringen für die schräge Ansicht die

Profilinie der Welle wirksam zur Geltung und beleben dieselbe durch den Wechsel der Farbgebung. Diese letzte Ausgestaltung der Welle ist mit ihrer scharfkantigen Profilierung nur in feinkörnigem Material gut ausführbar und bedingt zudem eine polychrome Ausstattung des ganzen Gegenstandes, an dem sie angewendet wird.

Die letztbehandelten Formen der Wellenleisten werden jedoch nicht nur als stützende Glieder unter den vorkragenden Platten angewendet, sondern sie dienen in kleineren Abmessungen auch als bekronende Formen solcher Platten.

²⁹⁾ Nach: ВѢТЧИНА, а. а. О.

Gewöhnlich werden bei dieser Anwendung die verbindenden Stäbchen oder Perlenschnüre weggelassen, und die Welle wird oben mit einem dünnen Plättchen bedeckt. Man hat in diesem Falle die Wellenleiste als Vorbereitung auf die von der Platte aufzunehmenden Gegenstände aufgefäst. Sie kann auch als stützende Leiste unter einer dünnen schützenden Bedeckung der Platte gedacht sein.



Fig. 62.

70.
Krönende
Formen.

Das eigentliche Symbol der Bekrönung bildet die aufwärts gerichtete Blatt- oder Palmettenreihe, die, nach vorn sich leicht überneigend, eine Krone oder einen Kranz darstellt. Als Untergrund bedarf dieselbe eine mit der Blattreihe gleichartig gebogene Fläche, die an Bauwerken, gewöhnlich die Außenseite der Rinnenleiste bildend, als Sima oder Corona bezeichnet wird. Immer ist bei der Sima die obere oder hohle Biegung größer als die untere oder erhabene. Die ursprüngliche Gestalt derselben scheint die der Hohlkehle gewesen zu sein, die allmählich am unteren, scharf vorstehenden Ende eine Abrundung erhielt und so in das doppelt gekrümmte Profil überging. Als dekorative Formen der Sima werden außer den in Lappen gegliederten Blättern und Palmetten auch Blütenkelche verwendet. Zuweilen gelangen diese Formen zugleich in wechselnder Folge zur Anwendung. In der dekorativen Kunst Griechenlands wurden als bekrönende Formen auf Ranken wechselweise aufgesetzte Palmetten und Lotosblumen angebracht, eine Schmuckform, die später in mannigfaltigen Umbildungen in der römischen und in der Renaissancekunst wiederkehrt (Fig. 62 bis 65).



Fig. 63.



Fig. 64.

Die bekrönenden Formen werden den Gegenständen oder Bauteilen, deren oberen Abschluss sie bilden sollen, entweder unmittelbar aufgesetzt, wobei ein Plättchen oder Leisten den Übergang bildet, oder dieselben werden, namentlich bei Anwendung in größerem Maßstabe, mittels besonderer kleiner Wellenleisten mit denselben verknüpft. Als solche verknüpfende oder verbindende Form wird besonders die Herzblattwelle

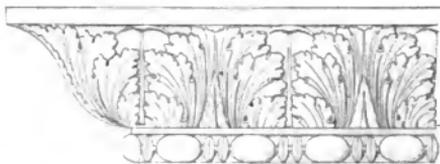


Fig. 65.

Fig. 66.



Altar oder Postament;
im Louvre zu Paris⁶¹⁾.

S. 48). Eine solche Stele bedarf zunächst eines Untersatzes, um dieselbe über den umgebenden Boden zu erheben. Die Tafel tritt mit diesem Untersatz durch eine leistenartige Schmuckform in Verbindung, welche das Füssen derselben andeutet. Im Stelenkörper selbst kommt das vom Fußboden sich Erheben, das

mit darüber befindlichem Blättchen angewendet. Zuweilen dient auch ein Rundstab, der als Perlenschnur gegliedert werden kann, als verbindende Form, wobei ein unter diesem Rundstab befindliches Plättchen mit kleiner Hohlkehle den Übergang zu der unteren Fläche bildet.

An Bauwerken wird auf die Hängeplatte, welche den lotrechten Aufbau abschließt, die bekrönende Form als letzter Abschluss gesetzt. Kleine Gegenstände dagegen, wie Postamente oder Altäre, können in der oben genannten Weise unmittelbar, ohne aufgesetzte Platte, ihre Bekrönung erhalten, wie Fig. 42, A u. 66 zeigen.

Eine besondere Gattung von kleinen architektonischen Werken bilden die Denksteine oder Stelen, wie dieselben namentlich im griechischen Altertum auf Gräbern aufgestellt wurden, um eine Inschrift oder ein Relief aufzunehmen. (Vergl. Fig. 42, B,

71.
Stelen.

Fig. 67.



Attische Stelenbekrönung⁶¹⁾.

⁶¹⁾ Faks.-Repr. nach: MADON, J. M. Die architektonischen Ordnungen der Griechen und Römer. 3. Aufl. Potsdam 1815.

Auftragen zur Geltung. Sich Erheben und Auftragen sind bedingt durch eine gedachte Kraft, welche der Schwerkraft entgegenwirkt, dieselbe gleichsam überwindet. Ein scheinbarer Überschuss dieser Kraft klingt nun in einer Form aus, welche als Bekrönung der Stele erscheint (Fig. 67 u. 68⁷²). Es sind ideale Pflanzenformen, emporwachsend, sich leicht umbiegend oder zu Ranken aufrollend, aus welchen sich eine solche Bekrönung zusammensetzt. In der aufstrebenden Pflanze giebt sich für das Auge am klarsten die der Schwerkraft entgegenwirkende Kraft des Wachsens und Aufstrebens kund. In dem leichten Überneigen der Blätter und in den Blüten ist das Aufhören dieser Kraft, das Ausklingen derselben, bemerkbar. So sind in der Baukunst die leicht geneigten Blätter, die Blumen, die Palmetten zum bekrönenden Schmuck, zum Symbol des freien Endigens nach oben geworden.

Fig. 68.

Attische Stelenbekrönung⁷².)

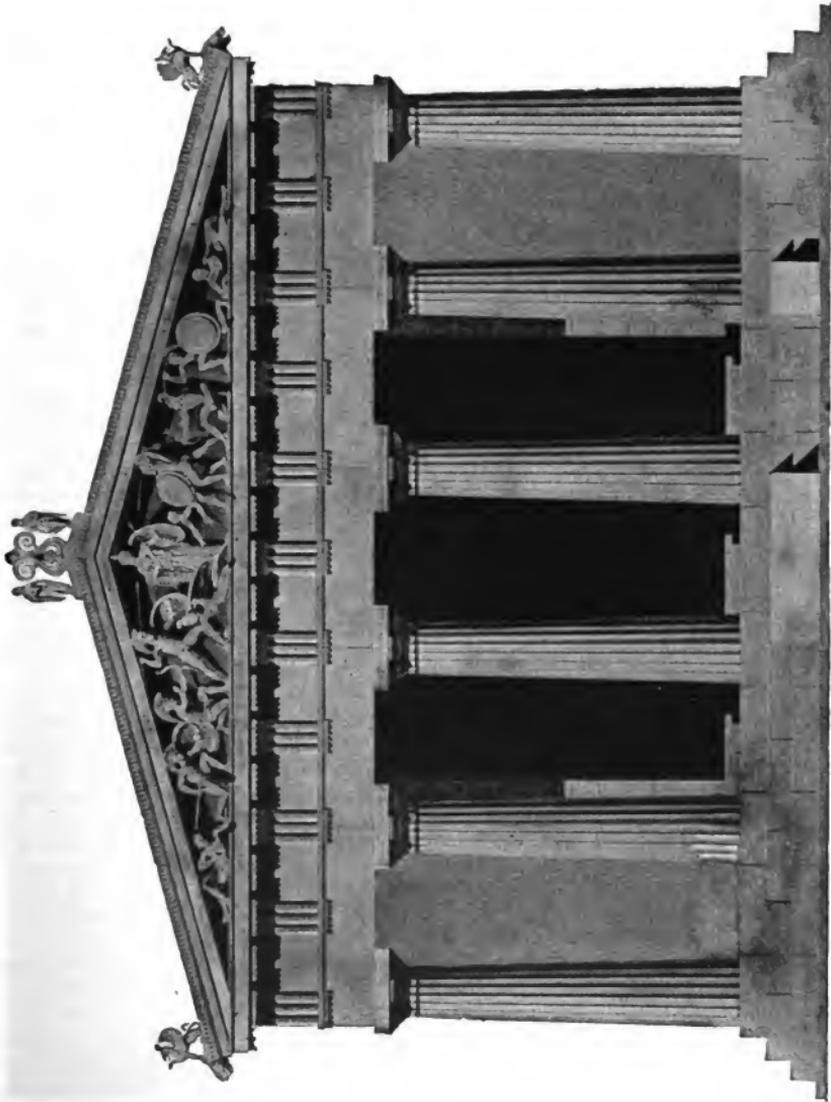
2. Kapitel.

Gegensatz zwischen Tragen und Lasten in besonderen Bauteilen.

72.
Verschieden-
heit
der Bauteile.

Mannigfaltiger als bei den besprochenen einfachen baulichen Gebilden gestalten sich die Funktionen bei den aus verschiedenen einzelnen Bauteilen sich aufbauenden Bauwerken. In letzteren erscheint jeder Teil als ein für sich bestehendes Gebilde, das jedoch vermöge seiner Bedeutung im Bauganzen mit den anderen Teilen in Beziehung tritt und gegen dieselben eine gewisse Wirkung oder Thätigkeit ausübt. Hinsichtlich der Art und Weise dieser gegenseitigen Beziehungen wird dem betrachtenden Auge in den verschiedenen Bauteilen sich bald ein großer Unterschied zeigen. Während die einen sich ihm als tragende oder stützende Teile darstellen, erscheinen ihm andere als passiv liegende oder aufruhende. Es ist einleuchtend, daß ein organisches Ausgestalten der Form nur da stattfinden kann, wo eine innewohnende Kraft oder eine sich kundgebende Thätigkeit zu einem Vergleich mit einer entsprechenden Naturform Veranlassung giebt oder doch in einer anderswo geschauten präcisen Form ihren Ausdruck finden kann. Wo dagegen die passive Ruhe als Eigenschaft des Bauteiles sich kundgiebt, wird die durch die Konstruktion bestimmte

Fig. 60.



Tempel der Athena auf der Insel Ägina. Restaurierte Ansicht 87.
Das Giebfeld und die First- und Eckzierden befinden sich in der Glyptothek zu München.

stereometrische Gestalt dem Auge auch als die für denselben geeignete Form erscheinen.

73.
Tragende
und lastende
Bauteile.

Diese gegensätzliche Bedeutung der Bauteile giebt sich in einfachster Weise da kund, wo in einem Aufbau die einen Bauteile als tragende, die anderen als lastende erscheinen. Dies ist vorzugsweise dann der Fall, wenn über einem massigen Unterbau sich eine Reihe von Stützen erhebt, die eine auf wagrechten Balken gelagerte Deckenkonstruktion tragen. Es ist der Gegensatz zwischen Kraft und Last, der in einem solchen Aufbau zum Ausdruck gelangt und eine entsprechende Formenbildung veranlaßt.

Dieser bauliche Grundgedanke kommt vor allem im griechischen Tempelbau zur Geltung und ist von demselben auf die Baukunst der Römer und auf die seit Wiedererweckung der alten Kunst entstandene Baukunst der Neuzeit übertragen worden (Fig. 69⁸³). Die folgenden Ausführungen werden somit von der griechischen Architektur als der vollkommensten künstlerischen Ausbildung jener Formen, welche den Gegensatz zwischen Tragen und Lasten zum Ausdruck bringen, ausgehen und die anderwärts entstandenen Formen beiläufig zur Vergleichung heranziehen.

Bei allen derartigen Aufbauten wird der Unterbau nur als die Unterlage der stützenden Bauteile erscheinen und dieser Aufgabe am besten in der durch die Konstruktion vorgezeichneten stereometrischen Gestalt genügen. Um den Gedanken an seine zusammenhängende Festigkeit zu erhöhen, werden unter gleichartigen Stützenreihen die einzelnen Werkstücke nicht mehr hervorgehoben, sondern für den Anblick zu einer einheitlichen, geschlossenen Tafel verbunden.

3. Kapitel.

Stützenformen⁸⁴).

a) Die menschliche Figur als Stütze.

(Karyatiden.)

74.
Karyatiden
und
Atlanten.

Die Stützen, welche auf dem Unterbau fußen, von demselben sich erheben und die Last des Gebäudes tragen, müssen unwillkürlich dem Auge als aktive, individuelle Wesen erscheinen, für die es eine entsprechende Gestalt in der organischen Natur zu suchen sich gedrängt fühlt. Was war naheliegender, als diese Gestalt zunächst in der menschlichen Figur zu sehen und somit die Stütze in das Abbild einer solchen zu verwandeln! Diese Umwandlung konnte um so leichter vorgenommen werden, wenn der stützende Bauteil in seiner Größe sich von derjenigen der menschlichen Figur nicht zu weit entfernte. So sehen wir in der That von den frühesten Zeiten der Baukunst an kleinere Stützenformen in menschliche Figuren umgewandelt (Fig. 70⁸⁴).

Der konstruktive Zweck bedingt für solche Stützenbildungen besondere Ausgestaltungen, damit dieselben, in Stein hergestellt, geeignet sind, eine bedeutende Last zu tragen. Es müssen herabhängende Locken oder Falten eines Kopfputzes den in der Masse dünnen Hals verstärken, ebenso ein faltiges Gewand wenigstens vom unteren Teile des Körpers herabhängend die Beine umhüllen, um hier eine genügend starke Masse zu erhalten. Zudem ist es an-

⁸³) Aus: BAUMPISTER, a. a. O.

⁸⁴) Vergl. zu diesen und den folgenden Kapiteln Teil II, Band 1 (Die Baukunst der Griechen) dieses »Handbuchs«.

⁸⁵) Faks.-Repr. nach: VIOUET-LE-DU, E. E. *Entretiens sur l'Architecture*. Paris 1863.

gemessen, die Figuren auf einen Untersatz zu stellen und über dem Kopf derselben ein Polster und eine Deckplatte zur Aufnahme der Last anzubringen (Fig. 71 bis 72^{86 u. 86)}.

Fig. 70.

Karyatidenhalle am Erechtheion zu Athen⁸⁴⁾.

Der römische Architektur-Schriftsteller *Vitruv* erzählt, daß die Griechen für diesen Zweck Sklavinnen aus der Stadt Karyä und kriegsgefangene Perser nachgebildet hätten und daß von ersteren der Name Karyatiden herstamme⁸⁷⁾. Wahrscheinlicher ist die Ableitung dieser Bezeichnung von

⁸⁴⁾ Aus: BAUMBIETZ, a. a. O.

⁸⁵⁾ Aus: KLEINER, L. v. Architektonische Entwürfe. Heft 4. München 1840.

⁸⁷⁾ Siehe: *Vitruv, De architectura etc.* Lib. I, 1, 5 u. 6.

Fig. 71.



Einzelne Karyatide aus Fig. 70.
(Im Britischen Museum zu London²⁰).

Fig. 72.



Karyatide aus der Walhalla
bei Regensburg²⁰.

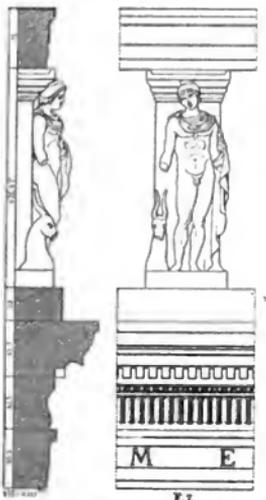
Fig. 73.

Hermenartige Karyatiden⁸⁵⁾.
Deutsche Renaissance.

Fig. 74.



Fig. 75.

Pfeiler mit Figur von der Incantada
zu Saloniki⁸⁷⁾.

Handbuch der Architektur. I. 2. (2. Aufl.)

den beim attischen Feste Karyatia tanzenden Jungfrauen, die in der bekannten Karyatiden- oder Korenhalle des Erechtheions ihre Nachbildung fanden. Der Name dieser Trägerinnen ist später vielfach auf alle Stützenformen in menschlicher Gestalt übertragen worden. Doch werden männliche Figuren richtiger Atlanten genannt.

Oft erscheint bei einer Stütze nur die obere Hälfte als menschliche Figur bis zu den Hüften gebildet, die untere Hälfte dagegen in Gestalt eines sich nach unten verjüngenden vierseitigen Pfeilers belassen. Der Übergang von dem einen Teile in den anderen ist alsdann durch ornamentale Formen oder durch eine herumgeschlungene Draperie maskiert. Derart gebildete Stützen werden selten freistehend, sondern meistens an eine Rückwand angelehnt in dekorativer Weise angewendet (Fig. 73 u. 74⁸⁶⁾).

Bei größeren Konstruktionen ist es jedoch unmöglich, die Stütze in der freistehenden menschlichen Gestalt auszuführen. Hier muß an der konstruktiven Form des Bauteiles festgehalten werden, und die Figur kann nur in andeutender Weise vor dem Pfeiler auftreten. So erscheint sie in steifer Stellung vor den Pfeilern ägyptischer Tempelhöfe, indem sie gleichsam den lotrechten Pfeiler nochmals wiederholt. Aber auch da, wo sie in der griechischen Architektur in freier Haltung in Relief vor dem Pfeiler angebracht ist (Fig. 75⁸⁷⁾), hat sie immer noch dieselbe Bedeutung wie die steife ägyptische Statue, nämlich eine Ver sinnbildlichung der konstruktiven vierseitigen Stütze zu sein.

Bei den kolossalen Giganten, welche die Decke im Tempel des Zeus zu Agrigent trugen, dienten die erhobenen Arme zur Verstärkung des stützenden Kopfes, während der Rumpf und die Beine nach rückwärts mit den unmittelbar hinter denselben stehenden Pfeilern teilweise verbunden waren. Die Figuren, denen der Ausdruck gewaltiger Kraftanstrengung innewohnt, sind somit nicht als eigentlich freistehende Träger zu betrachten (Fig. 76⁸⁸⁾).

Die Anwendung der menschlichen Figur zur Stützenform verbietet sich bei großem Maßstabe dieses Bauteiles aus konstruktiven und aus Zweckmäßigkeitsgründen. Schon die

⁸⁵⁾ Faks.-Repr. nach: MEYER, F. S. Ornamentale Formenlehre. Leipzig 1866.

⁸⁶⁾ Faks.-Repr. nach BÜTLMANN, J. Die Architektur des klassischen Altertums und der Renaissance. Stuttgart 1872.

⁸⁷⁾ Faks.-Repr. nach: MÜLLER, O. Denkmäler der Kunst. Göttingen 1832.

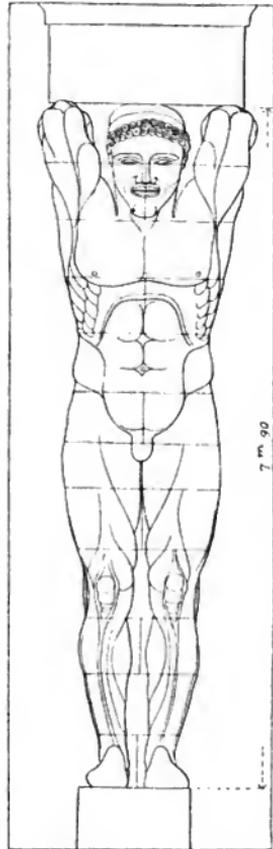
75-
Figuren
vor
Pfeilern.

Zusammensetzung der Giganten von Agrigent aus vielen Werkstücken ergab für die Ausbildung der Körperformen bedenkliche Schwierigkeiten. Was aber noch besonders in das Gewicht fällt, ist der monströse Charakter solcher Bildungen, wenn dieselben, weit über den Maßstab der menschlichen Figur hinausgehend, als Stützen in Raumanlagen angewendet werden und so zum unmittelbaren Vergleich mit den sich um sie her bewegenden Menschen herausfordern. Die Anwendung derselben wird sich somit auf kleinere bauliche Bildungen von vorwiegend dekorativem Charakter beschränken müssen. Wo dagegen die freistehende Stütze als wesentlicher Bauteil im großen auftritt, ist es notwendig, sie zunächst in konstruktiv zweckmäßiger Form zu bilden und alsdann dieser Form durch geeignete Weiterbildung den ihrer Funktion entsprechenden organischen Charakter zu verleihen.

b) Die Säulen.

Der stützende Bauteil findet seine architektonisch vollkommenste Ausgestaltung in jener Form, welche man als Säule zu bezeichnen pflegt. Nach allgemeiner Meinung ist sie entstanden aus dem vierseitigen Pfeiler durch immer weitergehende Abkantung der Ecken; sie hat jedoch erst in ihrer rundgewordenen Form einen lebendigen Charakter angenommen durch Hinzufügen einer organischen Vermittelung zwischen ihr, als dem aufstrebenden und stützenden Teil, und der auf ihr ruhenden Last. Dieses vermittelnde oder verbindende Stück, das Kapitell, war geeignet, derjenigen Thätigkeit, welche in der menschlichen Figur der Karyatide, im ganzen zum Ausdruck gelangt, nämlich das Tragen oder Stützen, durch hierzu besonders erfundene Kunstformen zur Geltung zu bringen. Aber auch der eigentliche Säulenkörper, welcher Schaft heißt, erwies sich einer Ausgestaltung fähig, durch welche er als mächtig emporstrebender und somit der Last entgegenwirkender Bauteil charakterisiert wird und somit in eine organische Form übergeführt erscheint. Schaft und Kapitell sind die ursprünglichen Bestandteile kraftvoller, wuchtiger Säulenformen sowohl in Ägypten wie in Griechenland. Erst später wurden zierlichere, schlankere Formen der Säule noch mit einem Fuß oder einer Basis versehen, wodurch eine Vermittelung zwischen ihr und dem Fußboden hergestellt und ihre Standfähigkeit scheinbar erhöht ist. Die Betrachtung der einzelnen Bestandteile der Säule soll nun die verschiedenen Möglichkeiten ihrer organischen Ausgestaltung vor Augen führen.

Fig. 76.



Atlante aus dem Zeustempel zu Agrigent⁴⁰⁾.

76.
Teile
der Säule.

1) Schaft.

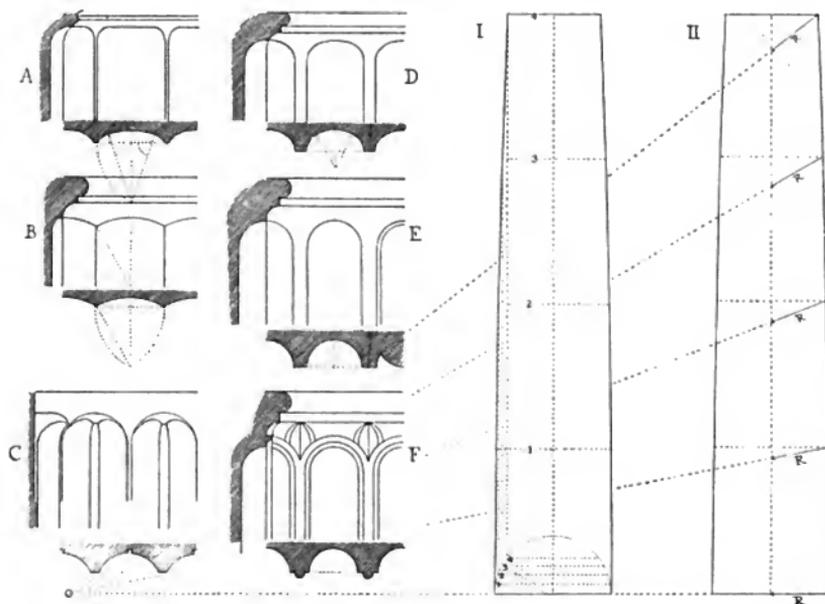
Als zweckmäßige konstruktive Form der runden Freistütze, die man als Säule zu bezeichnen pflegt, wurde bereits früher eine Verstärkung derselben nach unten erkannt. Hierdurch wird die nötige Standfestigkeit erzielt und zugleich dem nach unten wachsenden Drucke Genüge geleistet.

Gewöhnlich betrachtet jedoch das Auge die Säulenform von unten nach oben und sieht so in der erwähnten konstruktiven Gestalt derselben eine Verjüngung des Schaftes nach oben.

Schon in der so entstandenen nach oben verjüngten Form erblickt das Auge eine dem Gesetze des Wachstums entsprechende Eigenschaft. Diese Eigenschaft wird jedoch wesentlich verstärkt durch Hervorheben der lotrechten

77.
Verjüngung.78.
Kannelüren.

Fig. 77.



A u. B. Dorische Kannelierung. C bis F. Jonische und korinthische Kannelierung.

I u. II. Konstruktion der Entasis.

Richtung mittels entsprechender Linien in der dekorativen Ausgestaltung. Keine Form kann in dieser Hinsicht eine bessere Wirkung erzeugen, als die Riefelung der Schaftfläche durch lotrechte Rinnen, die Kannelüren. Das Auge ist veranlaßt, diesen Linien zu folgen und so den Blick zur oberen Endigung des Schaftes hingeleiten zu lassen.

Nun könnte diese Riefelung des Schaftes auch so bewirkt werden, daß die Oberfläche desselben in Teile, die nach außen stabartig vortreten, gegliedert würde. Thatsächlich haben sowohl Säulenformen im alten Ägypten wie auch

Kandelaberschäfte in der klassischen Kunst eine solche Gliederung erhalten. Diese Ausgestaltung läßt indes den Schaft als aus einzelnen Stäben zusammengesetzt erscheinen. Da die dünnen Stäbe jedoch bei großer Länge nur eine geringe Druckfestigkeit besitzen, so bedingt eine solche Gliederung auch Binden, welche die Stäbe in nicht zu großen Abständen scheinbar zusammenhalten.

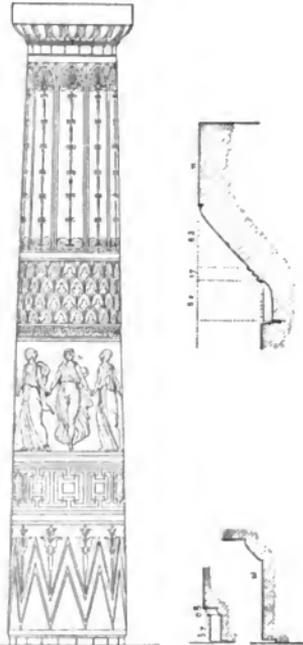
Damit der Schaft als einheitlicher Körper erscheine, dürfen die Riefelungen oder Kannelüren nach dem Vorbild verschiedener Pflanzenstengel nur so gestaltet werden, daß nach außen vortretende Kanten oder Rippen und zwischen denselben eingesenkte Streifen oder Rinnen entstehen. Die so gebildeten Kannelüren scheinen einem inneren Drucke oder einer Spannung nach außen entgegenzuwirken und durch die vortretenden Rippen gewissermaßen die Mantelfläche zu verstärken.

Die Kannelüren sind im Querschnitt entweder halbkreisförmig, wobei zwei Einziehungen durch einen schmalen Streifen, den Steg, getrennt werden, oder sie sind flach segementförmig oder elliptisch gebogen und berühren sich gegenseitig in scharfen Kanten. Im ersteren Falle können die Aushöhlungen bis zu gewisser Höhe wieder mit runden Stäben ausgefüllt werden, so daß neben denselben nur noch eine schmale Vertiefung bleibt.

Die der Säule zukommende Thätigkeit besteht im Stützen der auf ihr ruhenden Last. Neben dem Aufstreben muß somit im Schaft derselben eine der Last entsprechende Kraftäußerung zum Ausdruck gelangen. Wenn, wie dies hier der Fall ist, für einen solchen Ausdruck nicht unmittelbar in der Natur vorhandene organische Formen zur Verfügung stehen, so kann dieselbe nur durch scheinbare elastische Gegenwirkung veranschaulicht werden. Eine solche Gegenwirkung giebt sich kund, wenn die Linie eines sonst geraden stützenden Stabes durch den Druck leicht gebogen wird oder wenn durch die auf einem Körper aufruhende Last eine solche innere Spannung in seiner Masse entsteht, daß seine Seitenflächen eine leichte Schwellung erhalten. Beim Säulenschaft genügt eine leichte Ausbauchung der Fläche, um das zum Tragen nötige Kraftmaß dem Auge zur Veranschaulichung zu bringen. Diese Ausbauchung oder Schwellung des Schaftes wurde von den Griechen mit dem Namen Entasis bezeichnet.

Konstruktion der Entasis (Fig. 77, I und II). — I: Über dem unteren Durchmesser wird ein Halbkreis geschlagen; auf denselben von den Enden des oberen Durchmessers Lote gefällt; die übrig bleibenden seitlichen Bogen in eine Anzahl gleiche Teile und in ebensoviele Teile auch die Schafthöhe geteilt; durch die Teilpunkte der letzteren wagrechte Linien gezogen und auf dieselben die Teilpunkte der Bogenstücke der Reihe nach durch Lote übertragen. Die Verbindung dieser Punkte giebt ein Stück einer Ellipse.

Fig. 78.

Griechische Mantelsäule²⁷⁾.

II: Mit dem unteren Halbmesser R wird von einem Endpunkt des oberen Durchmessers ein Bogen durch die Säulennachse geschlagen und von diesem Endpunkt durch den erhaltenen Schnittpunkt eine Gerade gezogen, bis dieselbe den verlängerten unteren Durchmesser schneidet. Von diesem Schnittpunkt aus werden beliebig viele Gerade über die Säulennachse hinaus gezogen und auf jeder derselben von der Achse an der untere Halbmesser R aufgetragen. Die Verbindung der Endpunkte giebt eine von der durch Konstruktion I gefundenen etwas verschiedene Kurve, die sich besonders für stark verjüngte Säulen eignet.

Fig. 79.



Säule vom Tempel der Artemis zu Ephesos⁴¹⁾.

des Schaftes bis zur Beunruhigung gesteigert erscheint.

Während die Schwellung die Tragkraft unmittelbar ausdrückt, wird dieselbe in anderer Weise angedeutet, indem Formen, welche dem Zerdrücken entgegenwirken, also die Biegungsfestigkeit scheinbar verstärken, angebracht werden. Dies sind den Säulenschaft zusammenhaltende oder bindende Zieraten in Gestalt von Reifen, Beschlägen u. s. w.

Wo weniger eine streng organische, als vielmehr eine dekorative Ausgestaltung des Säulenschaftes angestrebt wird, kann derselbe ganz oder teilweise mit ornamentalen oder auch figürlichen Formen bekleidet werden. Immerhin wird das Aufstreben desselben noch stark betont durch eine Bekleidung mit Blattformen, wie am Kandelaberschafter in Fig. 22. Sog. Mantelsäulen der griechischen Baukunst, welche infolge der oben und unten am Mantel angebrachten feinen Profile keineswegs als unvollendet angesehen werden dürfen, haben vielleicht eine Ausschmückung durch ornamentale Malerei erhalten, wie Fig. 78 dieselbe andeutet.

Eine eigentümliche Art solchen freien Schmuckes findet sich an den Säulen des Artemis-Tempels zu Ephesos, bei welchen die Schäfte am unteren Ende mit einem mit Figuren in flachem Relief geschmückten Bande umschlossen sind (Fig. 79⁴¹⁾).

Auch die Kunst der Renaissance hat die Säulenschaft zuweilen reich mit ornamentaler Bekleidung geschmückt, um dieselben mit dem übrigen Reichtum eines dekorativen Werkes in Einklang zu bringen.

Eine besondere Beachtung verdienen schliesslich noch die gewundenen Säulen, wie dieselben schon *Raffael*, vielleicht nach einem antiken Vorbilde, in einem Gemälde gezeichnet und wie sie dann namentlich die spätere Renaissance bei dekorativen Werken angewendet hat. Solche Säulen gewähren bei ihrer Zusammenstellung in Hallen einen merkwürdig bewegten Anblick, in welchem das organisch lebendige Wesen

2) Basis.

Bei kurzem, gedrungenem Schaft mit starker Verjüngung erscheint seine Unterfläche genügend breit, um einen soliden Stand zu sichern, und es kann somit

80.
Schmuck.

81.
Ursprüngliche
Form.

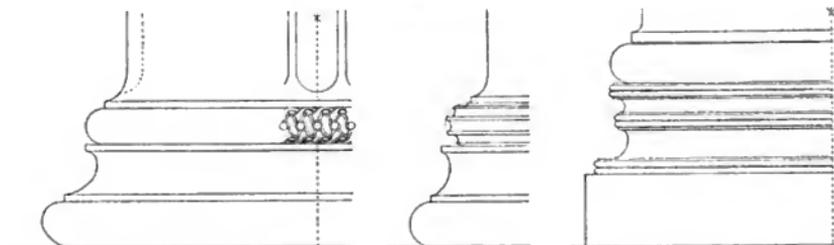
⁴¹⁾ Aus: *STUEL*, a. a. O.

dieselbe unmittelbar auf den Unterbau gesetzt werden. Bei schlankem Schaft dagegen verlangt das Auge eine Verbreiterung desselben auf der Standfläche oder eine Verbindung mit derselben durch einen besonderen Untersatz, welcher Fuß oder Basis der Säule genannt wird. Die ursprünglichen Formen der Säulenfüße sind offenbar aus Scheibenformen, die auf der Drehbank hergestellt wurden, hervorgegangen. Die wagrechten Einziehungen, Riefen und Rundstäbe können keinen anderen Ursprung haben, als den eines fast unwillkürlichen Ergebnisses der Herstellungstechnik. Doch liegt in der vollkommenen Ausbildung derselben der Ausdruck einer elastischen Wirkung, indem durch die Einziehungen die Kraft in der Scheibe konzentriert erscheint und diese so dem Drucke des Schaftes durch innere Spannung entgegenwirkt.

8a.
Polsterartige
Form.

Hinsichtlich der Außenflächen dieser Scheibenformen sind zwei Ausgestaltungen hervorzuheben. Entweder wird diese Außenfläche nach der Mitte eingezogen, und die vorstehenden Ränder werden mit Plättchen oder allenfalls auch mit Rundstäben versehen. Eine solche Form nannten die Griechen Trochylus. Oder die Mitte der Scheibe erhält eine Ausbauchung oder Schwellung,

Fig. 80.



Antike Basis.

Jonische Basis.

in welcher Gestalt sie Torus oder Pfühl heißt. Beide Formen der Scheibe können in der oben angegebenen Weise mit kannelürenartigen Riefelungen verziert werden; doch ist für die Ausbauchung derselben, die unter dem Drucke der aufliegenden Last entstanden zu sein scheint, eine Verzierung mit einem Riemengeflecht, das den Scheibenrand fest zusammenzuhalten scheint, mindestens ebenso angemessen. Die römische Kunst hat namentlich für den Torus noch andere Verzierungformen erfunden, so Blattgewinde und netzartige Geflechte, wie früher in Fig. 44 bis 48 (S. 52) gezeigt wurde.

Für die Bildung von Säulenfüßen werden gewöhnlich zwei oder drei Scheibenformen übereinander gesetzt. In ältester Form werden eine oder zwei Einziehungen mit einem darüber gesetzten Pfühl verbunden. Später wird zwischen zwei Pfühlen oder Toren, von denen der obere eine geringere Breite erhält, eine Einziehung angebracht.

Bei dieser letzteren Zusammensetzung kommt, wie überall bei der Übereinanderstellung von mehreren Profilen, der Wechsel der Formen hauptsächlich in Betracht. Erstere Art der Säulenfußbildung hat ihre vollendete Form gefunden in der jonischen Basis der alexandrinischen Zeit, während die letztere Art als attische Basis in Athen ausgebildet und später hauptsächlich in die

römische und die Renaissancebaukunst hinübergenommen wurde. Die jonische Basis bedurfte von Anfang zum Schutze der feinen Formen des Trochylus eines vierseitigen Tafeluntersatzes oder einer Plinthe, während die attische Basis erst später mit einer solchen ausgestattet wurde (Fig. 80).

Die Verbindung von Basis und Schaft geschieht in einfachster Form dadurch, daß letzterer am unteren Ende eine hohlkehlenartige Ausweitung mit Plättchen erhält. Diesem Plättchen kann noch ein feiner Rundstab hinzugefügt werden, der namentlich geeignet ist, die Lagerfuge zwischen Basis und Schaft zu verdecken.

In der römischen Baukunst ist zuweilen über der Basis das untere Ende des Schaftes durch einen Blattkranz eingefasst, wodurch die Verbindung mit der Basis noch verstärkt und das Emporwachsen des Schaftes in augenfälliger Weise veranschaulicht wird.

3) Kapitell.

In der oberen Endung, dem Kopf oder dem Kapitell der Säule, begegnet, für das Auge sichtbar, deren aufstrebende Kraft der aufruhenden Last des Gebälkes. An dieser Stelle muß die stützende Kraft in ihrer äußeren Form eine solche Gestalt annehmen, daß sie in derselben die entgegenwirkende Last zu überwinden scheint. Daher kann das Kapitell als der eigentliche Kraftmesser der Säule bezeichnet werden.

Konstruktiv ist es zunächst bestimmt, den Übergang aus dem runden Schaft zur ebenen Unterfläche des darauf ruhenden Baukörpers zu bilden. Es ist somit notwendig, daß die Kapitellform nach oben in eine vierseitige Platte endige, auf welcher die lastenden Teile bequem aufgelagert werden können. Zwischen dieser lastenaufnehmenden Platte und dem oberen Ende des runden Schaftes zeigen nun die Kapitelle der verschiedenen Stile die mannigfaltigsten Bildungen, in welchen jedoch immer einerseits das Bekrönen der aufstrebenden Säulenform, andererseits das Wirken der Kraft gegenüber der Last zum Ausdruck gelangt. Als wesentliche Kapitellbildungen sind die folgenden in der klassischen Baukunst entwickelten Formen zu betrachten.

α) Dorisches Kapitell.

Als konstruktiv zweckmäßige Vermittelung des runden Schaftes mit der quadratischen Deckplatte wurde bereits früher die Einschubung eines umgekehrten Kegelstutzens zwischen die genannten Bauteile hervorgehoben (siehe Art. 26, S. 16). Nun kann die Mantelfläche dieses Stutzens eine Schwellung erhalten, durch welche eine elastische Gegenwirkung gegen den Druck der Platte veranschaulicht wird (Fig. 78 u. 81⁴²⁾. Hierdurch wird die starre Form des Stutzens in eine Polsterform verwandelt, bei welcher jedoch nicht ein weiches Ausquellen, sondern ein straffes Anspannen der Kraft sich kundgibt. Als Ausdruck der größten Kraftwirkung erscheint hierbei eine solche Ausgestaltung der Schwellung, bei welcher die Umrisslinie von unten mit geringer Ausbiegung straff ansteigt und oben in scharfer Kurve einwärts abbiegt. Die Verbindung dieser Polsterform mit dem Schaft wird durch 3 bis 5 scharfkantige Riemchen bewirkt, gegen deren unterstes die Kannelüren stumpf anlaufen. (Vergl. Fig. 103.)

Von guter Wirkung ist an dieser Stelle auch eine kleine, mit aufwärts gerichteten Blättern verzierte Hohlkehle oder Einziehung. Hier scheint die

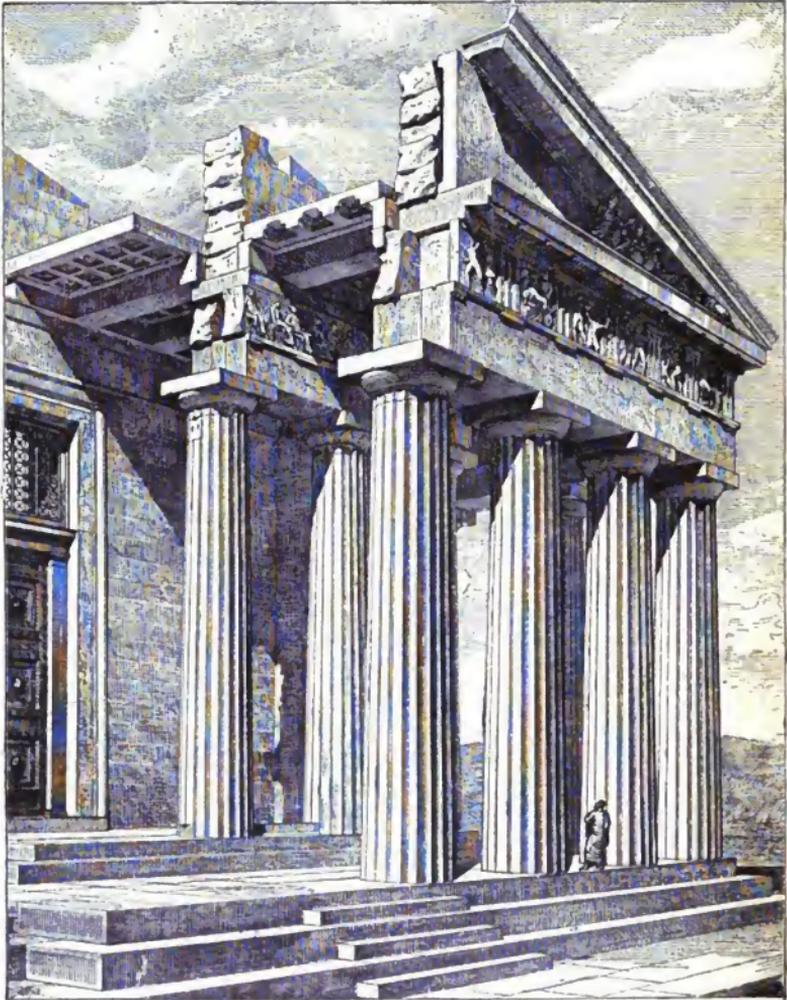
83.
Funktion.

84.
Griechisch-
dorische
Säule.

⁴²⁾ Nach: NEMANN, Wiener Vorlegeblätter, Wien 1888.

stützende Kraft der Säule sich zu konzentrieren, um nachher in die Ausbreitung des Echinus überzugehen.

Fig. 81.



Nordostecke des Parthenon, mit hergestelltem Durchschnitt⁴²⁾.

In dieser feinen und doch kraftvollen Bildung erscheint das Kapitell als passender Abschluss auf einem gedrunenen, massigen und stark verjüngten

Schafte, der geeignet ist, eine große Last zu tragen. Es bildet mit einem solchen zusammen diejenige Form der Säule, welche nach dem griechischen Volksstamm, der dieselbe bei seinen Tempelbauten vorzugsweise angewendet, als dorisch bezeichnet wird.

Die griechisch dorische Säule erhält keine Basis, indem sie bei ihrer gedungenen Form ohne eine solche genügende Standfestigkeit besitzt; ihre Höhe beträgt das 5- bis 7-fache des unteren Durchmessers; der Schaft wird ungefähr um $\frac{1}{8}$ des unteren Durchmessers verjüngt. Die Kannelüren, gewöhnlich 20 an der Zahl, sind flach elliptisch und stoßen in scharfen Kanten zusammen.

Die dorische Säule ist wahrscheinlich in Stein entstanden, und ihr Ursprung dürfte auf Ägypten zurückgehen. Wenn griechische Schriftsteller von hölzernen Säulen an alten dorischen Tempeln berichten, so dürfte hier das Holz als geringes Surrogat für den Stein angewendet worden sein. Die verwandten ägyptischen Säulenformen lassen deutlich die Entstehung aus dem abgekanteten Steinpfeiler erkennen. Namentlich das Kapitell ist, wie bereits früher erwähnt, die einfachste Form, die in Steinmaterial als Übergang aus dem vieleckigen oder runden Schaft in die quadratische Deckplatte hergestellt werden kann. In Holz dagegen ist die Herstellung dieses Kapitells mit erheblichen Schwierigkeiten verknüpft, während die jonische Kapitellform, die wir unter β betrachten werden, aus diesem Material hervorgegangen sein dürfte.

Wesentlich anderer Art ist die römisch-dorische Kapitellform, bei welcher ein stark gebogener Wulst, der meistens in einen Eierstab umgewandelt wird, die Platte stützt. (Vergl. Fig. 115.) Da die genannte Verzierung als eine Reihung von umgebogenen Blättern aufgefaßt wird, bei der runde und spitze Formen wechselweise folgen, so erscheint hier das Tragen der Last nicht mehr durch einen elastisch gespannten Körper, sondern durch die unter der Platte sich umbiegende Blattreihe angedeutet. Der Eierstab wird am unteren Ende stets von einer Perlenschnur oder wenigstens von einem Rundstab begleitet; dies ist einer Binde, welche die umgebogene Blattreihe am Körper festhält. Darunter folgt ein breites Band, der Hals des Kapitells, der seinerseits vom Schaft durch Rundstab und Plättchen abgegrenzt wird. Stets ist die Zahl der Kannelüren, gewöhnlich 20, mit derjenigen der Eiformen am Wulst des Kapitells übereinstimmend. Diese Kapitellform, deren Ausdruck derber als jener der griechisch-dorischen Form ist, eignet sich zur Bekrönung eines schlankeren Schaftes.

85.
Römisch-
dorische
Säule.

Die römisch-dorischen Säulen haben 8 bis 9 untere Durchmesser zur Höhe und sind mit einer Basis versehen, die aus einem runden Pfühl und einer quadratischen Platte besteht.

β) Jonisches Kapitell.

Statt der quadratischen Deckplatte haben wir schon bei den konstruktiven Formen als obere Endigung von hölzernen Stützen ein aufgesetztes Sattelholz als zweckmäßige Form kennen gelernt. Aus dieser nur den hölzernen Freistützen eigentümlichen Konstruktion dürfte jene Kapitellform hervorgegangen sein, die nach dem griechischen Volksstamm, an dessen Bauwerken dieselbe zuerst auftritt, die jonische genannt wird. Das Sattelholz, das bestimmt war, die Last aufzunehmen und auf die Stütze überzuleiten, verlangte eine der Funktion entsprechende dekorative Ausbildung. Hier schien nun die gerollte Spirale mit der in ihr gebundenen Elastizität dem Auge die entsprechende Ausdrucksform zu bieten (Fig. 82). Wenn auch anfänglich nur spielend angewendet, wurde dieselbe allmählich zu einer klaren und ausdrucksvollen Kunstform entwickelt.

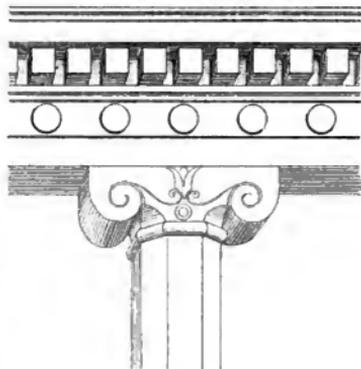
86.
Grundform.

Am entwickelten Steinkapitell ist das ursprüngliche Sattelholz zu einem streifenartigen Mittelstück geworden, welches durch die abwärts gebogene Linie

87.
Entwickelte
Gestalt.

der unteren Begrenzung als ein in elastischer Spannung befindliches Polster charakterisiert ist; es endigt beiderseits in gerollten Spiralen oder Voluten, in welchen sich die elastische Spannung anzusammeln und auf die obere Begrenzung des Polsters übertragen scheint. Die Zeichnung der Spiralscheibe wird durch ein vortretendes schmales Band oder ein Rundstäbchen hervor gehoben, das oben über dem Mittelstück die beiden Spiralen verbindet und in der Mitte einer jeden sich um eine kleine Scheibe aufrollt. Die Seitenflächen des Volutenpolsters erhalten eine starke Einziehung und in der Mitte ein breites Band, mit dem die Voluten scheinbar aufgebunden sind. Eine dünne Deckplatte vermittelt das Mittelstück des Polsters mit dem aufliegenden Balken. Als Übergang vom Volutenpolster zum Schaft wird dieselbe Form angebracht, welche die quadratische Deckplatte des römisch-dorischen Kapitells mit dem Schaft vermittelt, nämlich der mit Eiformen verzierte runde Wulst. Auch hier steht die Zahl der Eiformen stets in Übereinstimmung mit der Zahl der Kannelüren, die 24 beträgt, und als oberer Abschluß des Schaftes wird auch hier häufig ein Band zwischen den Wulst und die Kannelüren eingeschaltet. Je eine Perlschnur oder ein Rundstab bilden sowohl die untere Begrenzung des Eierstabes, wie auch diejenige des darunter befindlichen Bandes (Fig. 83).

Fig. 82.



Dieses Band selbst erhält als Schmuck durch Ranken verbundene Palmetten und Blütenkelche, die entweder sämtlich aufwärts gerichtet sind oder bei denen stehende mit hängenden Formen abwechseln (Fig. 84 u. 85⁴³).

Der Kranz von Eiformen und die ihn begleitende Perlschnur dürften aus einem metallenen Reifen, der oben um den hölzernen Schaft der Säule gelegt wurde, hervorgegangen sein. Wenigstens läßt die alte Metalltechnik des Orients, namentlich Phöniziens, in welcher vorzugsweise das Treiben von Blechen und das Gravieren derselben gebräuchlich waren, einen solchen Ursprung vermuten. Erwähnt sei hier der Kapitellschmuck der Säulen vor dem Salomonischen Tempel, die besondere Prachtstücke solcher Metalltechnik gewesen zu sein scheinen.

Neben der zweiseitigen jonischen Kapitellform hat schon früh eine andere Form Anwendung gefunden, die aus quadratischem Grundriß hervorgegangen ist und deren Ecken von vier Volutenpaaren geziert werden. Diese Form scheint wesentlich anderen Ursprunges zu sein als das eigentliche jonische Kapitell und hat mit letzterem nur die in der orientalischen Dekorationskunst häufig angewendete Spirale gemeinsam. Während das jonische Kapitell, wie schon erwähnt, aus einer Holzkonstruktion hervorgegangen sein dürfte, ist das vierseitige Volutenkapitell wahrscheinlich auf eine Metallbekleidung einer quadratischen Deckplatte zurückzuführen (Fig. 86⁴⁴).

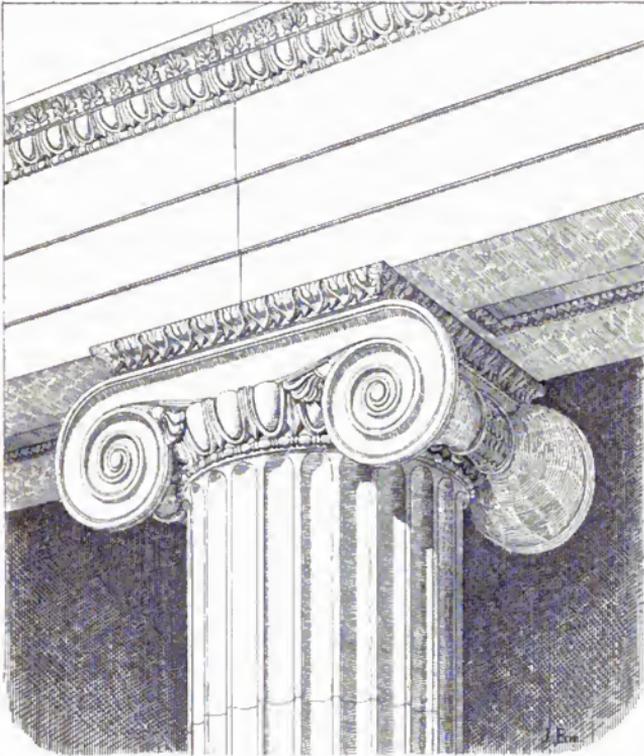
Die Ausgestaltung dieser Form ist nicht, wie bei den bereits betrachteten Kapitellen, jemals eine klar durchgebildete geworden. Es giebt sich vielmehr

⁴³) Aus: Gewerbeblatte, Jahrg. 1868.

⁴⁴) Nach: LAMUS, *Fragments d'architecture antique*. Paris o. J.

ein Schwanken darin kund, ob die vier Eckvoluten aus den Seitenflächen des Abakus sich entwickeln oder ob dieselben aus dem den Schaft bekrönenden Eierstab emporwachsen sollen. In beiden Fällen erscheinen die Voluten als etwas äußerlich Befestigtes oder an einen Kern Angesetztes, wie dies namentlich an dem ältesten Beispiele dieser Form im Tempel zu Phigalia klar ausgesprochen ist.

Fig. 83.



Jonisches Kapitell vom Tempel der Athena zu Priene.

In dieser mit der inneren Bedeutung des Kapitells nicht völlig verwachsenen äußeren Form mag es liegen, daß deren Anwendung in den Zeiten strengen organischen Kunstschaffens sich auf innere Räume, namentlich auf Peristyle der Häuser, beschränkte und daß sie vielmehr erst in jenen Zeiten, welche die Formen nur nach ihrer dekorativen Wirkung schätzten, für monumentale Architektur in Aufnahme kam. Letzteres gilt sowohl von der Ver-

fallzeit des römischen Altertums, als von der späten Zeit der Renaissance, deren Stil gewöhnlich als barock bezeichnet wird. Immerhin ist die Anwendbarkeit des vierseitigen Kapitells infolge seiner quadratischen Grundriffsform eine weniger beschränkte als diejenige des jonischen Volutenkapitells, das mit seiner Stellung an die Längsrichtung des Architravs gebunden ist (Fig. 87⁴²⁾.

Fig. 84.



Fig. 85.



Bei diesem, sowie bei den folgenden vierseitigen Kapitellen, nämlich dem korinthischen und dem kompositen, ist zu beachten, daß die Ausladung der Voluten in der Diagonalansicht eine ungleich größere wird, als dieselbe in der geraden Ansicht ist. Ein solches Kapitell, das in der geraden Ansicht sogar etwas stumpf aussieht, kann in der Diagonalansicht sehr gut wirken. Beim Entwerfen solcher Formen sollten, um keine Täuschung zu erfahren, immer die genannten beiden Ansichten nebeneinander gezeichnet werden.

⁴²⁾ Aus: MACH, a. a. O.

Fig. 86.

Basis und Kapitell einer Säule am *Forum triangulare* zu Pompeji⁴¹⁾.

In der spät-griechischen und in der römischen Baukunst verliert das Mittelstück des Volutenpolsters die abwärts vorhandene Schwellung und wird in der Ansicht zum geraden Verbindungsstreifen zwischen den Spiralscheiben. Sowohl an römischen, wie auch an Renaissancekapitellen erscheint dieser Streifen zuweilen mit Blattornament ausgefüllt, das sich von der Mitte aus entwickelt und sich beiderseits in die Spiralscheiben hinein erstreckt. Auch die Seitenflächen des Volutenpolsters werden mit Blättern, die vom mittleren Bande gegen die Ränder sich erstrecken, bekleidet. (Vergl. Fig. 109.)

89.
Spätere
Formen.

Fig. 87.

Vierseitiges jonisches Kapitell
von Scamozzi⁴²⁾.

Das jonische Kapitell bereitet durch seine Form auf die Längsrichtung des Architravbalkens vor und bildet so zwischen demselben und dem Schaft eine passende Vermittelung. Es ist ursprünglich an Säulen, die zwischen massige Antepfeiler gestellt wurden, entstanden und eignet sich seiner Form nach auch nur zu derartiger Anwendung. Es kann wohl bei Vorhallen mit einfacher Säulenstellung auch an die Ecke gerückt werden; wenn da-

90.
Eckkapitell.

gegen eine Säulenstellung sich auch seitlich fortsetzen und das Eckkapitell somit nach vorn und nach der Seite eine Frontansicht erhalten soll, so wird für dasselbe eine Bildung notwendig, die seiner ursprünglichen Bedeutung widerspricht und die immer als ein Notbehelf betrachtet werden muß. Es werden nämlich gewissermaßen zwei Kapitelle im rechten Winkel ineinander geschoben; hierdurch wird eine Ausbiegung der äußeren Voluten in der diagonalen Richtung notwendig, und an der inneren Ecke ergeben sich zwei im rechten Winkel zu einander stehende halbe Volutenflächen. An griechischen Tempelbauten findet sich ein solches Eckkapitell vielfach angewendet; die neuere Baukunst dagegen hat seinen Gebrauch zu vermeiden gesucht und die jonische Kapitelform überhaupt nur da angewendet, wo ihre normale Form zweckmäßig war. (Vergl. Fig. 106.)

Die jonische Säule ist schlanker als die dorische, indem sie 9 bis $9\frac{1}{2}$ untere Durchmesser zur Höhe erhält. Der Schaft derselben wird nur um $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{7}$ des unteren Durchmessers verjüngt und erhält zur Vermittelung mit der Standfläche eine Basis, die entweder aus zwei Pfählen mit zwischengesetzter Einziehung oder aus Pfahl, Einziehung und quadratischer Platte zusammengesetzt wird.

γ) Korinthisches Kapitell.

Wesentlich verschieden von den besprochenen zwei Formen des Kapitells ist eine dritte Form, bei welcher nicht sowohl der lastende Druck des getragenen Bauteiles, als vielmehr die aufstrebende Kraft der Säule veranschaulicht wird. Schon in der alt-ägyptischen Architektur wurde die Pflanze als Symbol des Emporwachsens und Aufstrebens auf Pfeiler und auf Säulen übertragen. An den Säulen erscheinen die Stengel kannelürenbildend um den Schaft gereiht und oben am Hals durch eine Binde zusammengefaßt. Über dieser bilden die noch geschlossenen Blumenknospen einen Knauf, der mit seiner ausgebauchten Form die kleine quadratische Deckplatte stützt.

Bei einer anderen Kapitellbildung ragen über einer Blattrreihe die Blüten in dichter Stellung am glockenförmigen Kelch empor und bilden eine zackige Krone, deren leicht übergeneigte Spitzen den lastenden Druck des Gebälkes nur leicht andeuten. Bei dieser zweiten, späteren Form hat meistens die Kannelürenriefelung des Schaftes durch Stengel einer reichen Bilderschrift Platz machen müssen, und die ursprüngliche Dekoration desselben ist nur noch durch die Blattrreihe an dessen Fusse angedeutet.

An diesem ägyptischen Grundgedanken festhaltend, erscheinen in Griechenland die ältesten Formen jener Kapitellbildung, die in ihrer späteren Entwicklung als korinthisch bezeichnet wird. Das schematisch angedeutete ägyptische

Fig. 88.



Kapitell aus dem Apollotempel bei Milet⁴⁹⁾.

⁴⁹⁾ Faks.-Repr. nach: MAUCH, a. a. O.

Blatt ist hier bereits zum schön geformten, stilisierten Akanthusblatt geworden, über dessen Reihung ein Kranz von schmalen Schilfblättern den glockenförmigen Kelch umschließt. Oder es bilden zusammengereichte Palmetten eine Krone, über welcher mitunter ein Eierstab das Tragen der Deckplatte andeutet (Fig. 88 ⁴⁶).

Fig. 89.

Korinthisches Kapitell aus Pästum ⁴⁷).

Die älteren derartigen Kapitellbildungen zeigen 8 Ranken, die zwischen den in gleicher Anzahl zum Kranze gereihten Blättern emporwachsen und sich oben zu 4 Paaren vereinigen, welche, zu Spiralen aufgerollt, die Ecken der Deckplatte stützen. Die vier zwischenliegenden Kelchflächen werden gewöhnlich

93.
Ranken-
bildung.

Fig. 90.

Kapitell vom Denkmal des *Lysikrates* zu Athen ⁴⁸).

von Palmettenzierden ausgefüllt. Auch finden sich zuweilen an dieser Stelle Büsten oder kleine Figuren angebracht (Fig. 89 ⁴⁷). An späteren Formen entwickeln sich aus 8 Stengeln, die aus den Zwischenweiten der oberen Blattreihe emporwachsen, je zwei Ranken, die sich oben wieder paarweise vereinigen und

⁴⁷) Faks.-Repr. nach: BÜHLMANN, a. a. O.

⁴⁸) Faks.-Repr. nach: BÜTTCHER, a. a. O.

in größeren Spiralen die Ecken der Deckplatte stützen, in kleineren die zwischenliegenden Flächen des Kelches schmücken (Fig. 90⁴⁹).

Alle diese um den Kapitellkelch her angelegten Formen scheinen in ihrer lotrechten Richtung die emporstrebende Kraft des Schaftes ausklingen zu lassen. Je höher nach oben gerückt, um so mehr biegen sich diese Formen um und deuten so den auf der Säule lastenden Druck an. Aber es ist hier nicht mehr der Körper des Kapitells selbst, welcher in elastischer Spannung der Last entgegenwirkt; sondern diese Wechselwirkung ist durch eine dekorative Bekleidung des Kernes, der selbst eine kegel- oder kelchförmige Gestalt hat, zum Ausdruck gebracht.

Fig. 91.

Kapitell aus dem Inneren des Pantheon zu Rom⁴⁹).

In der Gestaltung der Blätter giebt sich von ihrem ersten Auftreten an griechischen Kapitellen bis zu ihrer späteren Anwendung an der römisch-korinthischen Kapitellform eine große Wandelung kund. Ursprünglich gehen die Blattrippen vom Fußpunkt der Mittelrippe strahlenförmig auseinander; die einzelnen Blattlappen sind rundlich und in 5 scharf geschnittene Spitzen geteilt. Allmählich werden die einzelnen Blattrippen in ihrem unteren Verlaufe zu der Mittelrippe parallel, während sie nach oben wenig auseinander gehen. Die Falten zwischen denselben vertiefen sich und ergeben so eine kräftige Betonung der lotrechten Richtung. Die Blattlappen werden länglicher, die einzelnen Blattspitzen oval oder olivenblattförmig. Die Rippen und Falten der Blattrichtung

⁴⁹) Faks.-Kepr. nach: PIRANESI, F. *Il Pantheon*. Rom o. J.

erscheinen nun wie eine Fortsetzung und ein letztes Ausklingen der Kannelüren des Schaftes. Auch die früher häufig gebogenen Stengel der Ranken steigen zuletzt lotrecht empor und lassen so die stützende Form der letzteren ebenfalls als aus der lotrechten Schaftichtung hervorgehend erscheinen (Fig. 91⁴⁹).

Die Deckplatte war ursprünglich von rein quadratischer Form, erhielt jedoch später eingebogene Seiten und abgestumpfte Ecken. Die seitliche Fläche

⁹⁴
Deckplatte.

Fig. 92.



Kapitell aus dem Hofe des Palastes Gondi in Florenz.

derselben wird von unten nach oben hohlkehlenartig gebogen, und an ihrem oberen Rande mit einer Wellenleiste bekrönt, die häufig als feiner Eierstab ausgebildet erscheint.

Die Mitte derselben wird zumeist mit einer weit vorragenden Blume geschmückt, die auf einem Stengel, der hinter den mittleren Ranken emporwächst, sitzt. Statt der Blumen können hier auch Palmetten, die über den Ranken sich erheben, einen passenden Schmuck bilden.

95-
Kleine
Kapitelle.

Die zuletzt geschilderte Weise der Kapitellbildung erscheint jedoch nur für einen großen Maßstab geeignet. Bei kleineren Säulen dagegen ist es angezeigt, die Formen der Kapitelle zu vereinfachen und dieselben auf die wesentlichen Elemente zu beschränken. Hier können die einfachen ursprünglichen Bildungen wieder verwertet und der in ihnen geschaffene Formenkreis weiter entwickelt werden. Namentlich hat die italienische Frührenaissance, geleitet durch einige römische Vorbilder, in solchen Kapitellformen eine große Mannigfaltigkeit entwickelt. Statt eines Blattkranzes sind an denselben gewöhnlich nur vier große, frei geformte Akanthusblätter angebracht, welche unmittelbar die Eck-

Fig. 93.



Komposites Säulenkapitell aus der *Opera del Duomo* in Florenz.
(Italien. Renaissance. — Die Spitzen der Blätter sind abgebrochen und auch die oberen Partien teilweise beschädigt.)

voluten stützen. Zwischen denselben ist die Kelchfläche mit verschiedenartigen Ornamenten geschmückt, die oben an der Platte in irgend eine bekrönende Form endigen. Häufig entwickeln sich die Ranken, welche die Eckvoluten bilden, ebenfalls aus diesen Verzierungen, und die ganze Bekleidung des Kelches erhält so einen organischen Zusammenhang (Fig. 92).

96.
Säule.

Das Kapitell wird vom Schaft durch Rundstab und Plättchen getrennt. Der Schaft wird in seinen Verhältnissen demjenigen der jonischen Säule ähnlich gestaltet und erhält ebenfalls 24 Kannelüren. Die Pfähle der Basis werden häufig mit all den plastischen Dekorationen ausgestattet, die bereits früher als für diese Form passend erwähnt worden sind.

Kleinere Säulen bleiben meistens unkanneiert und erhalten eine einfache attische Basis. Auch bei großen Säulen wird der Schaft, wenn derselbe aus farbigem Steine besteht, glatt belassen, um die Schönheit des Materials zur Geltung zu bringen.

δ) Komposites Kapitell.

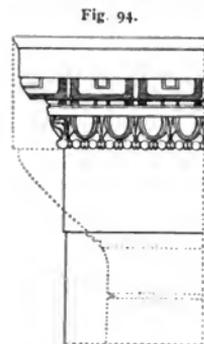
Als eine eigenartige Verbindung der vierseitigen jonischen mit der korinthischen Kapitellform ist das komposite Kapitell zu betrachten. Bei demselben ist der nach korinthischer Art mit zwei Blattreihen bekleidete Kelch mit einem kräftigen Eierstab bekrönt; aus diesem erheben sich große Voluten, die, an der Deckplatte sich anschließend, sich in der diagonalen Richtung herausbiegen und gegen den Eierstab hin sich aufrollen. Zwischen den Blättern des oberen Blattkranzes erheben sich auch Stengel, die jedoch in kleine, am Kelche flach anliegende Ranken endigen. Die diagonal stehenden Blätter dieses Kranzes stützen unmittelbar die kräftigen Eckvoluten (Fig. 93; vergl. auch Fig. 119).

Eine Entwicklung der Voluten aus der Blattbekleidung ist hier nicht mehr vorhanden, sondern es wird durch letztere blofs das Emporsteigen derselben aus dem Kelche vorbereitet, ohne dafs sonst zwischen den beiden Formen irgend ein Zusammenhang bestände. In dieser kompositen Form liegt jedoch eine gröfsere Kraft und derbere Wirkung als im korinthischen Kapitell, dessen Voluten als Ausläufer von Stengeln nur in zierlicher Gestalt entwickelt werden können. Demgemäß wurde auch dieses Kapitell vorzugsweise da angewendet, wo eine kräftige Wirkung der einzelnen Kapitellform erzielt werden sollte. (Vorgekröpfte Säulen an den römischen Triumphbogen; Gewölbe tragende Säulen in den Thermensäulen.)

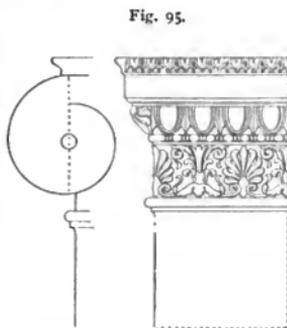
97.
Gestalt.98.
Charakter.

c) Die Pfeiler- oder Pilasterformen.

Der vierseitige Pfeiler ist zwar nicht in dem Maße wie die Säule, doch immerhin in andeuterer Weise ebenfalls einer organischen Ausgestaltung als Freistütze fähig. Der Fuß desselben kann ähnlich wie derjenige der Säule mit Pfühlformen und zwischengesetzter Einziehung gebildet werden. Der vierseitige Schaft dagegen darf als stereometrischer Körper nur eine geringe Verjüngung und Schwellung erhalten, weil, in diagonalen Richtung gesehen, diese Abweichungen von der prismatischen Gestalt bedeutend verstärkt erscheinen.

99.
Basis und
Schaft.

Dorisches Pilasterkapitell vom Tempel zu Rhamnus.



Jonisches Pilasterkapitell von der Glyptothek zu München.

In den meisten Fällen wird weder Verjüngung, noch Schwellung angebracht, sondern dem Pilasterschaft eine prismatische Gestalt gegeben.

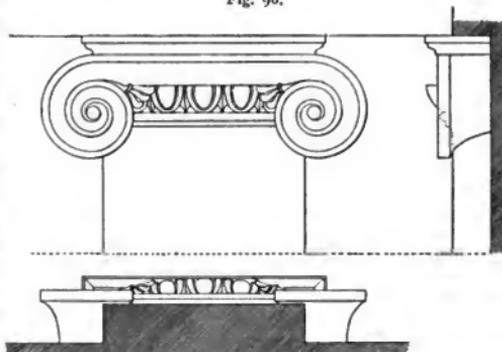
Vielfach erscheint es angemessen, denselben ebenfalls mit einer Kannelierung zu versehen und ihn so namentlich neben Säulen als Wandpfeiler diesen ähnlich zu machen.

Da dem Pilaster-
schafte nicht jenes Maß
von emporstrebender le-
bendiger Kraft eigen
scheint wie dem Schafte
der Säule, so kann in
dem darauf befindlichen
Kapitell auch nicht jene
entschiedene Gegenwir-
kung von Kraft und Last
zum Ausdruck gelangen,
wie dies beim Säulen-
kapitell der Fall ist. Ne-
ben griechisch-dorischen
und jonischen Säulen-
kapitellen werden daher
gewöhnlich solche For-
men der Pilasterkapitelle
angebracht, bei welchen
Blattwellen unter einer
Deckplatte das Tragen an-
deuten (Fig. 94 u. 95). Am
dorischen Pilasterkapitell
besteht diese Welle aus
einem dorischen Kymation,
am jonischen dagegen aus
einer Herzblattwelle oder
einem Eierstab. Zuweilen
werden die beiden letzteren
Wellenleisten übereinander
gesetzt. Die Deckplatte
wird meistens mit einem
feinen Profil bekrönt. Ein
Bandstreifen begrenzt das
Kapitell nach unten; seine
Palmettenzierden bilden
eine Bekrönung des Schaftes.

Die Renaissance hat auch
bei der dorischen und jonischen
Ordnung gewöhnlich ein dem
Säulenkapitell ähnliches
Pilasterkapitell angebracht
und so ein freieres Anwen-
den der beiden Formen in
der Komposition des ganzen
Bauwerkes ermöglicht
(Fig. 96).

Neben dem korinthischen
Säulenkapitell wird eben-
falls ein diesem ähnliches
Pilasterkapitell verwendet
(Fig. 97⁶⁰). Entweder wird
die entwickelte Form des
ersteren auf den vierseitigen
Pilaster übertragen, oder es
werden freier gestaltete
Formen verwendet,

Fig. 96.



Jonisches Pilasterkapitell der Renaissance.

Fig. 97.

Korinthisches Pilasterkapitell von der Portikus der Octavia zu Rom⁶⁰⁾⁶⁰⁾ Faks.-Repr. nach: LAMOUR, a. a. O.

Fig. 98.

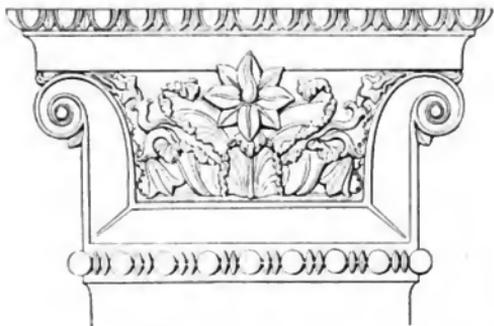
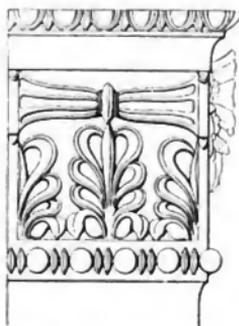


Fig. 99.



Vorder- und Seitenansicht eines Pilasterkapitells zu Pompeji.

die blofs die Gesamtverhältnisse des Säulenkapitells wiederholen. Zunächst kommen hier jene Kapitelle in Betracht, bei welchen eine sofaartige Form als der die Platte stützende Teil erscheint. Von einem wagrechten Bande steigen an den Ecken lotrechte Streifen empor, die sich unter der Platte zu

Fig. 100.



Pilasterkapitell aus der Kirche Sa. Maria dei miracoli zu Venedig.

Voluten aufrollen. Die so umrahmte Fläche ist mit einem Rankenornament ausgefüllt, dessen Mitte durch eine große Blume, eine Maske oder eine Büste besonders hervorgehoben wird (Fig. 98 u. 99). Bei anderen Kapitellen werden die Ecken der Deckplatte von Voluten gestützt, die sich von der Mitte aus entwickeln und ihrerseits wiederum von den überfallenden Enden von Eckblättern getragen erscheinen (Fig. 100). Oder geflügelte Tierfiguren oder Masken werden unmittelbar an den Ecken als Träger der Platte angebracht und die mittlere Fläche mit Rankenwerk ausgefüllt.

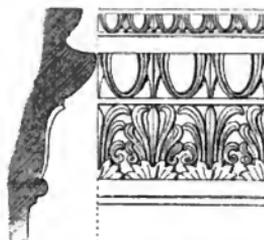
In allen diesen de-

korativen Formen kann sich ein größeres Maß freier Erfindung geltend machen, als an den mit dem Ausdruck der Kraft organisch gebildeten Säulenkapitellen statthaft erscheint.

101.
Wand.

Auch die Wand kann als tragender Bauteil durch eine fortlaufende Bekrönung mit einer Kapitellform charakterisiert werden. Zu solcher Bekrönung eignen sich jedoch nur die Formen des dorischen und jonischen Pilasterkapitells mit Deckplatte, Wellenleiste und Palmettenband (Fig. 101). In solcher Weise haben namentlich die Cellawände der griechischen Tempel einen trefflichen oberen Abschluß erhalten.

Fig. 101.



Griechische Wandbekrönung.

4. Kapitel.

Formen des Gebälkes.

102.
Architrav.

Für die Deckenkonstruktion ist als Unterlage und zur Vermittelung mit den Stützen zunächst ein starker Balken notwendig, welcher die gesamten für die Deckenbildung erforderlichen Teile aufnimmt und ihre Last auf die einzelnen Stützen überträgt. Dieser auf den Stützen liegende und dieselben verbindende Balken heißt Architrav. Der auf ihm ruhenden Last entsprechend, bedarf dieser Balken einer starren, der Durchbiegung widerstrebenden Form, die durch ihre Steifigkeit das Freitragen auf ziemlich große Strecken ermöglicht. Da bei dieser Form nur ein passives Aufnehmen und Übertragen der Last stattfindet, so kann diese Bedeutung nur in der konstruktiv zweckmäßigen Gestalt ihren angemessenen Ausdruck finden; der Architrav bleibt in allen seinen Anwendungen stets der prismatische Balken von rechteckigem Querschnitt. Nur an seinem oberen Ende, auf dem die Deckenkonstruktion unmittelbar aufruhrt, verlangt das betrachtende Auge eine vorbereitende und vermittelnde Leiste.

103.
Ursprung
der
Gebälkformen.

Bei den ursprünglichen baulichen Bildungen sind sowohl der Architravbalken, als auch die Deckenkonstruktion aus Holz hergestellt worden, und die Eigenschaften dieses Materials haben die später in Stein übertragenen Formen bestimmt. Da in diesen ursprünglichen Konstruktionen sich verschiedene Formen der Zusammenfügung und Bekleidung entwickelten, so haben dieselben ebenfalls in Stein ihre Nachbildung gefunden. In solcher Weise sind die eigentümlichen Formen der Gebälke entstanden, die zunächst bei den griechischen Tempeln angewendet wurden, später aber als feststehende Bauformen in die Baukunst der Römer und in jene der Renaissance übergegangen sind.

a) Dorisches Gebälk.

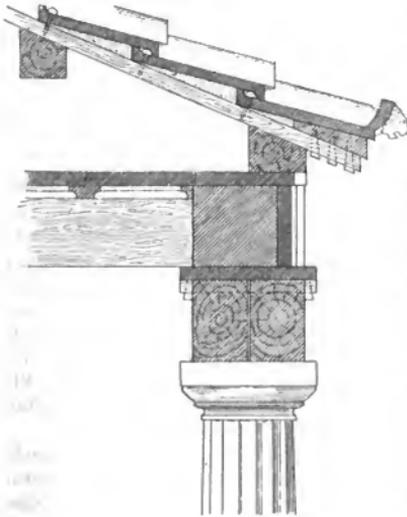
104.
Ursprüngliche
Holz-
konstruktion.

In der ersten Periode der griechischen Kulturentwicklung, die als das heroische Zeitalter bezeichnet wird, scheint diejenige Form des Tempelbaues, die später, zufolge ihrer Anwendung in den Gebieten des dorischen Stammes, als dorisch bezeichnet wird, ihren Ursprung genommen zu haben. Wenn auch die Anfänge des dorischen Stils in der sog. mykenischen Kunst vielleicht noch mit dem flach geneigten Leimdach zusammenhängen, so dürfte doch der entwickelte Holzbau des dorischen Tempels bereits mit einem aus Platten und

Hohlziegeln zusammengesetzten Ziegeldach versehen gewesen sein⁵¹⁾. Die eigenartige Ausbildung der Außenseite von Decke und Dach hat sich wahrscheinlich zunächst an den Langseiten der aus einfacher Cella bestehenden Heiligtümer, sowie an den großen Sälen der Herrscherseite aus der Konstruktion ergeben und ist alsdann in dekorativer Weise auf die Stirnseite des Baues übertragen worden. Am entwickelten Holztempel kann die Zusammensetzung des Oberbaues etwa in folgender Weise beschaffen gewesen sein (Fig. 102).

Der Architrav wurde in der Breite aus zwei Balken zusammengesetzt und diese oben durch flache, vorragende Querstücke verbunden, die, beiderseits mit starken Nagelreihen versehen, das Auseinanderweichen der Balken verhinderten⁵²⁾. Auf diesen bildeten Bretter aus hartem Holz oder Tafeln aus ge-

Fig. 102.



branntem Stein die Unterlage für die Deckenbalken. Aus diesen konstruktiven Teilen wären die späteren bekronenden Formen des Architravs, die Tropfenleisten und die Tănia, hervorgegangen. Die darüber folgenden Deckenbalken erhielten an ihrer Stirnseite eine eigenartige Form, indem dieselben entweder mit Einschnitten versehen oder, was wahrscheinlicher ist, zum Schutze gegen den Regen und zur Verdeckung der Holzrisse mit drei nebeneinander gesetzten und abgekanteten Brettchen verkleidet wurden. Diese Verkleidung der Balkenenden dürfte die Grundform der späteren Triglyphen bilden. Über diesen Deckenbalken nahm ein Längsholz oder eine Pfette eine Lage von starken Dielen auf, die in der Dachform geneigt befestigt wurden. Auf diese Dielung wurde eine Schicht von Lehm, die mit Stroh gemischt war, aufgetragen,

und in diese wurden alsdann die großen Ziegelplatten gelegt, deren seitliche Zusammenstöße mit Hohlziegeln überdeckt wurden. An der Traufseite des Daches waren als Abschluss der Lehm- und Unterlage der letzten Ziegelreihe ein oder mehrere Längenhölzer notwendig, welche auf die vorragenden Enden der Dachdielen aufgelegt und von unten her festgenagelt wurden. So ergaben sich die Mutulen mit ihren Nagelköpfen und der hohe Dachbord, die spätere Hängeplatte oder das Geison⁵³⁾.

Für die Erklärung der Entstehung des dorischen Gebälkes ist auch die altherkömmliche Bemalung der einzelnen Formen in Betracht zu ziehen. *Vitruv*

⁵¹⁾ Vergl.: REUSS, F. v. Ueber das Verhältnis des mykenischen zum dorischen Baustil. München 1866.

⁵²⁾ Die Tropfenleisten wurden in der griechisch-dorischen Architektur stets als notwendiger Bestandteil des Architravs aufgefaßt, indem dieselben auch da, wo im Fries die Triglyphen fehlten, angebracht wurden. (Vergl. das innere Gebälk des Parthenon; die Innenseite des Gebälkes am Tempel zu Rhannus zeigt die Form in ihrer ursprünglichen Bedeutung.)

⁵³⁾ Vergl.: VITRUV, a. a. O., IV, 2.

berichtet¹⁰⁵), daß die Triglyphen mit blauer Wachsfarbe bemalt wurden. Ebenso giebt sich an den erhaltenen Überresten auch in der Färbung der übrigen Teile eine große Gleichartigkeit in der Anwendung der Farben kund. Wie die Triglyphen, sind auch die Mutulen und die Tropfenleisten am Architrav gewöhnlich blau bemalt; die Metopen und die Tania dagegen zeigen meistens eine rote Färbung. Es hat somit den Anschein, daß die blaue Wachsfarbe ursprünglich zum Schutze der Stirnseiten des Holzes diene. Die Färbung der Tania und der Metopen mag dagegen eine Nachahmung der Farbe des gebrannten Thones sein, aus dem diese Teile im Holzbau wahrscheinlich hergestellt worden sind.

105.
Übertragung
in Stein.

Alle diese ursprünglich konstruktiven Formen, deren Einzelheiten uns jetzt zum Teile schwer verständlich sind, scheinen später, als man den vergänglichen Holzbau aufgab, unmittelbar in Stein übertragen worden zu sein, um als dekorativer Schmuck zu dienen. Die Querschnittsabmessungen mußten im neuen Material bedeutend vergrößert werden, um die einzelnen Teile haltbar zu machen; aber das Ganze behielt immer noch das Aussehen des hölzernen Aufbaues. Doch erhielten mit der dekorativen Anwendung die Formen auch eine neue Bedeutung. Die Balkenkopfen über dem Architrav, welche Triglyphen genannt werden, bildeten mit den nun geschlossenen Zwischenräumen, den Metopen, eine rhythmische Reihung von schmalen und breiten Formen. Die Metopen selbst boten den willkommenen Anlaß zu bildlichen Ausschmückungen, die mit ihren bewegten Formen zu den starren lotrechten Linien der Triglyphen einen wirkungsvollen Gegensatz abgaben. So ist mit dem Triglyphenfries ein reiches Band entstanden, welches das Gebälk als die Bekrönung des ganzen Aufbaues in wirkungsvoller Weise schmückt. Die Triglyphenteilung wird einerseits durch die Tropfenleisten oder Regulen des Architravs vorbereitet; andererseits klingt dieselbe nach oben in den Formen der Hängeplatte aus. An dieser bilden die Dielenenden oder Mutulen eine tragende Form, die zugleich das freie Vorkragen oder Schweben zum Ausdruck bringt. Letztere Auffassung hatte sich schon bei der Anwendung in der römischen Architektur so festgesetzt, daß die Nagelköpfe als Tropfen oder Guttae bezeichnet wurden (Fig. 103¹⁰⁶).

Die Hängeplatte oder das Geison wurde unten mit einer scharfen Unterschneidung versehen, die das Abtropfen des an der Außenfläche herabfließenden Wassers bewirkt und daher als Wassernase bezeichnet wird. Oben erhielt die Hängeplatte zur Aufnahme des vorstehenden Dachrandes eine tragende Blattwelle. Zudem bedurfte dieselbe eines bekrönenden Abschlusses, zu dessen Form das untere Ende des Ziegeldaches die Veranlassung bot. Die Enden der Hohlziegel wurden nämlich in passender Weise in bekrönende Palmettenzierden umgewandelt. Entsprechend der konstruktiven Fügung des Daches wurden die so entstandenen Stirnziegel über jeder Mutule angebracht und solcher Gestalt die rhythmische Triglyphenteilung in doppelter Zahl wiederholt.

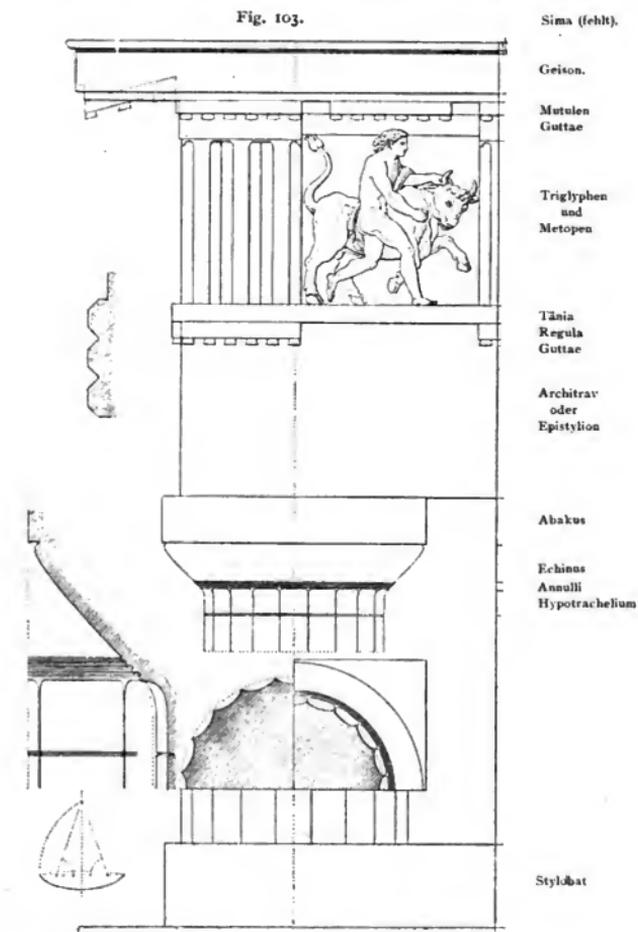
106.
Spätere
Formen.

Das dorische Gebälk der römischen und der ihr folgenden Renaissance-Architektur erhielt allmählich verschiedene dekorative Zuthaten, durch die es die ursprünglich konstruktive Form verloren hat und zur Anwendung neben anderen reich gestalteten Bauformen geeignet wurde. In dieser dekorativ umgewandelten Form ist es auch in der Baukunst der Gegenwart vorzugsweise

¹⁰⁵ Vergl.: VITRUV, a. a. O., II, 1.

¹⁰⁶ Faks.-Repr. nach: BÜHLMANN, a. a. O. — Die Höhe der Säule mit Kapitell beträgt $\frac{5}{8}$ untere Durchmesser, die Giebelecke mit Schnitt ist in Fig. 112 dargestellt.

gebräuchlich. Der Architrav wird nun der Höhe nach in zwei ungleich breite Streifen geteilt. Im Fries erhalten die quadratisch geformten Metopen reiche ornamentale Füllungen. Über dem Fries wird eine Wellenleiste oder sogar ein Zahnschnitt, der seinem Ursprung nach dem jonischen Gebälke angehört, als



Dorische Ordnung vom Tempel des Theseus zu Athen⁵⁶⁾.

Übergangsform eingeschaltet. Die Mutulen werden entweder nur noch in Relief an der Unterfläche der Hängeplatte, und zwar bloß über jeder Triglyphe, angedeutet oder als wagrechte starke Balkenköpfe, die ebenfalls eine feine Blattwelle tragen, ausgebildet. Die Hängeplatte wird zunächst mit einer Wellen-

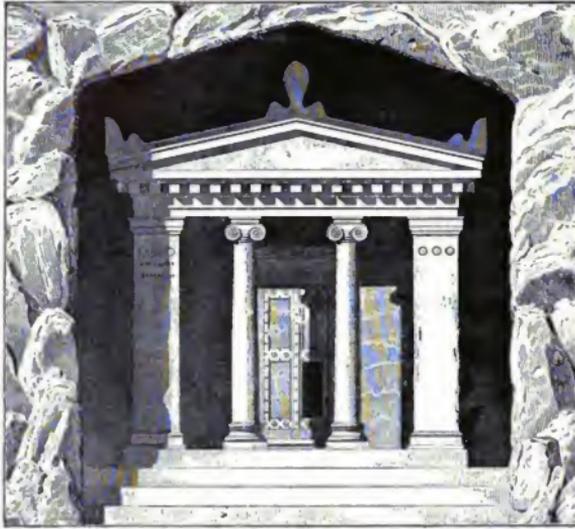
leiste und über derselben mit einer Rinneleiste bekrönt, die entweder in Gestalt einer Hohlkehle oder einer doppelt gekrümmten Sima auftritt, jedoch in der Regel keine Verzierung erhält. Zudem werden die Abmessungen des ganzen Gebälkes weniger massig und schwer gehalten, als dies in der griechischen Tempel-Architektur der Fall war. (Vergl. Fig. 115 u. 116.)

b) Jonisches Gebälk.

^{107.}
Ältere Form.

Aus einer Deckenkonstruktion, die wir bereits bei den konstruktiven Bauformen (siehe Art. 21, S. 14) als dem orientalischen flachen Dache eigentümlich

Fig. 104.



Grabfassade bei Telmissos (Lykien¹⁰⁷).

kennen gelernt haben, dürfte das Gebälk der jonischen Ordnung hervorgegangen sein. Doch ist diese Deckenkonstruktion wahrscheinlich schon vor ihrer Übertragung in Steinformen in den nördlich von ihrer Heimat gelegenen Ländern mit einem geneigten Dache versehen worden, so daß ihre Aufsenseite bereits eine vorragende Dachtraufe besaß. Eigentümlich ist dieser Deckenbildung die dichte Balkenlage, die, über den Architrav vorragend, statt des ursprünglichen Dachbrettes den später hinzugekommenen Traufband aufnahm (Fig. 104¹⁰⁸). Schon frühe dürften an der Aufsenseite dieser Konstruktion als Übergänge einerseits vom Architrav zu den Balkenköpfen, andererseits von diesen zum Dachrand verbindende Leisten angebracht worden sein, die später nach der Steinübertragung in Blattwellen verwandelt wurden.

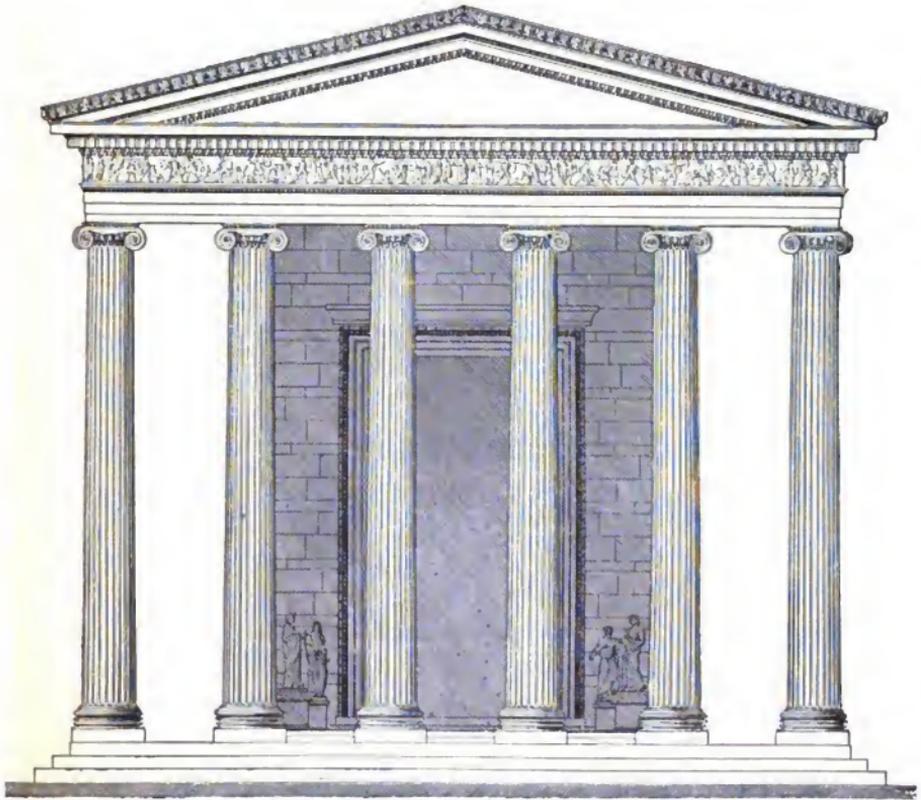
^{108.}
Spätere Form.

An den jonischen Tempelbauten, an denen diese Formen in Stein zur An-

¹⁰⁷) AUS: SYREL, S. 2. O.

wendung gelangten, machte sich bald das Bedürfnis geltend, das Gebälk als die Dominante des Gebäudes reicher zu gestalten, als die vorbildliche Holzkonstruktion gewesen war. Die hauptsächlichste Änderung, die nun vorgenommen wurde, bestand darin, daß man zwischen Architrav und Balkengesims einen breiten Streifen einschaltete, der, zur Aufnahme bildlichen Schmuckes

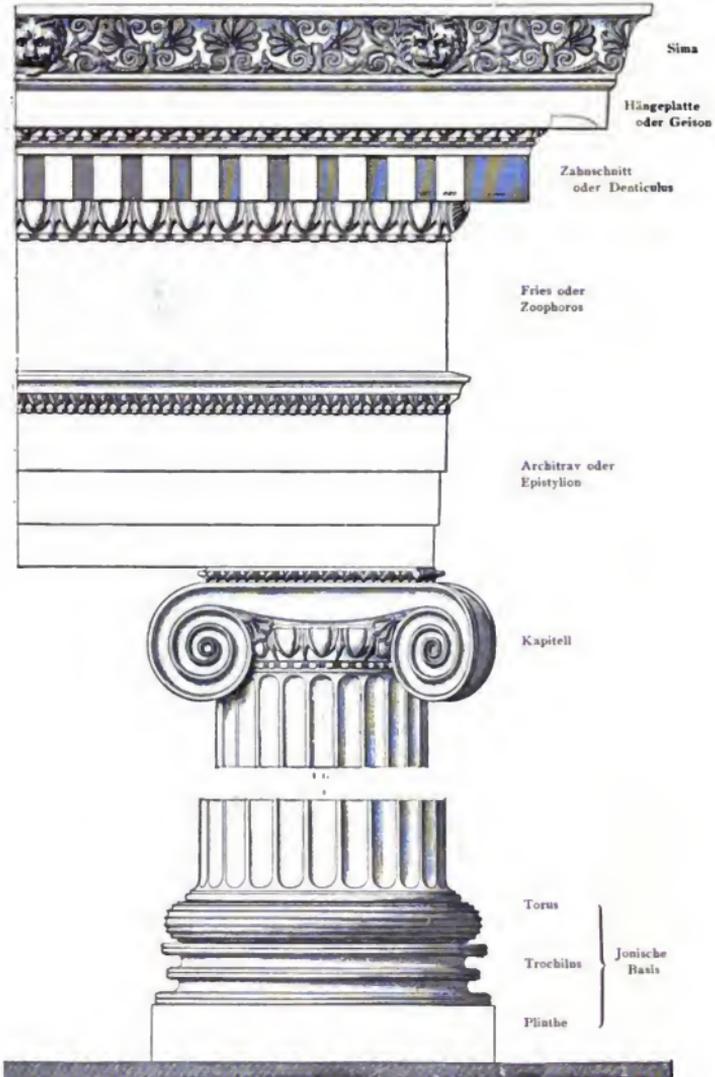
Fig. 105.

Tempel der Athena zu Priene⁵⁵⁾.

bestimmt, von den Griechen Zoophoros — Bildträger — genannt wurde (Fig. 105⁵⁵⁾). Die Architekten der Renaissance nannten denselben, wie überhaupt alle Zierstreifen, Freggio, von welchem Worte das deutsche Fries abgeleitet ist.

Am entwickelten Steingebälke wird der Architrav in drei übereinander vorragende Streifen geteilt. Diese Teilung mag in einer früheren Metallbekleidung des Holzbalkens ihren Ursprung haben. Als Bekrönung und Abgrenzung gegen den Fries erhält der Architrav eine vorspringende Leiste mit

Fig. 106.



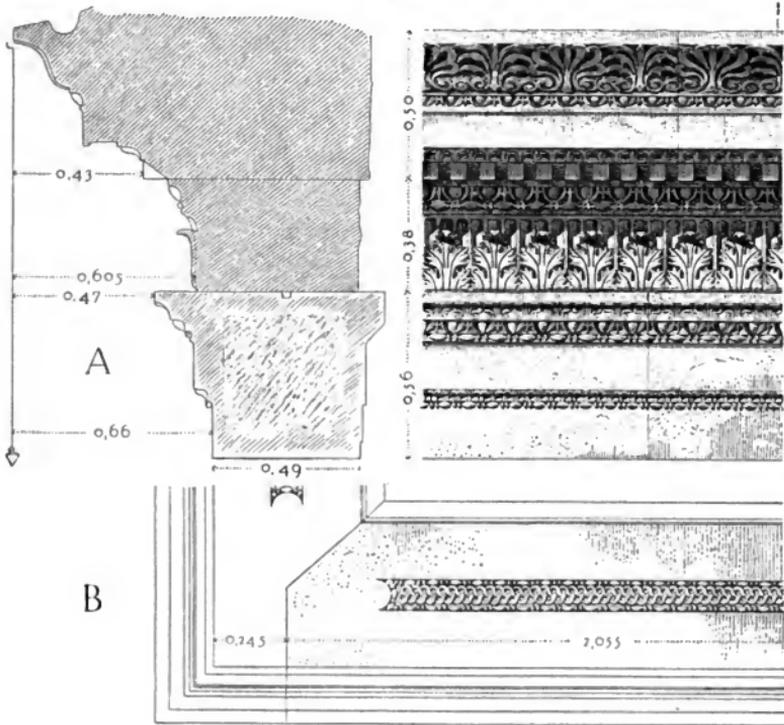
Jonische Ordnung vom Tempel der Athena zu Priene⁵⁷⁾.

Die Säule ist mit Basis und Kapitell 9 untere Durchmesser hoch.

Blattwelle, die als lesbisches Kymation gebildet und scheinbar mit einer Perlen-
schnur befestigt ist (Fig. 106⁵⁷).

An älteren griechischen Bauwerken ist der Fries gewöhnlich mit figür-
lichen Darstellungen in Relief verziert, die in zusammenhängender Folge Be-
gebenheiten aus der Mythe oder aus der Geschichte erzählen. Später werden
mit Vorliebe auch ornamentale Formen angewendet, die entweder in einzelnen
Partien sich gruppieren oder als reiches Rankenwerk ein zusammenhängendes

Fig. 107.

Gebälk von einem korinthischen Tempel zu Termessos⁵⁷).

Band bilden. In einzelnen Kompositionen solcher Art sind in rhythmischer
Folge und in Übereinstimmung mit den Säulennachsen kräftig vortretende Partien
angebracht, die in wirkungsvoller Weise die gleichmäßige Bildung des Gebälkes
beleben.

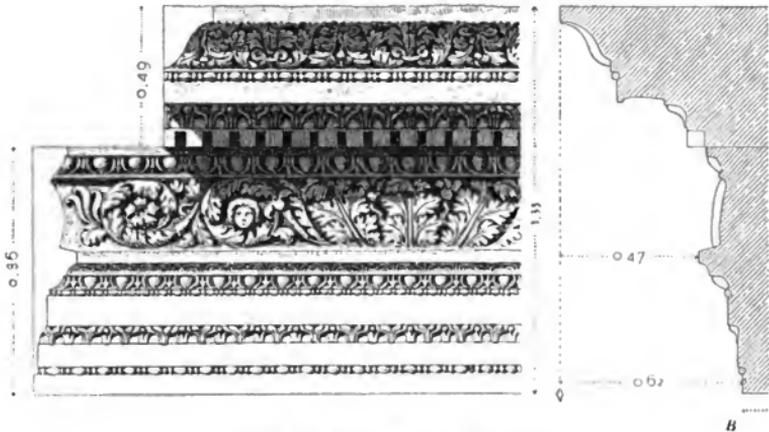
In späterer Zeit wird dem Fries vielfach eine gebauchte Form gegeben und
dadurch eine lebendige Gegenwirkung gegen den Druck des Kranzgesimses und

⁵⁷) Aus: BAUMISTER, a. a. O.

eine kräftige Licht- und Schattengebung erzielt (Fig. 108⁵⁹⁾. Bei einer doppelt gebogenen Form der Friesfläche (Fig. 107⁵⁹⁾) wird dieselbe in trefflicher Weise mit lotrechten, kannelürenartigen Rillen und zuweilen auch mit Blattformen verziert⁶⁰⁾.

Über dem Fries wird die Balkenkopfreihe zunächst von einer Wellenleiste mit Blättchen getragen. Die Balkenkopfreihe selbst, die der römische Architekt *Denticulus* — Zahnschnitt — nennt, hat nun die Bedeutung einer die Platte stützenden oder tragenden Zierform. Der Vorsprung derselben wird vermindert, und die einzelnen Teile werden feiner gestaltet; jedoch wird die Andeutung einer konstruktiven Form, nämlich einer oben aufgekämmten Leiste, noch beibehalten. Über dem Zahnschnitt vermittelt ebenfalls eine Blattwelle, die hier gewöhnlich als Eierstab ausgebildet wird, den Übergang zur vor-

Fig. 108.

Gebälk vom Nymphäum zu Aspendos⁵⁹⁾.

ragenden und mit einer Unterschneidung versehenen Hängeplatte. Die Bekrönung der Hängeplatte wird von einer feinen Blattwelle getragen und besteht in einer übergeneigten Rinneleiste oder *Sima*, deren Vorderfläche mit einer reich gebildeten Palmettenreihe verziert ist. Löwenköpfe mit geöffnetem Rachen dienen als Ausgußöffnungen für das vom Dache fließende Regenwasser.

c) Gebälk mit Konsolengesims.

109.
Balkenköpfe
als gesonderte
Träger.

Bei einer anderen Ausgestaltung des Balkenkopfes, welcher allerdings eine andere Konstruktionsweise mit größeren Zwischenweiten der Balken zu Grunde zu liegen scheint, werden die einzelnen Balkenköpfe als gesonderte Träger aufgefaßt und demgemäß jeder für sich selbständig ausgebildet. Zunächst erhalten diese Balkenköpfe bekrönende Blattwellen zur Andeutung der

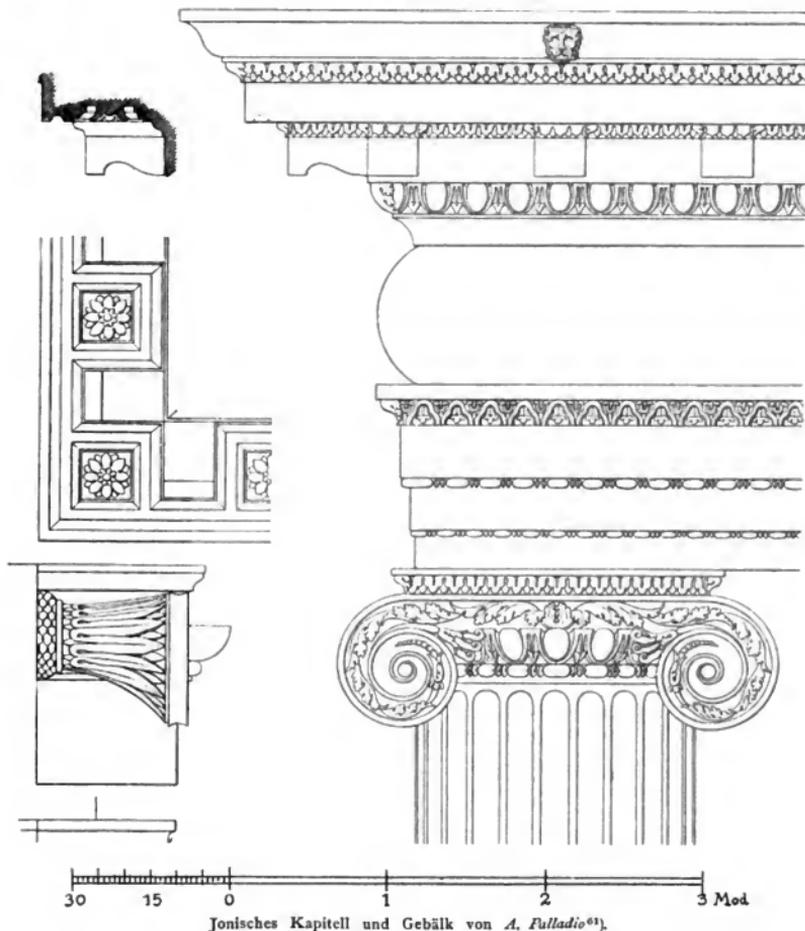
⁵⁹⁾ Faks.-Repr. nach: LANCKORONSKI, K. Städte Pamphyliens und Pisidiens. Wien 1892.

⁶⁰⁾ Faks.-Repr. nach ebendas.

⁶¹⁾ Über Friesverzierungen siehe weiter unten den betreffenden Artikel, der sich mit diesem Gegenstande befaßt.

ihnen zukommenden Funktion des Tragens (Fig. 109^{*)}); auch die verbindende Rückwand zwischen denselben wird mit der nämlichen Leistenform bekrönt. Dann wird der Balkenkopf selbst in irgend einer Form ausgestaltet, sowie diese wohl ursprünglich in Holz durch Schnitzerei hergestellt worden sein mag.

Fig. 109.



Die Übergangsstufen vom einfachen Prisma an sind hier mannigfaltige. Das untere Ende wird zunächst bloß in geschweifter Form geschnitten, so daß das Profil desselben eine elastisch geschwungene Linie bildet, welche dem Drucke

^{*)} Fakt.-Repr. nach: MAUR, a. a. O.

entgegen zu wirken scheint. Bei reicherer Ausbildung werden die Seiten mit einem beiderseits spiralförmig gerollten Bande geschmückt und die Unterfläche mit einem großen Blatte gestützt. Die sichtbare Vorderfläche der oberen Volute wird mit Einziehungen versehen und mit bindenden Formen verziert. Auch in dieser zweiten Ausgestaltung ist häufig noch die ursprüngliche Balkenform am inneren Ende als kurzes Stück beibehalten. Zuweilen scheinen die Balken in der ursprünglichen konstruktiven Anwendung doppelt nebeneinander gelegt worden zu sein, was ebenfalls in der Steinübertragung beibehalten und durch besondere Schmuckformen ausgedrückt wurde.

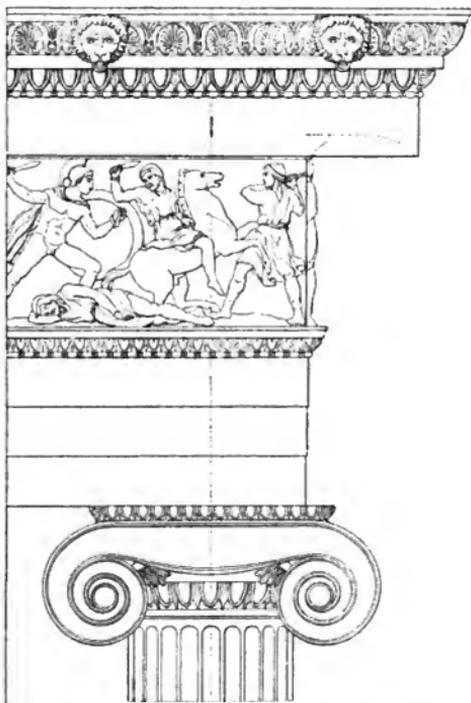
Wie beim Zahnschnitt, so wurde auch hier die ursprüngliche Bedeutung dieser Tragsteine, die häufig Konsolen genannt werden (von *consolidare* — festmachen), allmählich vergessen und dieselben nur noch in dekorativem Sinne verwendet. Sie erscheinen als eine Form, mit der das Stützen der vorgekragten Hängeplatte in wirksamer Weise ausgedrückt werden kann. Die Rückwand dieser Formen wird auf eine kräftige Leiste aufgelagert, die als Blattwelle oder als Eierstab ausgestaltet und unten öfters noch mit einer kleinen Hohlkehle verstärkt ist.

Die Hängeplatte erhält zur Verminderung ihrer Masse zwischen den Tragsteinen quadratische Vertiefungen, von deren Grundfläche eine reich geformte Blume oder Rosette als Symbol des freien Schwebens herabhängt. Der innere Rand dieser Vertiefungen wird mit einer Leiste oder Blattwelle verziert.

d) Attisch-jonisches Gebälk.

In der griechischen Baukunst wurde auch eine Gebälkbildung geschaffen, deren Formen keiner früheren Holzkonstruktion nachgebildet zu sein scheinen, sondern unmittelbar aus den Bedingungen des Steinbaues hervorgegangen sein dürften. Der Architrav konnte hierbei wohl keine andere Gestalt annehmen, als wie ihn die bisher betrachteten Gebälke zeigen, indem die prismatische Form auch für den Steinbalken die entsprechende blieb. Das Kranzgesims dagegen zeigt eine sehr

Fig. 110.

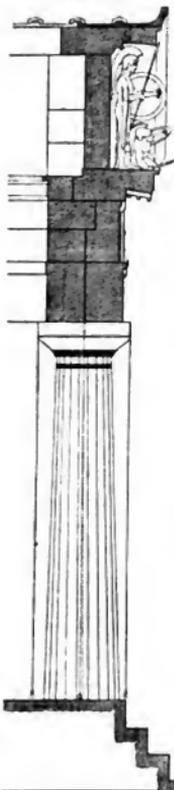


Kapitell und Gebälk vom Tempel der Nike apteros zu Athen⁹²⁾.

110.
Gebälk
in
Steinformen.

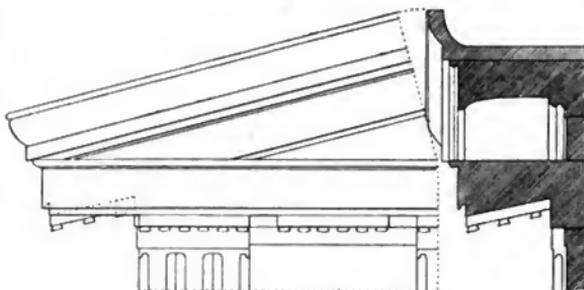
⁹²⁾ Faks.-Repr. nach: BÜHLMANN, s. a. O.

Fig. 111.



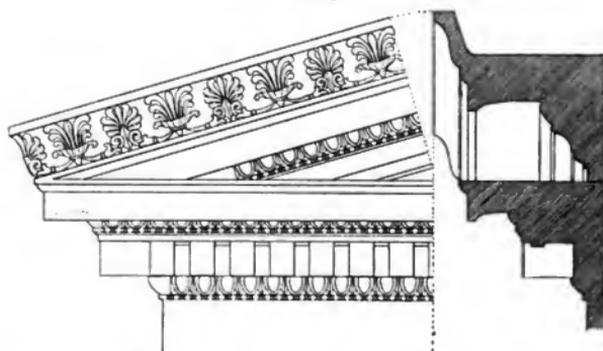
Schnitt durch den
Giebel an Tempel
zu Aigina.

Fig. 112.



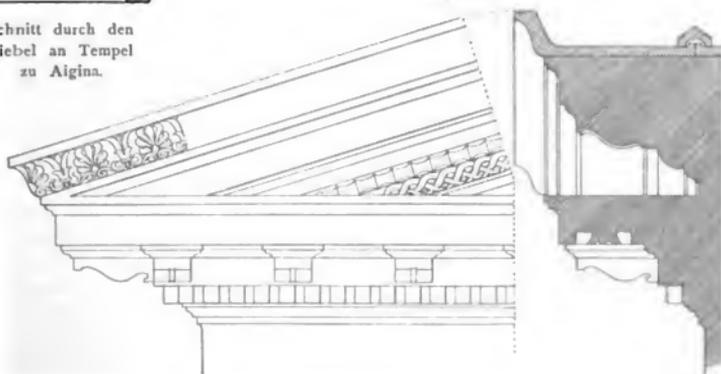
Giebelecke am Theseustempel zu Athen.

Fig. 113.



Giebelecke am Athenatempel zu Priene.

Fig. 114.



Giebelecke am Tempel zu Assisi.

vereinfachte Gestalt, indem als stützende Form unter der Hängeplatte nur eine kräftige Blattwelle angebracht wurde (Fig. 110⁶⁷). Die Unterfläche der Platte erhielt, wie früher, eine tiefe Unterschneidung, um das Zurückfließen des Regenwassers an derselben zu verhindern. So bildet die ganze Anordnung eine schlichte Form des Steingebälkes, die, nur mit einem bildgeschmückten Frieze belebt, bloß der Bedeutung und den Beziehungen der einzelnen Teile durch entsprechende Ausschmückung Ausdruck verleiht. An attischen Bauwerken zuerst zur Anwendung gebracht, kann dieselbe als eine Schöpfung athenischer Meister der vorperikleischen Zeit betrachtet werden.

e) Giebelgesims.

111.
Gestaltung.

Die steigenden Giebelgesimse können im allgemeinen eine einfachere Gestaltung erhalten, als die wagrecht geführten Kranzgesimse (Fig. 111 bis 114). Alle Formen, welche ihrem konstruktiven Ursprunge gemäß hier nicht am Platze sind, sollten hier weggelassen werden, so die Mutulen, die Zahnschnitte, die Konsolen. Dafür kann an Stelle der Zahnschnitte eine Hohlkehle, an jener der Konsolen eine elastisch gebogene und mit Schilfblättern verzierte breite Welle Platz finden. In solcher Art erscheinen ursprünglich die stützenden Formen unter der Hängeplatte des Giebels gebildet. Doch haben die späteren Bauperioden ohne Bedenken die Formen der wagrechten Gesimse auch auf den Giebel angewendet und nur die Zahnschnitte und Konsolen nicht senkrecht zur Gesimsrichtung, sondern lotrecht gestellt.

Es ist wohl selbstverständlich, daß die bekronenden Formen der Hängeplatte am wagrechten Gesims unter dem Giebel weggelassen werden. Einerseits hätte die Sima als Rinneleiste hier keinen Sinn; andererseits findet ein freies Endigen hier nicht statt, sondern die Platte ist an dieser Stelle bestimmt, den Schmuck, welcher den Giebel füllt, zu tragen.

f) Eckabschlüsse der Säulenstellungen.

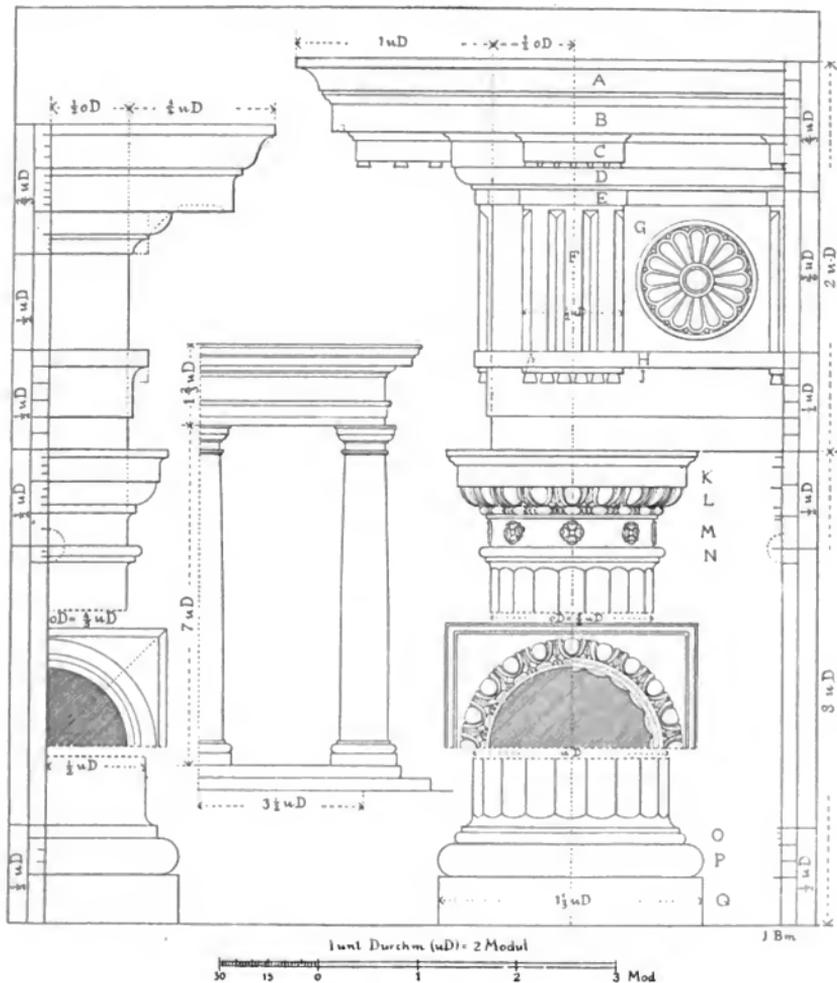
112.
Antike
Gestaltung.

Sowohl bei der dorischen, wie bei der jonischen Ordnung konnte die ursprüngliche hölzerne Gebälkbildung nur an kleinen Vorhallen, die seitlich von Mauerpfeilern abgeschlossen wurden, stattfinden. Eine Zusammensetzung, bei welcher die Holzteile nicht im Sinne einer modernen Holzkonstruktion durch Verzapfung und Überplattung miteinander verbunden, sondern nur aufeinander gelagert waren, bedurfte solcher Mauerpfeiler, um durch dieselben gegen seitliche Verschiebung gesichert zu sein. Erst später hat sich im Steinbau die frei um einen inneren Kern, die Cella, herumgeführte Säulenhalle entwickelt. Auch in dieser Ausgestaltung zeigt meistens der innere Bau noch die ursprüngliche Anordnung, indem vor und hinter der Cella besondere Raumabteilungen sich nach außen mit Säulenstellungen *in antis* öffnen.

113.
Neuere
Formen.

Die neuere Baukunst verwendet bei kleinen Hallen wieder mit Vorliebe massige Eckabschlüsse, die in ihrer äußeren Erscheinung die Steinkonstruktion zeigen (bossierte Quadern) und so zu den aus der Holzkonstruktion entstandenen Formen der Säulenstellung in bewußten Gegensatz treten. Solche Mauerpfeiler treten zuweilen um ein geringes Maß vor die Flucht der Säulenreihe vor und bedingen so über denselben eine Verkröpfung des Gebälkes. Wo dagegen der Pfeiler im Sinne der antiken Ante, die aus einer Holzverkleidung der Mauerpfeiler hervorgegangen ist, gebildet wird, erhält derselbe das aus Leistenformen gebildete Pfeilerkapitell.

Fig. 115.



Toskanische Ordnung.

Dorische Ordnung mit Balkenkopfesims.

Bezeichnungen zur dorischen Ordnung: *A.* Rinnleiste (Sima). *B.* Hängeplatte. *C.* Balkenkopf (Mutule). *D.* Viertelstab. *E.* Frieisleiste. *F.* Dreischlitz (Triglyphe). *G.* Zwischenfeld (Metope). *H.* Architravleiste (Tänia). *I.* Tropfenleiste (Regula). *K.* Kapitellplatte (Abakus). *L.* Wulst (Echinus). *M.* Hals. *N.* Ablauf des Schaftes und Rundstab. *O.* Anlauf des Schaftes und Rundstab. *P.* Pfühl. *Q.* Fußplatte (Plinthe).

5. Kapitel. Säulenordnungen.

a) Vom Altertum überlieferte Ordnungen¹¹⁴⁾.

114.
Entstehung
der
Ordnungen.

Die Anordnung der dekorativen Bauformen der Freistützen und des Gebälkes nach einer inneren Verwandtschaft derselben hat sich zunächst an den griechischen Tempelbauten vollzogen.

Wohl kommen bis in die späten Zeiten des Altertums vereinzelte Zusammenstellungen vor, bei welchen über jonischen oder korinthischen Säulen ein dorisches Triglyphengebälk angebracht ist. Auch war lange Zeit hindurch die nämliche Form des Gebälkes mit Zahnschnittgesims sowohl über jonischen, wie korinthischen Kapitellen gebräuchlich. Doch scheint die einfache dorische Säule zugleich mit dem noch die ursprüngliche Konstruktion zur Schau tragenden Triglyphengebälke und die jonische zugleich mit dem Zahnschnittgesims entstanden zu sein. In der griechischen Tempelbaukunst bildeten sich zunächst zwei Bauweisen aus, deren jede als eine harmonische Zusammenstellung und Ausbildung von zusammengehörigen Formen erscheint.

Diese beiden Bauweisen haben ihre feste Ausbildung erst dann erhalten, als die Formen derselben in Stein übertragen und die Ausdrucksweisen dem neuen Material angepaßt wurden. Nun bildete sich allmählich ein Kanon von zusammengehörigen Formen in bestimmten Größenverhältnissen, der hinsichtlich der künstlerischen Wirkung durch die Erfahrungen bei den ausgeführten Bauwerken stets Verbesserung erhielt. Da die Aufeinanderfolge der Formen durch den Ursprung derselben geregelt und in sich abgeschlossen war, so konnte es sich bei der weiteren Entwicklung nur um Änderungen in den Größenverhältnissen und feinerer Ausgestaltung im einzelnen handeln. Ein Hinzufügen von neuen Elementen war dagegen bei dem klaren und verständigen Charakter des Ganzen ausgeschlossen. Da diese Bauweisen sich wesentlich nur im Aufbau von Säulenhallen bekundeten, so hat eine spätere Zeit dieselben kurzweg als Säulenordnungen bezeichnet.

115.
Dorische
Ordnung.

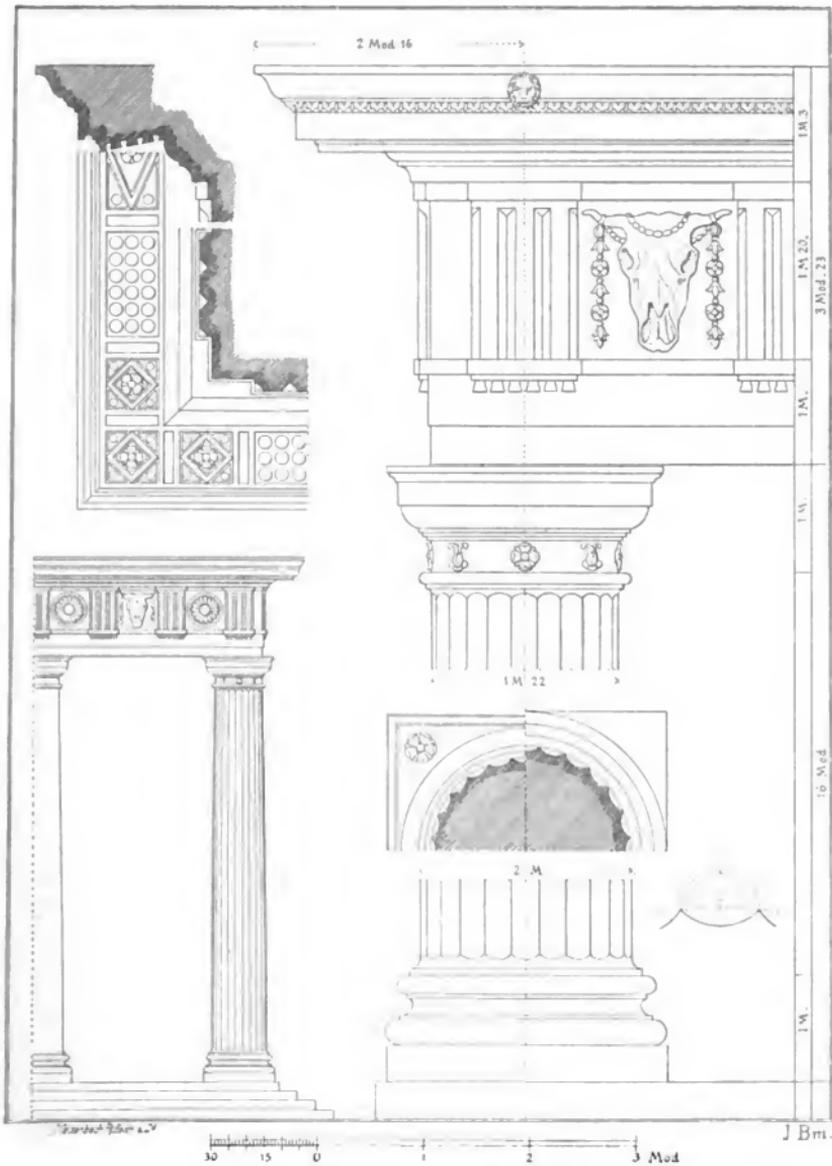
In der griechisch-dorischen Ordnung gewähren alle Teile den Eindruck der Gesetzmäßigkeit und inneren Notwendigkeit. Die Stärke und bedeutende Verjüngung der Säulen, sowie ihre enge Stellung geben dem Aufbau große Festigkeit. Mit der Stärke der Stützen ist das darauf ruhende, wuchtige Gebälk im richtigen Verhältnis, indem es mit seiner Last den in den Stützen zum Ausdruck gebrachten Kraftaufwand vollkommen beansprucht. Die weiten Ausladungen sowohl der Kapitellplatte, als auch der Hängeplatte des Kranzgesimses stehen miteinander in Übereinstimmung und ergeben eine kräftige Schattenwirkung. Die Schmuckformen erscheinen durchweg den konstruktiven Formen untergeordnet. Die geometrische Einfachheit der Hauptformen wird nur durch wenige und kleine zierende Glieder, die Einschnitte, Ringe und Wellenleisten, belebt. Fast durchweg giebt sich in den Formen nur der Gegensatz von lotrechten und wagrechten Linien kund (Fig. 103).

116.
Jonische
Ordnung.

Bei der jonischen Ordnung haben die Säulen viel schlankere und sich weniger verjüngende Schäfte, und ihre Standfestigkeit wird durch die Verbreiterung der Basis gesichert. Die Voluten der Kapitele erscheinen als eine

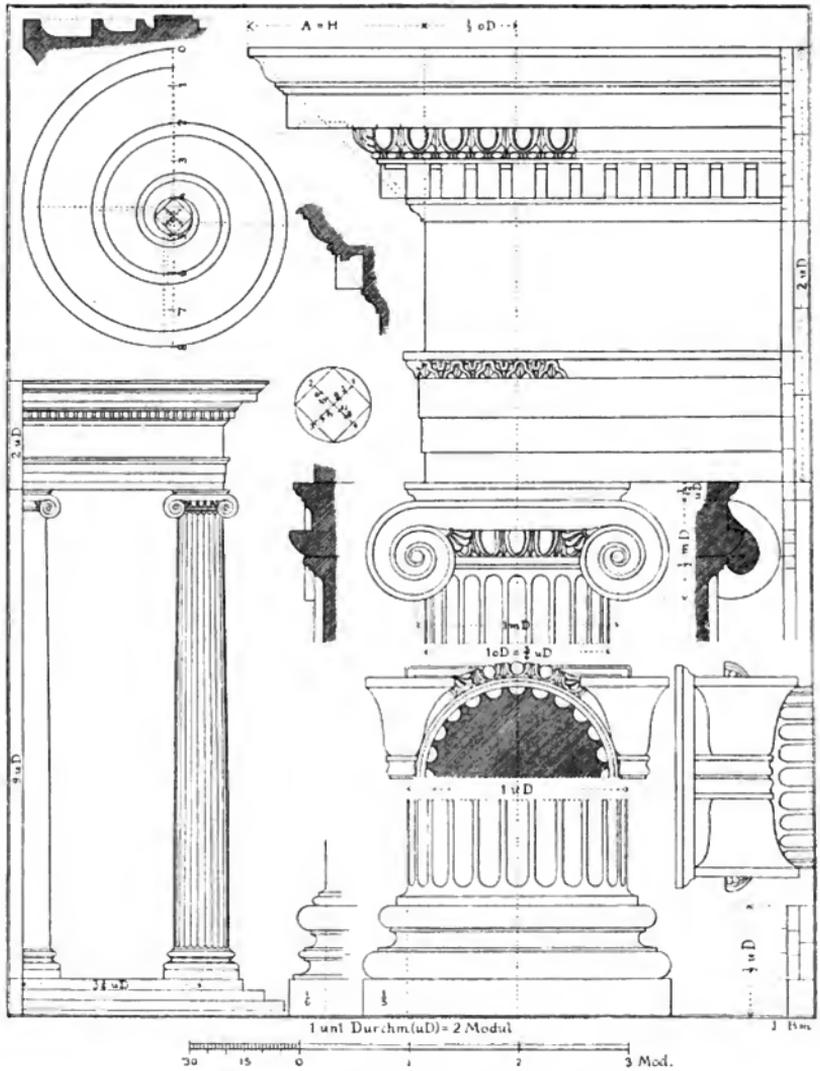
¹¹⁴⁾ Die griechischen und römischen Säulenstellungen und deren einzelne Formen finden sich eingehend dargestellt in: BÜLLMANN, J. Die Architektur des klassischen Altertums und der Renaissance. Teil I. 2. Aufl. Stuttgart 1893.

Fig. 116.



Dorische Ordnung von A. Palladio.

Fig. 117.

Jonische Ordnung mit Zahnschnittgesims nach *Vignola*.

bedeutungsvolle freie Verzierung und gewähren mit dem großen als Eierstab plastisch verzierten Wulst zusammen eine elastisch weiche Wirkung. Das Gebälk ist den schlankeren und weiter gestellten Stützen entsprechend viel leichter gehalten als bei der dorischen Ordnung, und die großen verzierten Wellenleisten vermitteln an demselben alle Übergänge von den lotrechten zu den wagrechten Flächen. Dem ganzen Aufbau ist der Charakter einer heiteren Anmut eigentümlich, ohne jedoch in seinen einzelnen Teilen die gesetzmäßige Bedeutung derselben aufzugeben (Fig. 106, 109, 110 u. 117).

Die römische Baukunst hat die beiden genannten Ordnungen von den Griechen übernommen. Die dorische Art (Fig. 115 u. 116) wurde antänglich in einer der ursprünglichen Holzkonstruktion viel näher stehenden Ausbildung angewendet, als dies an den griechischen Tempeln der Fall war. Später wurden derselben jedoch Formen hinzugefügt, die von der jonischen Bauweise herübergenommen und somit der dorischen Ordnung ursprünglich fremd waren. Zwischen Triglyphen und Hängeplatte wurde, wie bereits in Art. 106 (S. 88) bemerkt, eine Zahnschnittreihe eingeschaltet und dieselbe von einer Wellenleiste gestützt; oder statt der schrägen Mutulen wurden wagrecht liegende Dielenköpfe, und zwar nur über jeder Triglyphe stehend, angebracht. Die zwischen den Mutulen liegenden Felder erhielten eine Leistenverzierung, in welcher sich ebenfalls die ursprüngliche Herstellung in Holz bekundet.

Die jonische Ordnung findet sich an römischen Bauwerken in fast denselben Formen, wie sie die griechisch-alexandrinische Zeit entwickelt hat, angewendet. Mitunter macht sich auch an diesen Formen die übermäßige Dekorationslust, welche die römische Kaiserzeit kennzeichnet, geltend.

Auf das korinthische Kapitell wurde bei seinem ersten Auftreten in der griechischen Baukunst die nämliche Gebälkform gesetzt wie auf das jonische Kapitell. Erst allmählich erhielt über dem ersteren das Gebälk eine Bereicherung, indem namentlich am Kranzgesims das Übereinanderstellen von Zahnschnitt und Konsolen gebräuchlich wurde. So bildete sich auch hier eine Formengebung aus, welche mit dem reichen dekorativen Charakter des Kapitells in Übereinstimmung trat (Fig. 118). Wenn auch ursprünglich nur eine Abart der jonischen Ordnung, wurde diese jedoch in der Blütezeit der römischen Baukunst zu einer selbständigen dritten Säulenordnung ausgebildet. Allerdings ist in dieser Ordnung die Erinnerung an die ursprüngliche Bedeutung einzelner Teile bereits erloschen, und die anfängliche Kraft und Derbheit des Säulenbaues haben einer zierlichen Eleganz Platz gemacht. Dafür sind jedoch die Ausdrucksformen für die Funktionen der Bauteile viel mannigfaltiger und reicher geworden. Dem wiederholten Darstellen des Aufstrebens in den Blattreihen des Kapitells und der darauf folgenden Andeutung des Tragens durch die Volutenranken entspricht am Kranzgesims die Wiederholung der stützenden Formen in Zahnschnitt und Konsolen, wobei ersterer als die Ausladung vermittelnd, letztere das freie Schweben der Hängeplatte andeutend erscheinen.

b) Von der Renaissance erfundene Ordnungen.

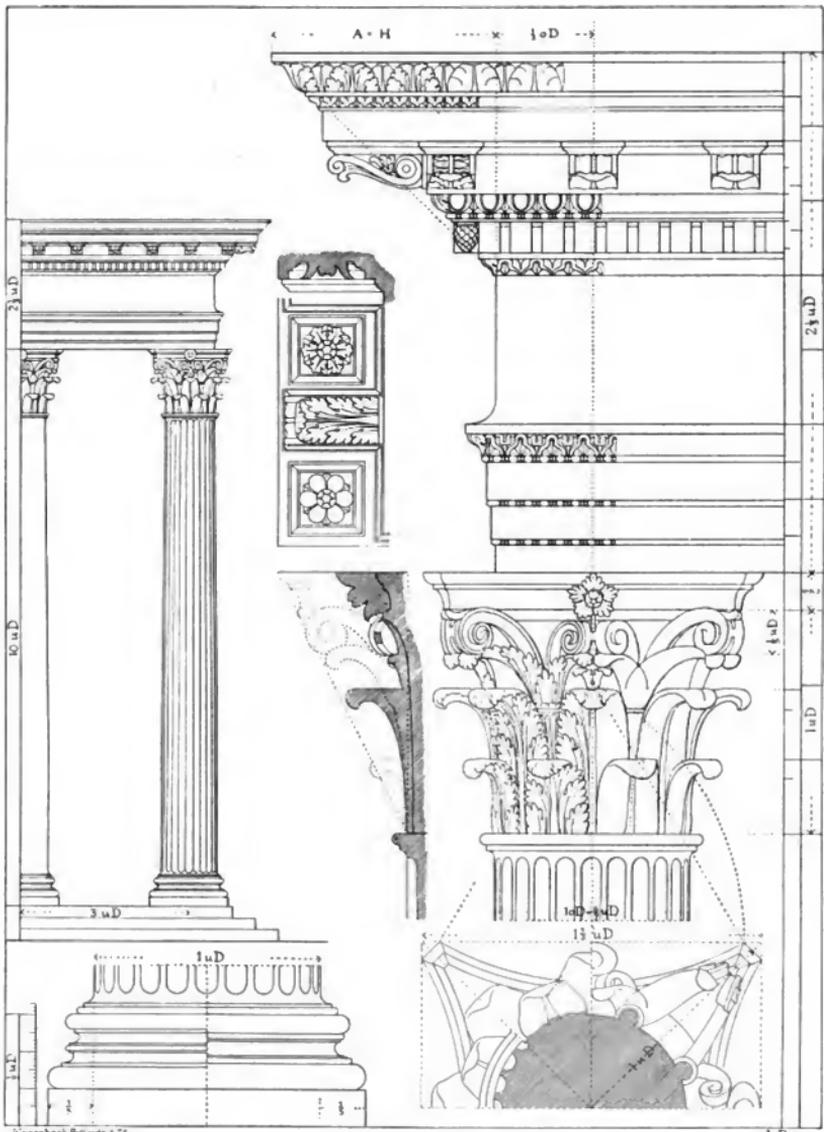
Die Theoretiker der italienischen Renaissance haben neben den drei besprochenen Ordnungen noch zwei weitere angenommen. Der dorischen stellten dieselben die toskanische voran, und der korinthischen ließen sie die kompositen folgen. Die toskanische Ordnung der Renaissance ist jedoch nichts weiter

117.
Römische
Formen.

118.
Korinthische
Ordnung.

119.
Toskanische
Ordnung.

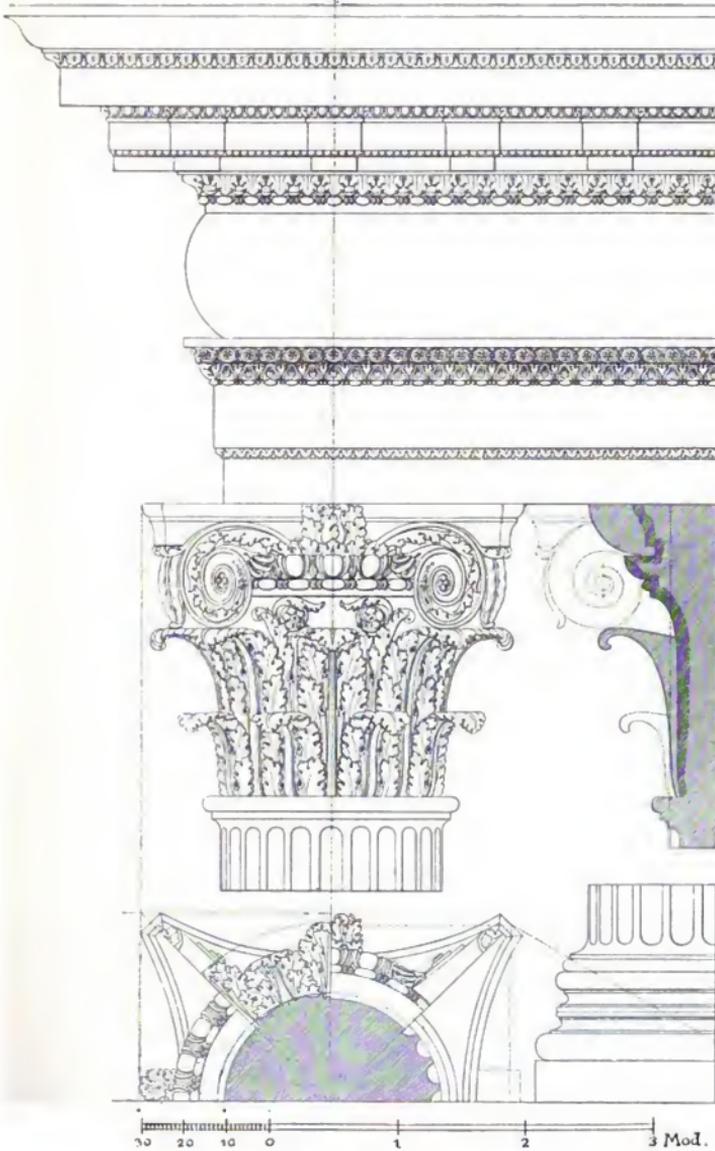
Fig. 118.



1 unf. Durchm. (uD) = 2 Modul
 30 15 0 1 2 3 Modul

Korinthische Ordnung.

Fig. 110.

Komposite Ordnung von A. Palladio⁽⁶¹⁾.

als eine Vereinfachung der römisch-dorischen. Was *Vitruv* über die Bauweise der etruskischen Tempel schrieb, gab den Meistern der Renaissance bloß die Veranlassung, die dorische Ordnung ihrer vielfachen, aus der Holzkonstruktion herübergenommenen Formen zu entledigen und dieselbe für freie Anwendung geeigneter zu machen (Fig. 115 links). Durch Weglassen des Triglyphenschemas wurde ein beliebiger Achsenabstand der Säulen ermöglicht. Das Detail wurde soweit vereinfacht, daß es zur Ausführung desselben nicht besonderer Kunstfertigkeit bedurfte, sondern daß der gewöhnliche Steinbauer im Stande war, dasselbe nach gegebenen Schablonen herzustellen. Demgemäß sind die Wellenleisten auf die einfachsten Formen beschränkt und die Profile derselben aus Zirkelschlägen zusammengesetzt. An den ausgeführten Beispielen finden sich vielfache Übergänge von der einfachsten Formgebung bis zu zierlicher Ausgestaltung der Säule und des Gebälkes. Zuweilen erscheint in dieser Ordnung die Gliederung des jonischen Gebälkes mit den Formen der dorischen Säule verbunden.

120.
Komposite
Ordnung.

Die komposite Ordnung hat sich ebenfalls nie zu einer feststehenden Formenzusammenstellung herausgebildet. Über dem kompositen Kapitell findet sich bald das jonische Zahnschnittgesims, bald auch das korinthische Konsolengesims angewendet. Am besten scheint zur derben Form der Kapitellvoluten ein Gebälk zu passen, in welchem der Fries eine Ausbauchung erhält und am Kransgesims die starke Hängeplatte von massigen, prismatischen Balkenköpfen getragen wird. Der Übergang vom Fries zu der Platte, an welcher diese Balkenköpfe sitzen, wird gewöhnlich durch Hohlkehle und kräftigen Eierstab bewirkt. Bei dieser Ordnung sind Kraft und Derbheit des Charakters mit reicher Verzierung der Formen gepaart (Fig. 119⁶¹).

c) Verhältnisse.

121.
Altertum.

Bei den Säulenordnungen wird man schon frühe wahrgenommen haben, daß gewisse gegenseitige Größenverhältnisse der einzelnen Teile das Gleichgewicht zwischen Kraft und Last am besten herzustellen schienen. Zunächst kam es darauf an, die Säule selbst in Bezug auf das Verhältnis vom Durchmesser zur Höhe so zu gestalten, daß sie die nötige Standfestigkeit und die zum Tragen der Last erforderliche Stärke erhielt. Die Grenze für die Standfestigkeit dürfte in einer Säulenhöhe von 10 bis 12 unteren Durchmessern gegeben sein. Die schlanken Säulen von Persepolis, welche nur ein Holzgebälk zu tragen hatten, gehen nur wenig über letzteres Maß hinaus. Indes mußte die einzelne Säule nicht bloß standfähig sein, sondern auch gegenüber der Last, welche auf dieselbe zu liegen kam, die nötige Tragfähigkeit besitzen. Ein schweres Gebälk gestattete nicht die Anwendung einer Säule, deren Schlankheit bis an die Grenze der Standfähigkeit streifte, sondern erforderte gedrungene Verhältnisse. Im allgemeinen hat sich bei den griechischen und römischen Säulenstellungen die Regel herausgebildet, daß die Masse der tragenden Säule der Masse des auf dieselbe treffenden Gebälkstückes gleich sein soll. Je weiter somit die Säulen voneinander gestellt werden, um so leichter ist das Gebälk zu halten.

Der Säulenabstand ist jedoch wieder durch die Tragfähigkeit des steinernen Architravs bedingt, der die obere Gebälkpartie und die Deckenkonstruktion

⁶¹ Faks.-Repr. nach: MACCII, a. a. O.

Fig. 120.



Erechtheion in Athen. Westliche Ansicht 65).

aufzunehmen hat (Fig. 80 u. 120⁶⁵). Beim massigen griechisch-dorischen Gebälke kann die Länge desselben nur wenig über die dreifache Höhe hinausgehen. Indem Triglyphen und Kranzgesims zum Architrav in bestimmtem formalem Verhältnis stehen und zudem einer Säulenweite zwei Triglyphenweiten entsprechen sollen, ergibt sich für die einzelne Säule eine schwere Gebälkmasse, welche wiederum ein sehr gedrungenes Verhältnis der ersteren erfordert, um ihr die nötige Tragfähigkeit zu sichern. Bei der römisch-dorischen Ordnung dagegen, in welcher der Architrav die ursprünglichen Verhältnisse des Holzbalkens beibehalten hat und zudem zwei Triglyphen auf eine Säulenweite zu stehen kommen, müssen, um einen tragfähigen Steinbalken herzustellen, Architrav und Fries zusammen aus je einem Stück gearbeitet werden. Bei den ungleich leichteren Formen dieses Gebälkes kann auch die Säule ein viel schlankeres Höhenverhältnis erhalten, nämlich $7\frac{1}{2}$ bis $8\frac{1}{2}$ untere Durchmesser. Bei der ionischen und korinthischen Ordnung werden bei größerem Abstand der Säulen ebenfalls Architrav und Fries zusammen aus einem Stück gearbeitet.

122.
Renaissance.

Hinsichtlich der Zusammenstellung der einzelnen Formen und der Verhältnisse derselben zu einander ist die Renaissance wenigstens in der Theorie weiter gegangen als das griechisch-römische Altertum. Einzelne Theoretiker der erstgenannten Periode, unter denen besonders *Vignola* und *Palladio* zu nennen sind, haben die Einzelheiten jeder Ordnung in ihren gegenseitigen Maßverhältnissen festgestellt und hierfür als Grundmaß oder Modul den unteren Säulenhalmmesser angenommen. Der Modul wurde in 30 Teile oder Parties eingeteilt und in diesen Teilen die Größenverhältnisse der einzelnen Formen ausgedrückt. Für die Anwendung der Ordnungen ist eine solche schematische Darstellung derselben allerdings bequem. Wenn jedoch der jeweiligen wirklichen Größe und dem Material Rechnung getragen werden soll, so können die einzelnen Teile der Säule und des Gebälkes nicht in jeder Größe und in jedem Material gleichartig gehalten werden, sondern erfordern eine Anpassung an die genannten beiden Faktoren.

123.
Größe
und
Material.

Was zunächst die Anpassung an die jeweilige Größe der Ausführung anbetrifft, so ist es einleuchtend, daß bei einer in großem Maßstabe ausgeführten Säulenstellung die einzelnen Formen verhältnismäßig feiner zu halten sind als in kleinem Maßstabe. Damit kann ein größerer Reichtum in der Formengebung Hand in Hand gehen. Namentlich ist es bei der korinthischen Ordnung angezeigt, bei einer kleinen Ausführung sowohl die Formen des Kapitells, als diejenigen des Kranzgesimses zu vereinfachen.

Hinsichtlich des Materials gestattet ein feinkörniger, harter Stein eine zierlichere und reichere Formengebung als ein grobkörniger Stein. Die besonderen stilistischen Unterschiede in der Formengebung der Renaissance gegenüber jener der Antike sind wesentlich auf die Unterschiede in den Bausteinen zurückzuführen. Während in weißem Marmor die Wellenprofile eine sorgfältig durchgearbeitete Verzierung mit Blattreihen erhalten konnten, mußten in dem derben Travertin solche Verzierungen entweder ganz weggelassen oder doch auf die einfachsten Formen beschränkt werden. Somit ist ein unbedingtes Befolgen eines detaillierten Formenkanons der Säulenordnungen beim baukünstlerischen Schaffen nicht statthaft. Ein solcher Kanon kann nur eine ideelle Formengebung darstellen, die jedoch in der Praxis verschiedener Abänderungen nach den angedeuteten Richtungen bedarf.

⁶⁵) ABB: STUHL, S. 2. O.

d) Erläuternde Bemerkungen zu den Säulenordnungen der Renaissance.

124.
Theoretiker
der
Renaissance.

Zur Zeit der Renaissance haben die Säulenordnungen durch zwei hervorragende Meister ihre theoretische Ausgestaltung erhalten, nämlich durch *Giacomo Barozzi*, gewöhnlich nach seinem Geburtsort *Vignola* benannt, und durch *Andrea Palladio* aus Vicenza. Der erstere hat sein Buch »*Regole delle cinque Ordini di Architettura*« im Jahre 1562 in Rom herausgegeben; des letzteren Werk »*I quattro libri dell' Architettura*« erschien 1570 in Venedig. Jedenfalls hat *Palladio*, der damals Baumeister der Republik Venedig war, bei Abfassung seiner Normen für die Säulenordnungen, die im I. Teil des genannten Buches enthalten sind, vom Werke *Vignola's* Kenntnis gehabt. Indes müssen ihn viele Einzelheiten der Arbeit seines Vorgängers nicht befriedigt haben, so daß er sich veranlaßt fühlte, die Säulenordnungen gemäß seiner Studien an antiken Bauwerken und wohl auch nach seinen Erfahrungen an den eigenen Ausführungen neu zu bearbeiten. *Palladio's* Einzelbildungen sind im allgemeinen kräftiger und somit besser für die Ausführung in Steinmaterial geeignet, als die oft allzu dünnen und weit ausladenden Formen des *Vignola*. Die Gebäkhöhen hat er verhältnismäßig niedriger gehalten und somit die Ordnungen für weite Stellung der Säulen und namentlich auch für die Anwendung auf die weiter unten zu betrachtenden Bogenstellungen geeignet gemacht. Doch hat auch *Vignola* immerhin einzelne Formen der Ordnungen in mustergültiger Weise dargestellt, so daß dieselben neben denjenigen seines Nachfolgers volle Beachtung verdienen.

Toskanische Ordnung (Fig. 115 links), hauptsächlich nach *Palladio's* Angaben, jedoch mit Berücksichtigung einzelner Abänderungen späterer Baumeister. Die sämtlichen Profile sind mit Zirkelschlägen und ohne Verzierungen hergestellt, so daß dieselben von einem gewöhnlichen Steinhauer hergestellt werden können.

Dorische Ordnung mit Balkenkopfgesims (Fig. 115 rechts), nach *Vignola*, jedoch mit Vereinfachung der Balkenkopfform und mit kräftigerer Ausladung der Triglyphen. Die Säule hat hier nach der Mehrzahl der antiken Vorbilder 20 flache Kannelüren erhalten. Bei beiden genannten Ordnungen ist als Maßeinheit der untere Schaftdurchmesser ($u D$) angenommen. Die Verhältnisse der einzelnen Teile zu einander sind durch Teilungen, die in der Zeichnung in leicht ersichtlicher Weise dargestellt sind, gegeben.

Dorische Ordnung des *A. Palladio* (Fig. 116). Die Mutulen sind hier nur in Relief an der Unterfläche der Hängeplatte angedeutet und von dieser der Übergang zum Triglyphenfries durch Viertelstab und Hohlkehle bewirkt. Die Säule hat 24 flache Kannelüren und eine attische Basis erhalten. Alle Verhältnisse sind auf den unteren Halbmesser der Säule (Modul) bezogen, der in 30 Teile (Partes) eingeteilt ist.

Jonische Ordnung mit Zahnschnittgesims (Fig. 117), nach *Vignola*. Im wesentlichen sind hier die schon in der griechisch-alexandrinischen Zeit entwickelten Formen und Verhältnisse beibehalten. *Vignola* hat dem Gebälke den vierten Teil der Säule zur Höhe gegeben; doch dürfte sich für eine weite Säulenstellung eine Gebäkhöhe von $2 u D$ empfehlen. Die Verhältnisse der einzelnen Teile unter sich lassen sich ebenfalls, wie bei den ersten Ordnungen, durch einfache Teilungen feststellen. Die Zeichnung der Kapitellvoluten wird aus Kreisstücken zusammengesetzt, und es ist hierfür folgende Konstruktion angewendet: Die Höhe der Volutenscheibe, die gleich einem mittleren Säulenhalmesser ist, wird in 8 Teile geteilt; zwischen dem vierten und fünften Teilpunkt von oben wird ein Kreis, das Auge, beschrieben und in denselben ein Quadrat übereck gezeichnet. Hierauf zieht man durch den Mittelpunkt zwei Mittellinien und teilt auf denselben den Abstand bis zu den Quadratseiten in drei Teile; so erhält man 12 Punkte, welche die Mittelpunkte der einzelnen Bogenstücke bilden, aus denen sich die drei Umgänge der Volute zusammensetzen. Man beginnt, indem man mit dem Zirkel in Punkt 1 einsetzt, denselben bis zum oberen Ende des Volutendurchmessers öffnet und den Bogen bis zur Verlängerung von 1—2 schlägt; alsdann setzt man in 2 ein und zieht im Anschluß an das vorige Bogenende den folgenden Bogen bis zur Verlängerung von 2—3; dieses Verfahren setzt man bei den folgenden Punkten fort, bis man von Punkt 12 den Anschluß an den oberen Rand des Auges erhält. Um die innere Linie des Volutenrandes zu zeichnen, teilt man jeden der 3 Teile auf den Diagonalen des Auges in 4 Unterabteilungen und benutzt die äußeren Teilpunkte

als Mittelpunkte für die innere Spirale. — Als Basis wird für die Säule sowohl die jonische, als wie die attische Form angewendet. Ersterer eignet sich besonders für eine erhöhte Stellung, indem für den Anblick von unten die Formen noch gut sichtbar bleiben, letztere dagegen für den Anblick von oben bei Säulen, die auf dem Fußboden stehen. Am Gebälke erhält das Kranzgesims eine Ausladung A , die gleich seiner Höhe H ist.

Jonische Ordnung mit Balkenkopfgesims (Fig. 109), von *Palladio*. Die alte Form des Balkenkopfgesimses ist hier in trefflicher Weise auf das Gebälk der jonischen Ordnung angewendet. Das Kapitell hat nach römischen Vorbildern am Volutenbände eine Verzierung mit Blattranken erhalten. Im Verhältnis zur Säule ist die Gebälkhöhe eine geringe, nämlich $1\frac{1}{4} u D$.

Korinthische Ordnung (Fig. 118). Bezüglich der korinthischen Ordnung gehen die Höhenangaben für das Gebälk bei den beiden Theoretikern am weitesten auseinander, indem *Palladio* nur $2 u D$, *Vignola* dagegen $2\frac{1}{2} u D$ annimmt. Hier dürfte für eine Säulenstellung von der in Fig. 114 links dargestellten Weite eine Gebälkhöhe von $2\frac{1}{2} u D$ angemessen sein. Die Verhältnisse der einzelnen Teile des Kapitells sind schon von *Vitruv* bestimmt worden und finden sich sowohl in den besten römischen Beispielen, wie in den Nachbildungen der Renaissance festgehalten. Als Säulenbasis finden sich sowohl die reine attische Form, als auch mannigfaltige Kombinationen derselben mit der jonischen Form angewendet. Am Kranzgesims des Gebälkes variiert in den vorhandenen alten Beispielen die Höhe der Hängeplatte und der Konsolen im Verhältnis zu den übrigen Teilen sehr bedeutend. In vorliegender Zeichnung sind im wesentlichen die einzelnen Teile unter sich in den von *Palladio* gegebenen Verhältnissen angeordnet. Auch hier ist die Ausladung gleich der Höhe ($A = H$).

Komposite Ordnung (Fig. 115), von *Palladio*. Bei dieser Ordnung finden sich die nämlichen Hauptverhältnisse angewendet, wie bei der korinthischen; die Säulen sind ebenso schlank gehalten, und das Kapitell erhält im Vergleich zum $u D$ die nämlichen Abmessungen in Bezug auf Höhe des Kelches und der Deckplatte und der Ausladungen der letzteren. Der gebauchte Fries und die massigen Balkenköpfe sind hier dem derben Charakter des Kapitells gut angepaßt.

6. Kapitel.

Deckenbildungen der Säulenhallen.

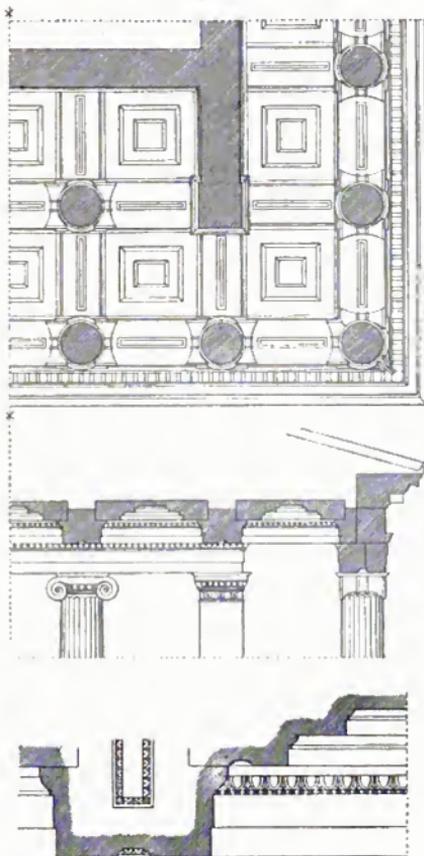
Die Deckenbildung, welche ursprünglich mit den äußeren Formen des Gebälkes in innigem Zusammenhang stand, hat sich von den letzteren allmählich losgetrennt und sich selbständig in der jeweilig konstruktiv und künstlerisch zweckmäßig befundenen Gestalt entwickelt. Solange hinter dem Steingebälke die Decke noch in Holz hergestellt wurde, bedurfte sie nach der Höhe verhältnismäßig geringer Abmessung und konnte an der Innenseite des Gebälkes hoch hinaufgerückt werden. Als man jedoch anfing, dieselbe ebenfalls in Stein zu übertragen, mußte der bedeutenden Dicke der Balken und Deckplatten wegen das Auflager der ersteren wieder tiefer hinab verlegt werden.

Bei der dorischen und der attisch-jonischen Ordnung ist die ursprüngliche Holzform der Decke in stärkeren Abmessungen in Stein vielfach nachgebildet worden. Die Balken sind seitlich mit einer Blattwelle bekrönt, welche den Übergang zu den Deckplatten bildet. Diese sind zur Verminderung der Last mit quadratischen Vertiefungen oder Kassetten versehen, deren Grundfläche mit einem Stern als dem Symbol des freien Schwebens verziert und mit einer Blattwelle umrahmt wird. Bei geringer Breite der Halle wird dieselbe unmittelbar mit großen Steinplatten überdeckt, die nun entsprechend große, nach der Tiefe mehrfach abgestufte Kassetten erhalten, in denen wieder bei jeder Abstufung eine Blattwelle den Übergang bildet (Fig. 81 u. 120⁸⁹). Die Unterflächen zwischen den einzelnen Kassetten werden in der Mitte von Perlenschnüren oder schmalen Bändern geteilt, welche auch die Begrenzung der Decke gegen das Auflager hin bilden. Dieses besteht aus einer wenig vortretenden Platte, die gewöhnlich von einer kräftigen Blattwelle gestützt und von einer feineren bekrönt wird.

⁸⁹) Faks.-Repr. nach: NIEMANN, a. a. O.

Bei der jonischen und der korinthischen Ordnung hat sich im Steinbau eine Deckenkonstruktion herausgebildet, bei welcher wieder ein organischer Zusammenhang mit der äußeren Gebälkform hergestellt ist. Die massigen Steinbalken liegen nur über jeder Säule, und zwar in der Höhe des Frieses, und tragen grofse, mit nur einer Kassettenform ausgehöhlte Steintafeln (Fig. 121).

Fig. 121.



Deckenbildung am Athenatempel zu Priene.

Die in diese Tafel vertiefte Kassette hat eine zwei- bis dreifache Abstufung, und auf der Grundfläche derselben ist entweder eine Sternform oder eine plastische, tief herabhängende Rosette angebracht.

In der dekorativen Ausbildung erscheinen die Unterflächen der Balken als kräftige, ausgespannte Gurten, mit Mäander oder Riemengeflecht verziert. Die Abstufungen der Kassetten sind mit Blattwellen, die nach oben feiner werden, umrahmt. Solcher Gestalt erscheinen die Abstufungen der Kassetten als übereinander gelagerte und durchbrochene Platten, bei denen von einer zur anderen die Blattwellen die Übergänge bilden.

Diese Deckenbildung bedingt eine dichte und gleichmäßige Stellung der stützenden Teile. Der zu überdeckende Raum kann entweder blofs die Breite der äußeren Säulenabstände erhalten, oder er mufs bei gröfserer Tiefe durch innere Säulenstellungen geteilt werden, so dafs die Deckenbalken auf ihre Architrave aufgelagert werden können. Hierbei kommen im Grundrifs die Säulenachsen auf die Ecken von Quadraten zu stehen, deren Seitenlänge gleich dem äußeren Säulenabstand ist. Eine gröfsere Entfernung der Stützen dürfte bei der massigen Gestalt der Kassetten tafeln nicht wohl thunlich sein (Fig. 122⁶⁹⁾.

Wo dagegen hinter einer Säulenstellung der jonischen oder korinthischen Ordnung ein gröfserer Raum mit freitragender Decke überspannt werden soll, da wird entweder die ursprüngliche Form der Balkendecke mit aufgelagerten Platten angewendet, oder es wird ein Rost von sich scheinbar durchkreuzenden Balken gebildet, zwischen

⁶⁹⁾ Faks.-Repr. nach: BÜHMANN, a. a. O.

denen annähernd quadratische Kassetten entstehen. Es ist selbstverständlich, daß eine Konstruktion der letzteren Art nur in Holz oder in Metall hergestellt werden kann. Dieselbe wird bei der jonischen Ordnung in die Höhe der Zahnschnitte, bei der korinthischen Ordnung dagegen in die Höhe der Konsolen gerückt und es werden innen unter der Decke annähernd die nämlichen tragenden Profile angebracht, wie sie außen unter derjenigen Schicht, welche der Deckenlage entspricht, vorhanden sind. So wird auch hier der ursprüngliche Zusammenhang der genannten äußeren Formen mit der Deckenbildung wieder beachtet, wenn auch letztere in Material und Austeilung weiter keine Übereinstimmung mit den äußeren Formen aufweist. Mit solchen Decken können geräumige Vorhallen frei überspannt werden, und deshalb ist diese Form im späteren Altertum bei den Tempelbauten und auch bei den Säulenhallen der Renaissance die bevorzugte geworden.

Mit der letztgenannten

Art der Kassettenbildung wird die rein konstruktive Form verlassen und dafür eine dekorative Deckenbildung geschaffen. Die sich rechtwinkelig durchschneidenden Gurten bilden ein ideelles Gerüst, in welchem, unabhängig von materiellen Bedingungen, die einzelnen Formen dem Auge als freischwebend erscheinen. Um den Eindruck der Schwere zu vermeiden, dürfen die einzelnen Kassetten keine bedeutende Tiefe erhalten. Die Unterflächen der Balken oder Zwischengurten werden mit kräftig gebildeten Bandformen geschmückt, die beiderseits mit feinen Leisten gefast und deren Überschneidungsstellen mit Rosettenknöpfen bedeckt sind (Fig. 124 u. 125). Die umrahmenden Formen der Kassetten werden auf den Abstufungen derselben feiner gehalten als diejenigen der unteren Gurte. Der Schmuck des Kassettenfeldes, die schwebende Rosette, wird gewöhnlich als herabhängende, sechs- bis achtblättrige Blume gestaltet, von der ornamentale Ausläufer ausgehend die Fläche des Grundes ausfüllen können.

Fig. 122.

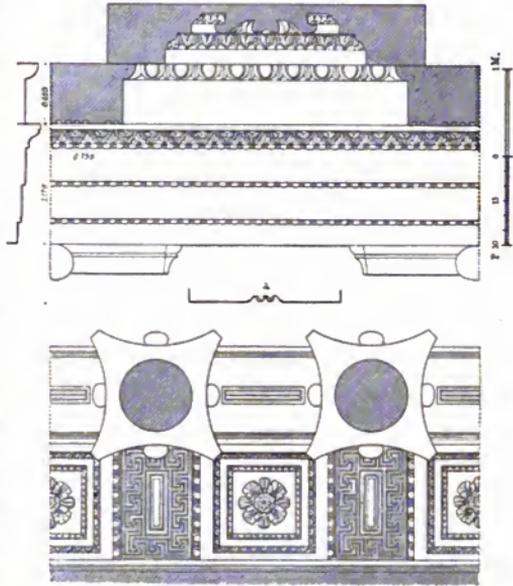
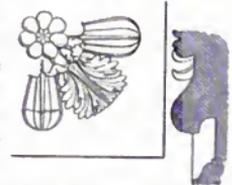
Deckenbildung vom Tempel des Mars ultor zu Rom⁶⁴).

Fig. 123.



Detail der Rosette in Fig. 122.

Fig. 124.

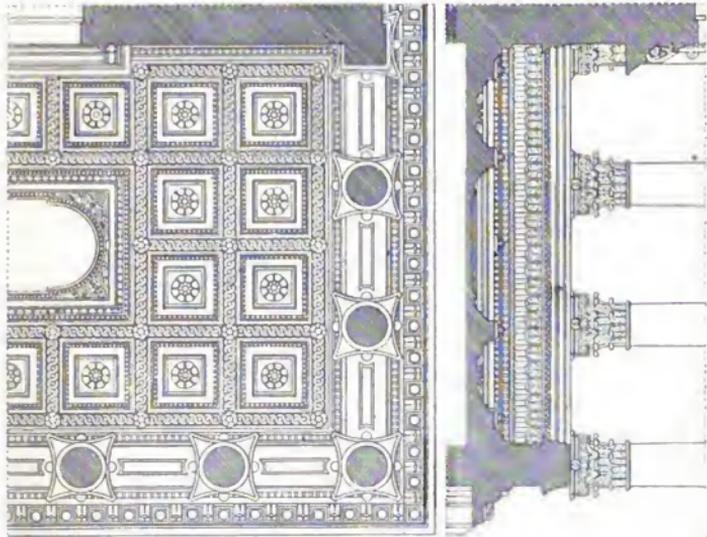
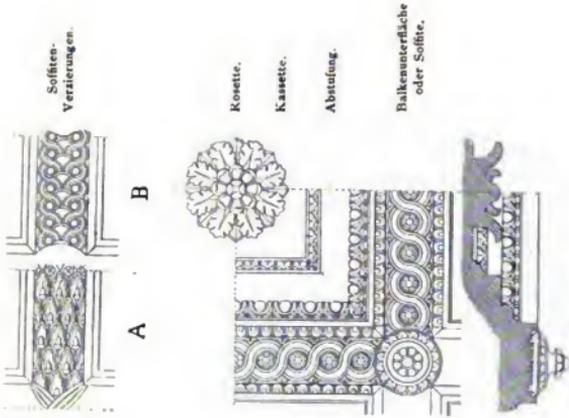


Fig. 125.



Decke einer römischen Vorhalle.

Fig. 124. Untersicht und Durchsicht.

Fig. 125. Einzelheiten eines Kassettensfeldes.

Bei sämtlichen Deckenbildungen tritt zur plastischen Ausgestaltung entweder vollständige oder wenigstens teilweise farbige Ausstattung hinzu. Der Grund der Felder wird gewöhnlich blau, die umrahmenden Formen werden teils in Farben, teils in Weiß und Gold gehalten.

7. Kapitel.

Formen des Bogenbaues.

127.
Bogen.

Mit der ausschließlichen Anwendung der Formen des Säulenbaues läßt sich nur ein eng beschränkter Kreis von baulichen Aufgaben lösen. Wo für größere Raumbildungen bei weiter Stellung der Stützen eine monumentale Konstruktionsweise in Stein durchgeführt werden soll, da müssen der Bogen und das Gewölbe zur Anwendung gelangen. Es wird nun der Zweck dieses Kapitels sein, die künstlerische Ausgestaltung der Bogenwand, die auch als Bogenstellung bezeichnet wird, zu erläutern, während die dekorative Ausgestaltung der Gewölbe (Teil III, Band 3, Heft 3; Ausbildung der Wand-, Decken- und Fußbodenflächen) dieses »Handbuches« vorbehalten bleibt.

a) Einzelner Bogen.

128.
Bogen.

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

129.
Bogenformen.

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

130.
Keilsteinbogen.

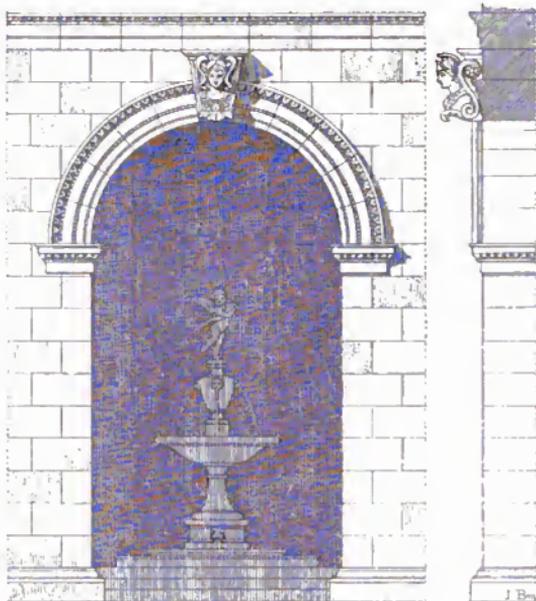
Die Konstruktion des Bogens gelangt zum Ausdruck, indem die denselben zusammensetzenden Keilsteine einzeln hervorgehoben und gegenseitig durch Fugenränder abgegrenzt werden. Erhalten zudem die einzelnen Steine vortretende Bossenflächen, so erscheint auch die dem Drucke entgegenwirkende Kraft veranschaulicht.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

131.
Archivolte.

Den umrahmenden Charakter hat die Bogenumfassung gemeinsam mit den später zu betrachtenden Thür- und Fensteröffnungen. Bei jeder Durchbrechung oder Öffnung einer Wand giebt sich zunächst das künstlerische Bedürfnis kund, diese Durchbrechung mit einer auszeichnenden und nach außen abgrenzenden Umrahmung zu versehen. Als umrahmende Formen dienen band- oder streifen-

artige Verzierungen, die am Rande zur kräftigen Abgrenzung gegen die weitere Mauerfläche eine vortretende Wellenleiste aufgesetzt erhalten. So wird der Keilsteinbogen da, wo derselbe mit anderen dekorativen Bauformen in Verbindung treten soll, zur umrahmenden Form umgestaltet, indem seine dekorativen Formen die konstruktiven Bestandteile in eine Einheit zusammenfassen und so ihre Zusammenfügung maskieren. Schon bei etruskischen Bogen erscheinen die geglätteten Keilsteine gegen die Mauerfläche durch eine vortretende Leiste abgegrenzt. Später wird die Bogenfläche mit konzentrischen Streifen verziert, die übereinander vortreten und in der äußeren Wellenleiste

Fig. 126.



Bogenöffnungen.

ihren Abschluß erhalten. Immer wird der innerste Streifen mit der Mauerfläche in eine Ebene gelegt, so daß die folgenden Streifen über dieselbe vortreten und so als eine hinzugefügte Verzierung erscheinen. Die Gesamtheit der Umrahmung weist nun dieselbe Gliederung auf, wie der jonische Architrav; sie wird gewöhnlich mit dem italienischen Worte Archivolte bezeichnet, welches so viel wie Bogenkrümmung heißt (Fig. 126).

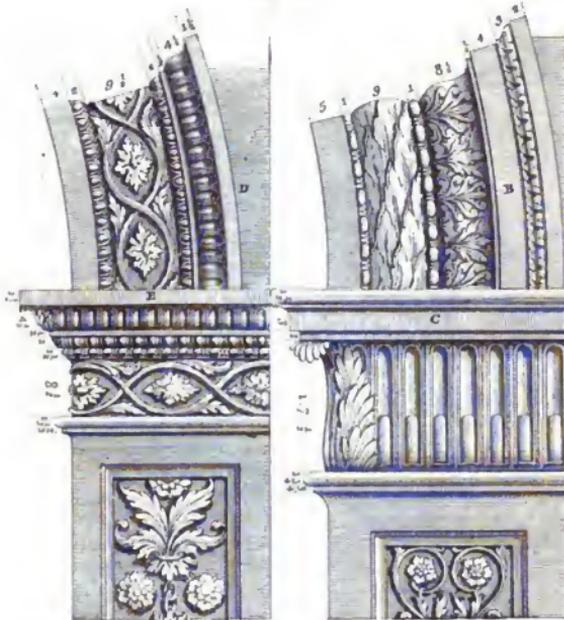
Die dekorativen Bogenumrahmungen wurden vielleicht ursprünglich auf die Steinkonstruktion als Metallzieraten aufgesetzt. Schon die aufgemalten assyrischen Bogenverzierungen lassen diesen Ursprung vermuten. Viele Formen der späteren Zeit scheinen ebenfalls aus einer anfänglichen Bekleidung hervorgegangen zu sein.

Besonders beachtenswert sind mehrere Formen der Bogenumrahmung aus spät-römischer Zeit, bei welchen Laubgewinde oder Rankenwerk als breite Zierstreifen die Funktion des Umrahmens besonders kräftig hervorheben. Beispiele solcher Art finden sich in Palmyra am Triumphbogen über der Säulenstraße (Fig. 127⁶⁵) und im Palast des *Diocletian* zu Salona. Derartige Umrahmungen dürften besonders für einzelne Bogenöffnungen, die als solche ausgezeichnet werden sollen, am Platze sein.

132.
Spannungs-
bogen.

Wenn auch die Archivolte in erster Linie als Umrahmung wirkt, so ist doch nicht zu verkennen, daß die konzentrisch gebogenen Linien und die

Fig. 127.



Archivolten und Kämpfergesimse von einem Straßenbogen zu Palmyra⁶⁵).

übereinander vortretenden Leisten eine innere Spannung bekunden, die dem Drucke der aufruhenden Massen entgegenzuwirken scheint. Gesteigert wird dieser Anschein einer inneren Spannung durch die Gliederung des Bogens in hohlkehlen- und wulstartige Formen, die durch kräftige Licht- und Schattenwirkung die Bogenlinien hervorheben und durch die besondere Gestaltung der Profile der innewohnenden Kraft Ausdruck verleihen.

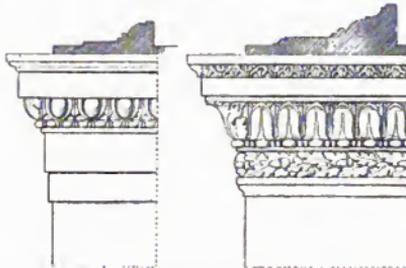
Wenn in der Bogenumschließung vorzugsweise das umrahmende Moment zur Geltung gebracht ist, so scheint die Gesamtheit derselben auf der Unterstützung nur lotrecht lastend zu wirken; ist dagegen die Spannung der im Bogen

⁶⁵) Faks.-Kepr. nach: Wood, R. *The ruins of Palmyra etc.* London 1753.

Fig. 128.

Bogenlaibung⁶⁹⁾.

Fig. 129.



Kämpfergesimse.

wirkenden Kraft betont, so kommt für das Auge neben der Last noch der seitliche Schub zur Geltung, und zwar kann dies in solchem Maße geschehen, daß es in erster Linie gegen denselben eine Gegenwirkung durch stützende Massen verlangt. Nach der ersteren Auffassung, welche der antiken und der ihr folgenden Renaissancebaukunst eigentümlich ist, läßt sich der Bogenbau mit dem Säulenbau, in welchem ebenfalls nur Tragen und Lasten zum Ausdruck gelangen, vereinigen. Nach der zweiten Auffassung dagegen, welche in der mittelalterlichen Baukunst ihren Ausdruck findet, muß das System der stützenden Strebepfeiler und Strebebogen im Bauwerk vorherrschen. In der jeweiligen folgerichtigen Ausbildung dieser verschiedenartigen Auffassungen der Bogenfunktion finden die Ausdrucksweisen des römischen und des mittelalterlichen Bogen- und Gewölbebaues ihre Begründung.

Zwischen den verschiedenartigen Gestaltungsformen des Bogens finden immerhin auch vereinzelte Übergänge statt. Es ist versucht worden, sowohl die Zusammensetzung des Bogens, als auch die umrahmende Eigenschaft desselben zugleich in einer Form zum Ausdruck zu bringen. Einzelne Renaissancebögen, namentlich als Thürumrahmungen verwendet, zeigen eine Keilsteingliederung und außerhalb derselben umrahmende Leisten. Es ist hier zwischen der konstruktiven Ausbildung und der formalen Bedeutung ein Kompromiß getroffen. Auch bei maurischen Bögen ist eine ähnliche Wirkung durch wechselnde Farben der einzelnen Keilsteine in Verbindung mit umrahmenden Motiven erzielt. Ferner zeigen auch viele Bogenformen den Versuch, sowohl das umrahmende wie das dem

Drucke durch Spannung entgegenwirkende Moment des Bogens zugleich zur Geltung zu bringen. In dieser Hinsicht sind sowohl spätromanische, wie Frührenaissanceformen der italienischen Baukunst bemerkenswert.

Die Unter- oder Innenfläche des Bogens, gewöhnlich Bogenlaibung genannt, erhält zuweilen ebenfalls eine Verzierung mittels eines dekorativen Bandstreifens, der hier eine ähnliche Bedeutung

133-
Übergangs-
formen.

134-
Bogenlaibung.

⁶⁹⁾ Faks.-Repr. nach: Pison, R. *Monographie du château d'Anet*. Paris 1866-69.

hat, wie die Verzierungen der Architravunterflächen oder der Deckenbalken. Es kommt hier besonders darauf an, das freie Schweben des Bogens zum Ausdruck zu bringen, was durch Laubgewinde, geflochtene Bänder und ähnliche Formen geschehen kann (Fig. 128⁶⁹⁾.

135.
Kämpfer.

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

Der Kämpfer kann verschiedenartige Ausbildung erhalten. In einfachster Form tritt er als wenig vortretende Platte auf, die von einer starken Wellenleiste gestützt und von einer feineren bekrönt wird. Gewöhnlich wird unterhalb der so gebildeten Gesimsleiste noch ein Bandstreifen angebracht. Die stützenden Formen können vervielfacht und der Bandstreifen nach unten durch Rundstab und Plättchen abgegrenzt werden (Fig. 129). In der antiken Baukunst wurden vielfach Pilaster mit entwickelten Kapitellformen als unmittelbare Träger der Bogenumrahmungen verwendet. Die Renaissance hat diese Ausgestaltung der Bogenstütze ebenfalls aufgenommen, jedoch zwischen Pilasterkapitell und Bogenansatz gewöhnlich ein niedriges Gebälk, das aus Architrav und Kranz-

Fig. 130.



Schlußstein.

Fig. 131.



Schlußstein.

Fig. 132.



Fig. 133.



Schlußsteine mit vorgesetzten Masken⁷⁰⁾.

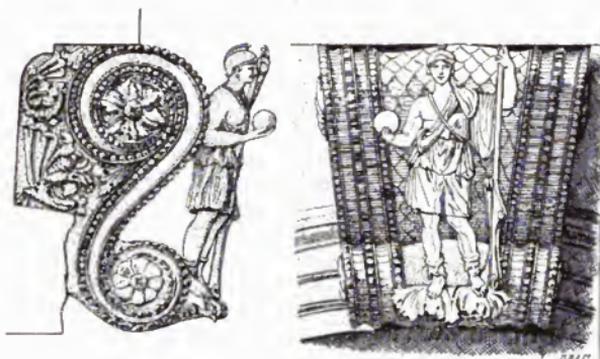
⁷⁰⁾ Faks.-Kepr. nach: KAGUENET, A. *Matériaux et documents d'architecture*. Paris, Jahrg. 5.

gesims zusammengesetzt ist, eingeschoben. So geht die lotrechte Richtung der Stütze nicht unmittelbar in die umrahmenden Bänder der Archivolte über, sondern wird von denselben durch die wagrechte Gesimslage getrennt. Von dieser letzteren Ausgestaltung weg bedurfte es nur eines Schrittes, um den mit dem Mauerkörper verbundenen Pilaster durch eine freistehende Säule zu ersetzen. Dieselbe wird entweder bloß dekorativ in einen Ausschnitt des Mauerpfilers gestellt, oder sie wird als konstruktiv tragende Form von demselben abgerückt. (Vergl. Fig. 152.) Wo eine Mauermaße von bedeutender Dicke zu tragen ist, werden nach der Tiefe zwei Säulen hintereinander gestellt. So entstehen mannigfaltige Ausgestaltungen der raumöffnenden Bogenform, die sowohl für sich allein als einzelne Öffnung, als auch in der Zusammenreihung zu Bogenhallen ihre Anwendung finden können.

Der Scheitel des Bogens oder der Schlußstein desselben bietet die Veranlassung zu einer besonderen dekorativen Auszeichnung desselben. Schon die

156.
Schlußstein.

Fig. 134.



Schlußstein vom Bogen des *Titus* in Rom⁷⁰⁾.

Etrusker haben den obersten Keilstein des Bogens mit einer Maske oder einem hervorragenden Kopfe verziert. Wenn über dem Bogen keine in gleicher Ebene liegende Mauerfläche, sondern ein vortretender Bauteil vorhanden ist, so übernimmt der Schlußstein die Funktion des Tragens, und es ist nun angemessen, ihm eine dieser Bedeutung entsprechende Ausgestaltung zu geben. Hier erscheint die doppelt gerollte Volute, welche mit ihren schwellenden Spiralen eine innere Spannung veranschaulicht, als geeignete Dekorationsform (Fig. 130 u. 131). Doch können auch Tier- oder Menschenköpfe, welche schon in der Geräte bildenden Kunst als stützende Formen auftreten, hier in gleicher Eigenschaft angewendet werden und als Träger der über dem Bogen liegenden Bauteile wirken (Fig. 132 u. 133⁷⁰⁾). Bei weiter Ausladung der letzteren ist es angezeigt, eine Kopf- oder Maskenform auf eine Spiralenvolute zu setzen, um eine entsprechend weite Ausladung des Schlußsteines zu erzielen. In diesem Falle wird über demselben noch eine Deckplatte angebracht, um das Auflager der Last mit den stützenden Formen zu vermitteln.

An römischen Triumphbogen finden sich mitunter am Schlußstein auf einem

vortretenden Blatt ganze Figuren aufgestellt, was hier bei den großen Verhältnissen dieser Bauform und dem übrigen in gleichem Maßstab gehaltenen Schmuck des Monuments wohl zu rechtfertigen ist (Fig. 134⁷⁰).

b) Bogenreihe.

137.
Kapitell.

Wird eine Reihe von Bogen so nahe zusammengerückt, daß zwischen den einzelnen Bogen nur noch schmale Pfeiler übrig bleiben, so können diese Pfeiler zu besonderen Stützenformen ausgebildet werden. Die so entstandene Bogenreihe, die man Bogenstellung zu nennen pflegt, erfüllt die nämliche Aufgabe, welche der Säulenstellung zukommt, in der Weise, daß sie mehr als diese die

Fig. 135.



Hof des Palastes Gondi in Florenz.

Wand in weit auseinander stehende Stützen auflöst und somit den abgegrenzten Raum nach aufsen mehr öffnet.

Den einzelnen Stützen, welche die Bogen zu tragen haben, kommt nun im wesentlichen dieselbe Aufgabe zu, wie den Stützen im Architravbau. Die seitlich schiebende Kraft der einzelnen Bogen wird gegenseitig aufgehoben, und die auf eine Stütze treffenden Schenkel zweier Bogen üben gemeinsam nur einen lotrechten Druck aus. Doch bleibt für das betrachtende Auge der Eindruck, als ob diese Bogenenden unter sich verschiebbar sein könnten, und es hat somit das Bedürfnis, dieselben auf einer kräftigen Unterlage, auf einer starken Platte aufsitzen zu sehen. Bilden vierseitige Pfeiler die Bogenstützen, so werden die Kapitelle derselben mit kräftiger Platte und tragenden und bekrönenden Blattwellen der ge-

nannten Aufgabe in einfacher Weise genügen. Werden jedoch Säulen als Träger der Bogen verwendet, so ist nur das dorische Kapitell mit seiner starken Platte im stande, für das Bogenende eine das Auge befriedigende Unterlage zu bilden; das jonische und das korinthische Kapitell dagegen bedürfen eines Auf-

Fig. 136.

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

satzes oder einer Zwischenplatte, welche die lotrecht auftreffenden Bogenlinien aufnimmt und die verschiebbaren Kräfte in denselben zusammenfasst.

Wenn der Bogen aus weniger festem Materiale besteht als die Säule oder eine starke Mauer zu tragen hat, so ist es angezeigt, den Ansatz desselben

136.
Kapitell-
aufsatz.

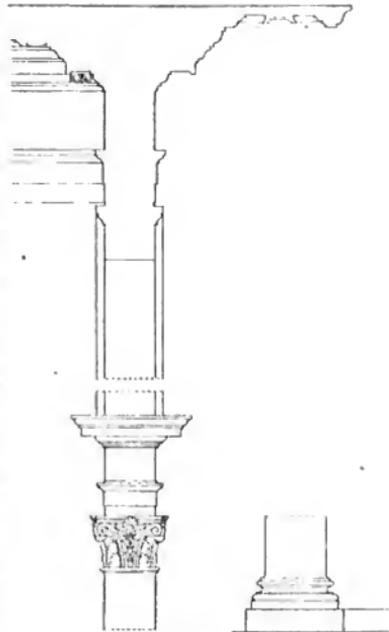
breiter zu halten als den oberen Durchmesser der letzteren. In diesem Falle hat der Aufsatz des Kapitells die Vermittlung zwischen den ungleichen Breiten herzustellen. Bei den strengen Säulenformen der griechisch-römischen Architektur darf allerdings die Breite des Bogenansatzes den unteren Durchmesser der Säule kaum überschreiten, ohne für das Kämpferstück eine zu starke Abstufung oder für das Kapitell eine wesentliche Änderung seiner Form zu bedingen (Fig. 140). Bei den romanischen Bogenstellungen ist jedoch der Ansatz oft um ein Erhebliches breiter als der Säulendurchmesser; in diesem Falle wird der Übergang durch die schräge Ausladung des Kämpferstückes hergestellt.

Die italienische Frührenaissance hat als solche Kapitellaufsätze verschiedenartige Formen angewendet. In den Höfen der Paläste *Gondi* und *Strozzi* (Fig. 135 u. 142) in Florenz ist über den korinthischen, bezw. kompositen Kapitellen eine mächtig starke Platte angebracht, die von einer weit ausladenden Sima bekrönt wird. Bei anderen Bogenstellungen dagegen ist den Säulenkapitellen ein vollständiges Gebälkstück aufgesetzt, wodurch allerdings der Eindruck großer Zierlichkeit erreicht wird, jedoch der Aufbau etwas unstabil erscheint. Am ehesten wird letzterer Eindruck vermieden, wenn die Säulen verhältnismäßig gedrungen und diese Aufsätze niedrig gehalten sind, wie dies z. B. an der reizenden Vorhalle der Kirche *Santa Maria delle Grazie* bei Arezzo geschehen ist (Fig. 136 u. 137).

Hat der obere Mauerkörper eine bedeutende Dicke, so können unter jeden Bogenansatz nach der Tiefe zwei Säulen gestellt und durch ein gemeinsames Kämpferstück verbunden werden. Ebenso können bei großem Achsenabstände der Bogen zwei Säulen der Breite nach nebeneinander angeordnet werden. In beiden Fällen hat das verbindende Kämpferstück als Architrav zu funktionieren und demnach eine zu seiner freitragenden Länge angemessene Höhe zu erhalten. Als oberer Abschluß dieses Stückes und eigentliche Unterlage der Bogen wird häufig noch eine Platte mit tragenden und bekrönenden Wellenprofilen hinzugefügt (Fig. 138 u. 139).

Eine Bogenreihe kann sowohl eine Flachdecke, als auch eine Überwölbung aufnehmen und tragen. Eine Flachdecke bedingt über den Bogenscheiteln eine wagrechte Schichtung zur Aufnahme der Balkenlage. Diese Schicht wird in der Ansicht als Architravband gestaltet und über den Bogenscheiteln von den Schlusssteinen getragen. Sowohl die Deckenanordnung, als auch der notwendige

Fig. 137.

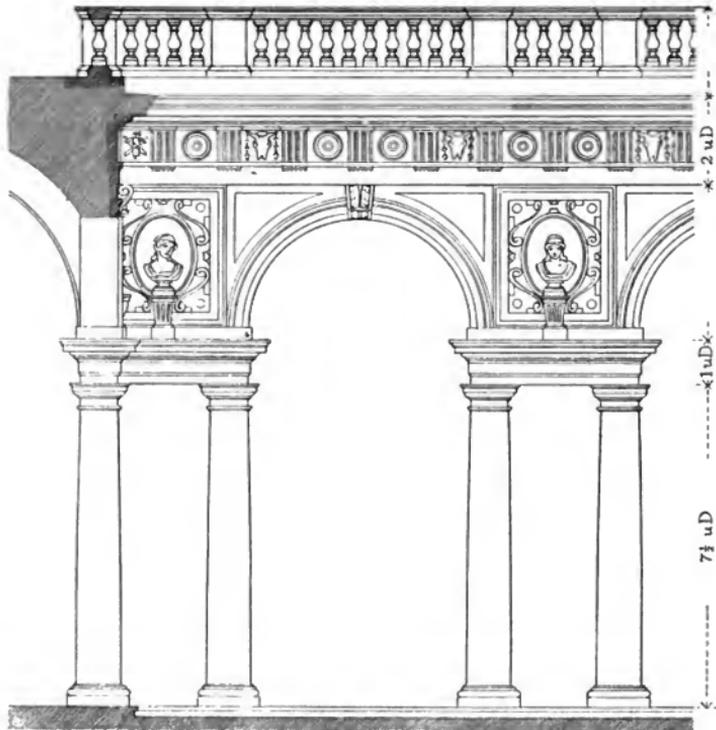


Einzelheiten zu Fig. 132.

139.
Gekuppelte
Säulen.140.
Gebälk.

Schutz der Außenfläche vor den herabfallenden Niederschlägen bedingen in der Höhe der Deckenlage nach aufsen dieselben Gebälkformen, wie über einer Säulenstellung, und das Auge verlangt an denselben die nämliche formale Durchbildung, wie bei den verschiedenen Säulenordnungen (Fig. 136 u. 141). Auch da, wo über der Bogenhalle Gewölbe den Abschluß bilden, wird doch über denselben entweder die Fußbodenlage oder die Dachkonstruktion nach aufsen zum Ausdruck kommen müssen und irgend eine Gesimsbildung mit

Fig. 138.



Bogenstellung nach Genuesischen Motiven.

stützenden und bekrönenden Formen bedingen. Wenn auch der Architrav in diesem Falle weggelassen werden kann, so wird doch ein Friesband als Bereicherung der Dominante angemessen erscheinen.

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

Die von einer Bogenreihe aufzunehmende Wölbung kann entweder aus

einer Reihe von Kreuz- oder Kappengewölben bestehen oder auch ein einheitliches Tonnengewölbe mit seitlichen Stichkappen bilden. Die regelmäßige Anordnung der ersteren Art der Überwölbung bedingt die quadratische Bildung der einzelnen Abteilungen des Hallengrundrisses. Alsdann werden von den Säulen auch nach der Tiefe des Bogenganges flache Quergurten gespannt, welche an der Wand von Pilastern oder auch von konsolenartigen Wandkapitellen getragen sind und welche die einzelnen Gewölbe begrenzen. Eine Reihung von Kappengewölben bietet schon an sich ohne besondere dekorative Ausgestaltung durch den Wechsel der wagrechten und lotrechten Kreislinien dem Auge einen reizvollen Anblick (Fig. 140⁷¹).

141.
Eckabschluss.

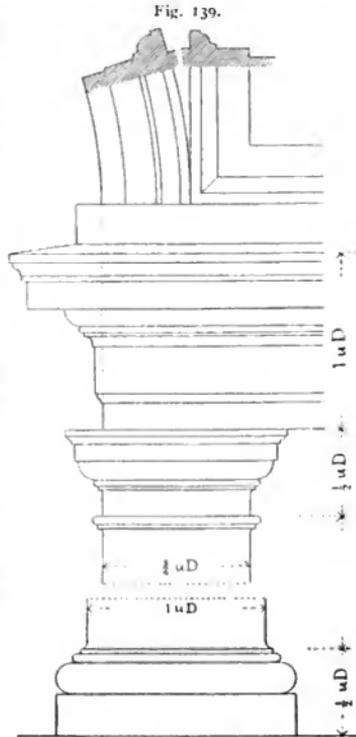
Eine Bogenstellung muß an ihrem Ende zur Aufnahme des Seitenschubes einen starken Pfeilerabschluss erhalten, wenn nicht eiserne Stangen in Kämpferhöhe die Bogenansätze verbinden und das Ausweichen derselben verhindern (Fig. 141). Dieser Pfeilerabschluss tritt gewöhnlich als rechteckiger Körper um ein geringes Maß vor die Bogenfläche vor und bedingt so eine Verkröpfung der oberen Gesimse. Die Stütze für den letzten Bogenansatz kann in Form eines Pilasters oder einer Halbsäule sich an diesen Eckpfeiler anschließen.

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

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

142.
Bogen-
zwickel.

Die Bogenzwickel erhalten eine dekorative Ausfüllung, die gewöhnlich aus einem kreisförmigen Füllungsstück, einem Kranz oder Medaillon besteht (Fig. 136 u. 141). Die Kreisform tritt in Kontrastwirkung sowohl zu den zwei anstossenden Bogenformen, als auch zum oberen wagrechten Abschluss. Sie wirkt



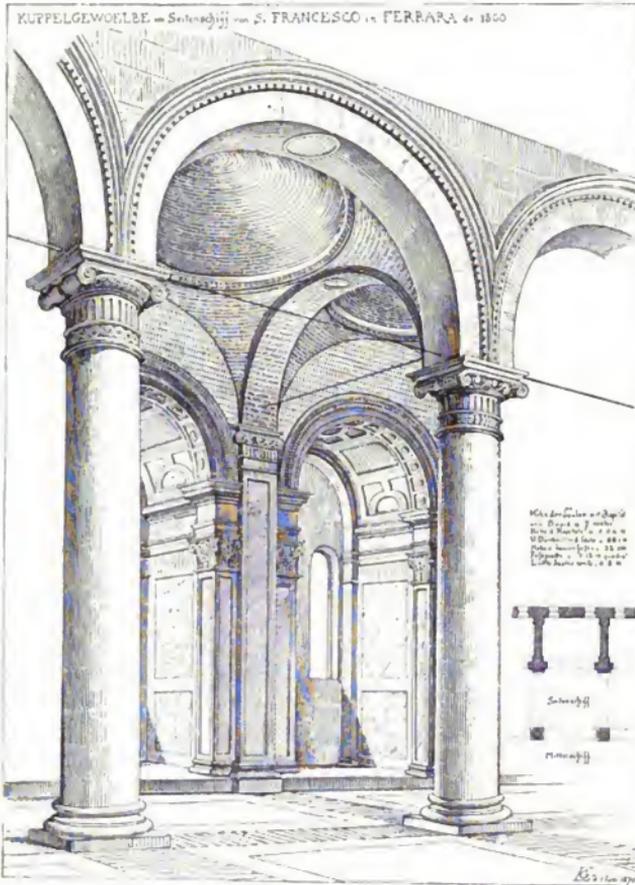
Einzelheiten zu Fig. 138.

⁷¹) Faks., Kepr. nach: GLADNACH, E. Vorlegeblätter zur Bauconstructionslehre., Zürich 1868-71.

diesen drei gegen die Zwickelfläche drückenden Begrenzungen mit elastischer Spannung entgegen und erscheint so als eine Vermittlerin der verschiedenen Druckwirkungen.

Häufig wird bei diesen Füllungsstücken blofs die kräftig profilierte kreis-

Fig. 140.



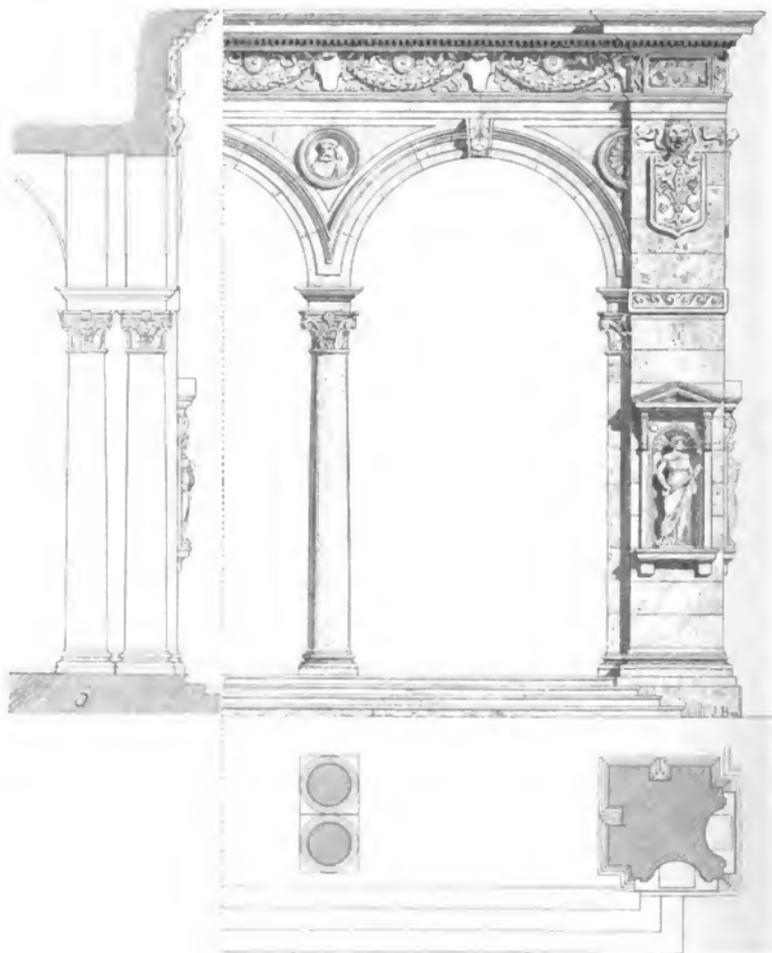
Halle mit Kuppelgewölben 71).

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

143.
Bogenstellungen
übereinander.

Die Bogenstellungen auf Säulen können zwei- bis dreifach übereinander angeordnet werden, wobei in der Regel die oberen Säulen auf Postamenten in der Höhe der Brüstung ihre Stellung erhalten. Um den Anforderungen eines

Fig. 141.



Bogenstellung nach Florentinischen Motiven.

organischen Aufbaues zu genügen, erscheint es angemessen, die oberen Bogenreihen etwas niedriger zu halten als die unteren und demgemäß die Formen derselben feiner zu gestalten. Häufig werden jedoch auch geschlossene Wände auf die Bogenreihen gesetzt, wie dies sowohl in Palasthöfen, als auch in äußeren

Fig. 142.

Fassadensystem ²⁹⁾.Partie vom Hofe des Palastes *Strozzi* zu Florenz.

Fig. 143.



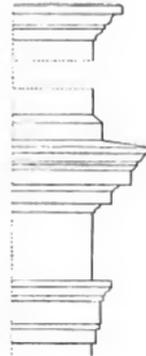
Fig. 144.



Fig. 143. Kämpfergesims und Bogen des I. Obergeschosses.

Fig. 144. Basis, Kapitell und Bogenansatz der unteren Halle ²⁹⁾.

Fig. 145.

Gebälk und Brüstungsgesims über
der unteren Halle ²⁹⁾.

Hallenbauten der italienischen Renaissance vielfach geschehen ist (Fig. 142 bis 145^{79 u. 78}).

144.
Mittelalterliche
Formen.

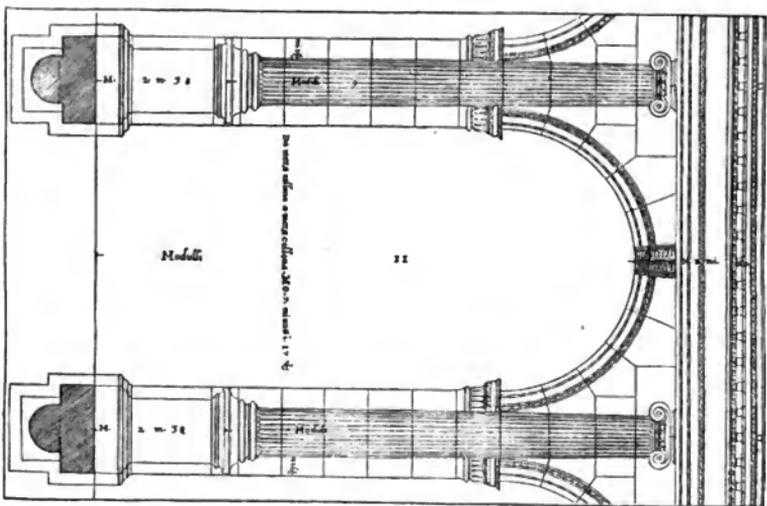
Während die antike Baukunst die Bogenstellungen vorzugsweise im Anschluß und mit den Formen der Säulenordnungen entwickelt hat, erscheinen die Bogenstellungen auf Pfeilern oder Säulen in der mittelalterlichen Baukunst mit wesentlich neuen Formen bereichert. Römischen Vorbildern entsprechend sind die Bogenpfeiler an den Ecken mit Säulen versehen. Durch scheinbar perspektivisches Hintereinanderstellen dieser Säulen an den Portalen entsteht die Verengung der Öffnung nach der Tiefe. An den freistehenden Bogenpfeilern ist durch die dünnen Säulen, welche in die ausgeschnittenen Ecken gesetzt sind, eine Gliederung erzielt, welche das Aufstreben der tragenden Form in erhöhtem Maße zum Ausdruck bringt. Die Gliederungen des Pfeilers sind im Bogen fortgesetzt; die Wiederholung der Kreisformen giebt der Spannung desselben verstärkten Ausdruck. In der Bogengliederung treten die runden, wulstartigen Formen, die aus den ursprünglich der Festdekoration angehörigen Laubgewinden hervorgegangen sein dürften, in den Vordergrund. Später vollzieht sich in der Bogenform und im Gewölbesystem jene Umwandlung, durch welche erstere im Scheitel in einem Winkel gebrochen und somit stark überhöht, letzteres nach den Konstruktionslinien mit stark vortretenden Rippen versehen wird. Durch die allmählich sich bildende Übereinstimmung in der Profilierung von Pfeiler und Bogen und die immer geringer werdende Betonung des Kämpfers wird der Übergang zu einem Bausystem geschaffen, dessen Formgebung nur im Hervorheben des lotrechten Anstrebens besteht und das den Gegensatz zwischen Tragen und Lasten vollständig beseitigt.

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

⁷⁹ Faks.-Repr. nach: *Moniteur des arch.* 1876.

⁷⁸ Faks.-Repr. nach: *BÜHLMANN, a. a. O.*

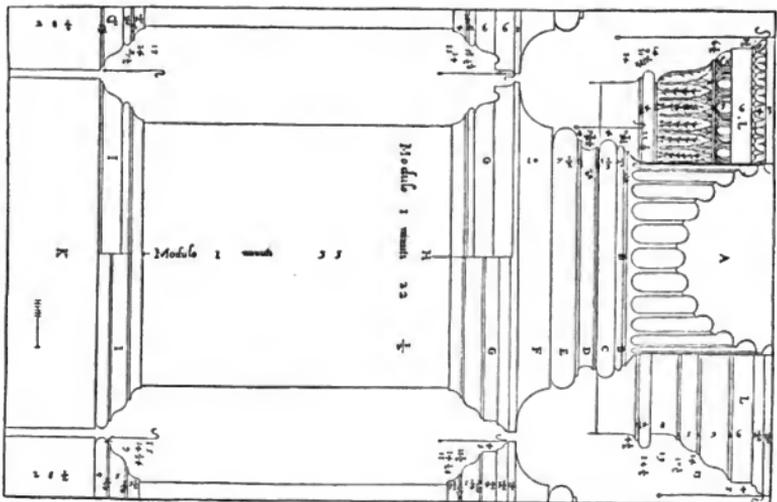
Fig. 148.



Jonische Bogenstellung 71/1

1 Modell = 60 Minuti = 1 untere Durchmesser.

Fig. 149.



Einzelheiten zu Fig. 148 71/1

8. Kapitel.

Übertragung der Säulenordnungen auf die Bogenstellungen.

a) Anordnung der einfachen Bogenstellung.

Die Bogenstellung auf Pfeilern ist im Grunde nur eine von Bogenöffnungen durchbrochene Wand. Über diesen Öffnungen erscheint die Stirnseite der Deckenbildung als ein auf die an sich neutrale Mauer aufgelagertes Gebälk. Um nun bei einer solchen Bogenstellung den einzelnen Pfeilern den Charakter des Decketragens zu verleihen, wird auf dieselben die Säulenform gleichsam in Relief, als Halbsäule oder Pilaster, übertragen. In dieser Anwendung ist die Säule nicht mehr konstruktiver Bauteil, sondern sie dient in übertragener Weise dazu, dem mit ihr geschmückten Bauteil den Ausdruck der Funktion,

145.
Dekorative
Anwendung
der Säulen.

Fig. 150.

Figuren für Bogenzwickel⁷⁸⁾.

welche ihr eigentümlich ist, zu verleihen. Wie ursprünglich die Naturformen zur Charakteristik irgend einer Funktion herangezogen wurden, so wird jetzt ein ursprünglich konstruktiver Bauteil verwendet, um ähnlich in funktion-aneudeuter Weise zu wirken. Die hier dekorativ angewendete Säule verwächst mit dem Pfeiler zu einer Gesamtheit und verleiht ihm in solcher Weise die ihr selbst zukommende Bedeutung des Aufstrebens und Tragens.

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

Zunächst können die Säulen schlanker und das Gebälk verhältnismäßig leichter gehalten werden als bei einer freistehenden Säulenhalle. Da jedoch

146.
Postamente.

⁷⁸⁾ Faks.-Repr. nach: PALLADIO, A. *I quattro libri dell' architettura*. Venedig 1570.

⁷⁹⁾ Faks.-Repr. nach: KAGUENET, A. *Matériaux et documents d'architecture etc.* Paris. Jahrg. 5.

trotzdem, wenn die Säulen mit den Bogenpfeilern auf derselben Grundfläche stehen, eine gewisse Massigkeit der Bogenstellung bedingt wird, so sucht man für diese leichtere Verhältnisse dadurch zu gewinnen, daß man die Säulen auf besondere Untersätze stellt, die Piedestale oder Postamente heißen (Fig. 146 bis 149⁷⁴⁾, 152 u. 153⁷⁵⁾). Hierdurch werden die Formen der gesamten Säulenordnung im Verhältnis zu den Abmessungen der Bogenstellung kleiner, und es wird eine geringere Breite der Pfeiler notwendig. Die Höhe dieser Postamente kann $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ der Säulenhöhe betragen. Da nun für das verhältnismäßig niedrige Gebälk die Entfernung von Säule zu Säule sehr groß wird, so bedarf dasselbe in der Mitte einer Unterstützung durch den vorgeschobenen Schlussstein des Bogens.

147.
Verkröpfung gen.

Statt das Gebälk gerade durchzuführen, kann man dasselbe bloß über den Säulen vortreten lassen oder »verkröpfen«. In solcher Gestalt bilden Postament, Halbsäule und vortretendes Gebälkstück zusammen eine Art von Strebepfeiler, der dem nach außen wirkenden Schub der Gewölbe den nötigen Widerstand entgegengesetzt (Fig. 162). Schliesslich kann die Säule frei vor den Pfeiler gestellt werden, wobei das vorgekröpfte Gebälkstück zur Aufstellung figurlichen Schmuckes geeignet wird. Durch einen Untersatz muß die Figur genügend emporgehoben werden, um für die schräge Ansicht von unten nicht teilweise hinter dem vortretenden Kranzgesimse zu verschwinden (Fig. 158).

Die neben den Säulen freibleibenden Pfeilerflächen bedingen die Breite der auf ihnen ansetzenden Bogenumrahmung. Diese Breite ist gewöhnlich dem halben Durchmesser der Säule gleich. Die Kämpfergesimse laufen stumpf gegen die Halbsäulen oder Pilaster an. Damit das zangenartige Umfassen der Säulen durch dieses Gesims vermieden wird, läßt man dieselben etwas über die Hälfte vortreten, so daß wenigstens die Platte des Gesimses gegen ihre Mitte anläuft.

Es ist auch ohnedies angezeigt, die Säulenachsen etwas vor die Pfeilerfläche zu rücken, um die sog. Halbsäulen nicht zu flach erscheinen zu lassen. Dieses Vorrücken der Achse beträgt gewöhnlich $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{6}$ des Durchmessers.

Zwischen Bogen, Gebälk und Säule entstehen Zwickelflächen, die einer dekorativen Ausfüllung bedürfen. Die einfachste Art derselben besteht in kreisförmigen Scheiben, Rosetten oder Kränzen. Reichere Formen ergeben sich

Fig. 151.



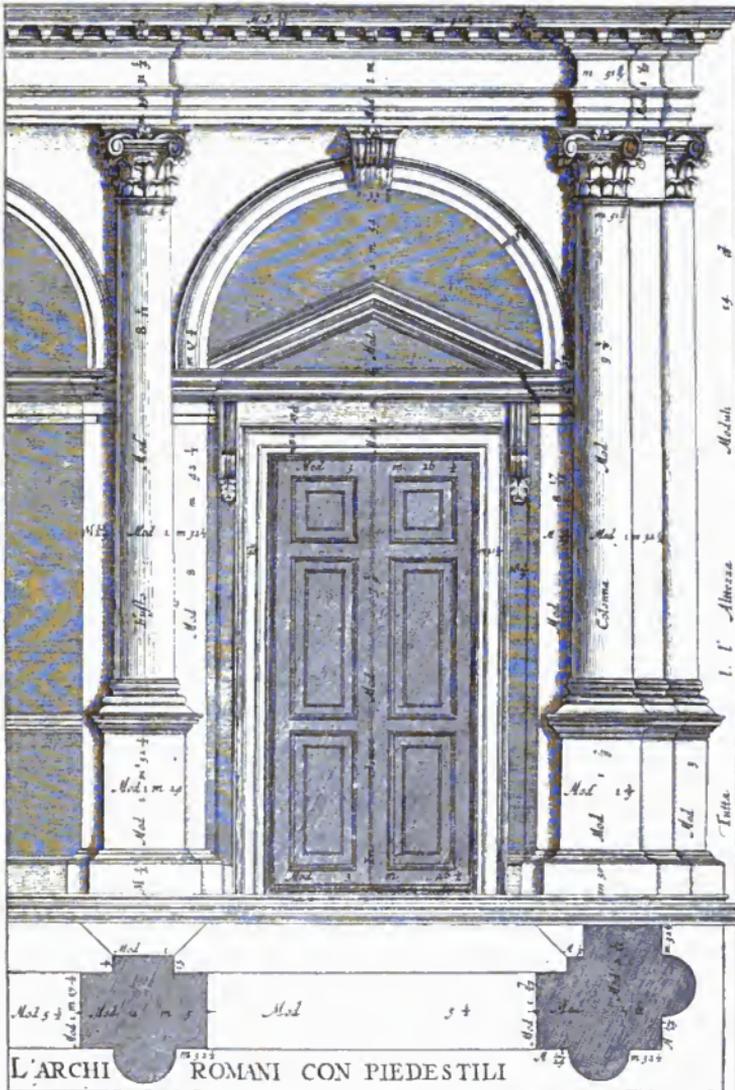
Dekorative Füllung eines Bogenzwickels⁷⁶⁾.

148.
Zwickel-
füllungen.

⁷⁴⁾ Faks.-Repr. nach ebendas., Jahrg. 3.

⁷⁵⁾ Faks.-Repr. nach: SCAMOZZI, V. *L'idea dell' architettura universale*. Venedig 1625.

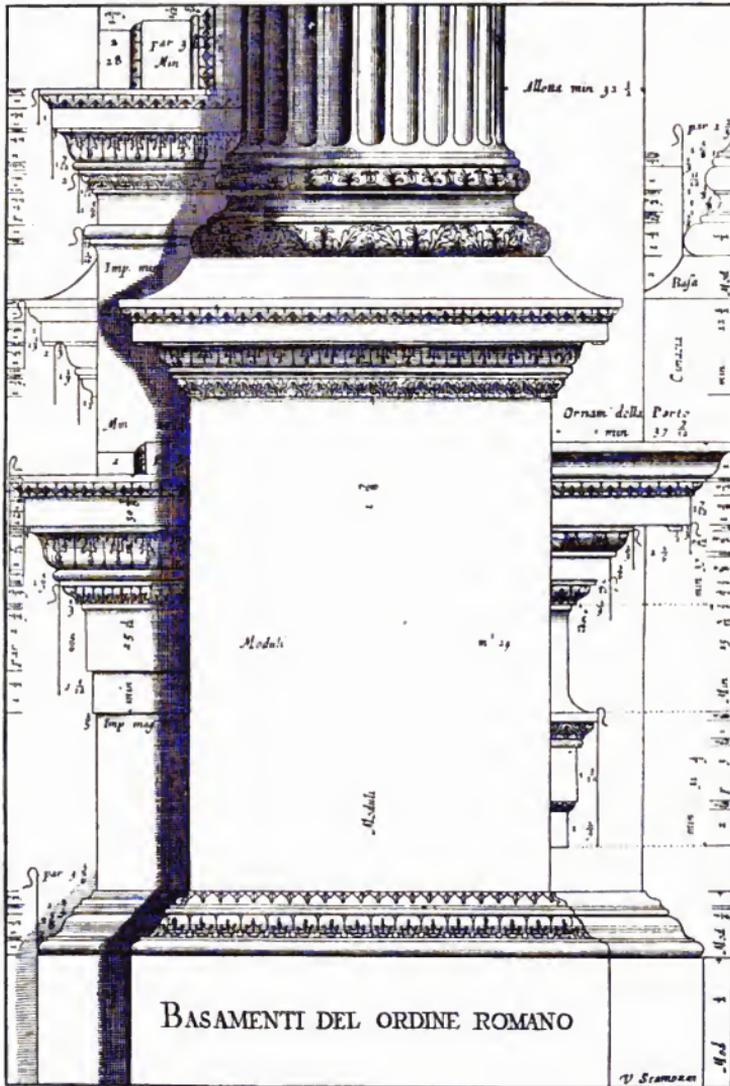
Fig. 152.

Komposite Bogenstellung²⁷⁾.

1 Modul = 60 Minuti = 1 untere Durchmesser.

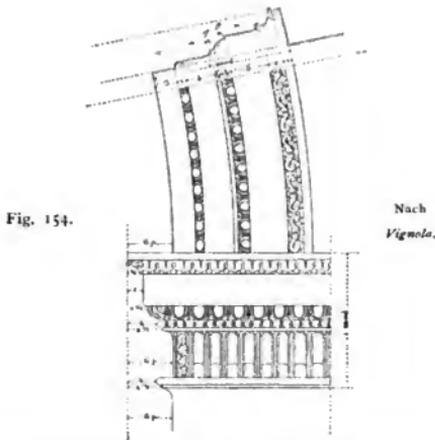
Die Bogenstellung mit korinthischer Ordnung kann in den nämlichen Verhältnissen gehalten werden.

Fig. 153.

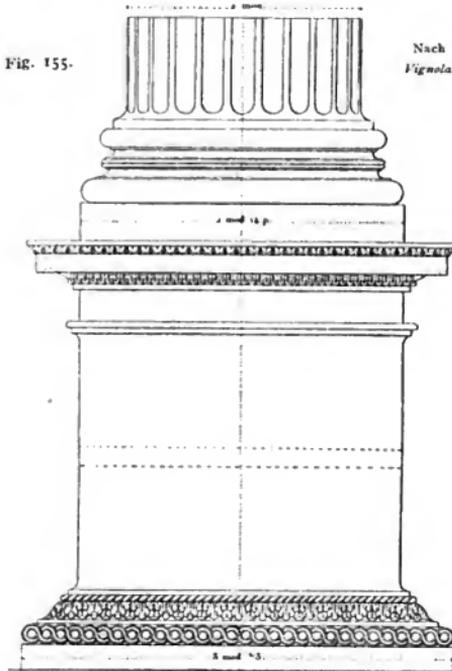


Einzelheiten zu Fig. 152⁷⁷⁾.

1 Modul = 60 Minuti = 1 untere Durchmesser.



Kämpfergesims und Archivolte zur korinth. Bogenstellung.



Postament zur korinthischen Ordnung.

durch figürliche oder ornamentale Füllungen, welche die ganze Fläche des Zwickels einnehmen (Fig. 150⁷⁶) u. 151⁷⁶). Bei solchen Ausschmückungen soll die Hauptlinie der Figur oder des Ornaments gegen die Bogenlinie in Kontrastwirkung treten, also eine in entgegengesetzter Richtung gebogene Linie bilden. Zudem ist bei der tiefen Lage des Zwickels neben Halbsäule und Gebälk ein starkes Relief der Figur angezeigt.

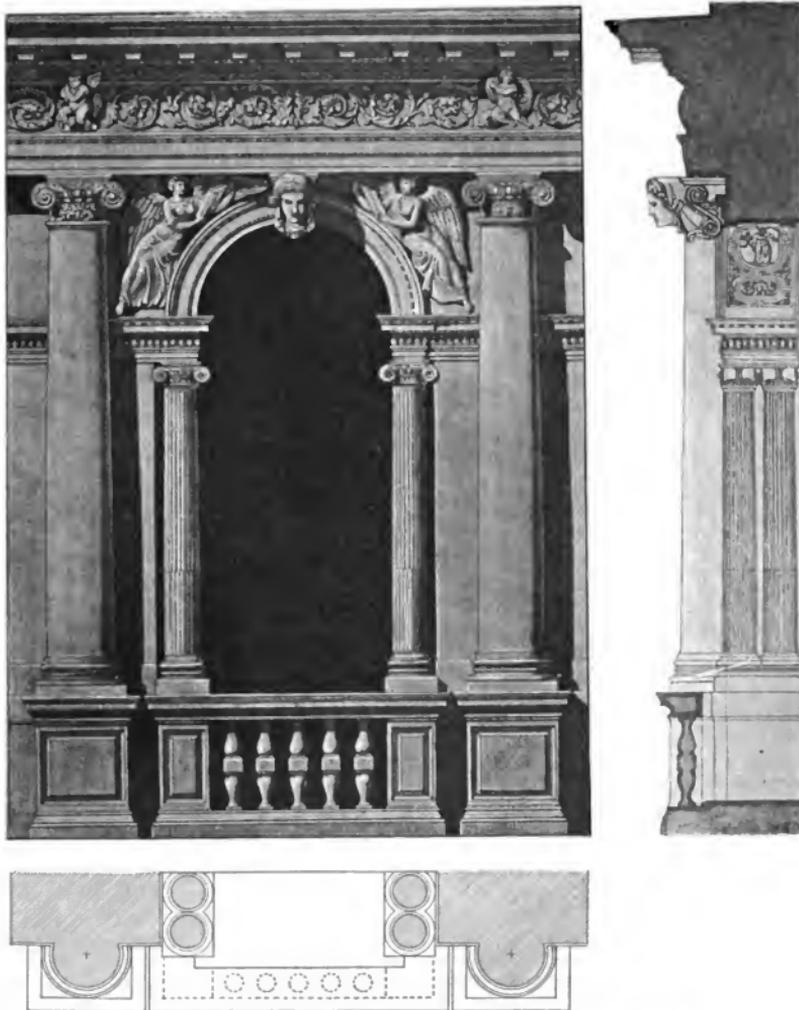
Da die Bogenstellungen in der Regel nur einen Bestandteil größerer Bauwerke bilden und sich somit der Formgebung des Bauganzes unterzuordnen haben, so werden die einzelnen Formen ihrer Säulenordnungen nicht mehr in der selbständigen Weise eines abgeschlossenen Aufbaues auftreten können. Sie werden dem meist geringeren Material entsprechend einfacher und derber gestaltet werden müssen, als dies an den griechisch-römischen Tempelbauten geschehen ist. In letzterer Hinsicht hat namentlich die Renaissancearchitektur die Formen ihrer Säulenordnungen und Gesimse dem grobkörnigen Material, wie Travertin oder Sandstein, trefflich angepaßt. Statt der feinen, scharfen Profile, welche die griechische Architektur an ihren Bauwerken aus weißem Marmor entwickelte, bildete dieselbe derbe, rundliche Formen aus, die oft in einfachen Zirkelschlägen gehalten sind, jedoch selbst in kleinem Maßstab in Licht und Schatten noch wirkungsvoll hervortreten.

149.
Formen-
gebung.

150.
Ver-
hältnisse.

Die einzelnen Teile der Bogenstellungen sind von den Architekten der italienischen Renaissance ebenfalls in feste Verhältnisse gebracht worden. Namentlich suchte man die Postamente und die Kämpfergesimse dem Charakter der betreffenden Ordnung anzupassen. Bei den ausgeführten Bauwerken wurden

Fig. 156.



Fenster des 1. Obergeschosses der neuen Procuratie zu Venedig.

jedoch immer sowohl dem Material, wie dem Maßstabe entsprechend die Formen abgeändert und hier noch weniger als bei den Säulenordnungen die theoretischen Normalverhältnisse festgehalten. Die Harmonie der Bogenformen und der Untersätze mit den Säulen- und Gebälkformen erscheint jedoch in den besseren Beispielen stets angestrebt und beruht vorzugsweise auf dem gleichartigen Maßstab der Profile und der entsprechenden Gleichartigkeit in der dekorativen Ausgestaltung.

Der wesentliche Teil des Kämpfergesimses, die vorgeschobene Platte, erhält mit der Hängeplatte des Kranzgesimses annähernd gleiche Höhe. Sie wird mit einer feinen Wellenleiste bekrönt und erhält als stützende Formen einfache oder zusammengesetzte Wellenprofile (Fig. 147, 149, 153, 154). Zudem wird nach unten ein Band oder Hals hinzugefügt, welche Form zuweilen in elastischer Biegung gestaltet und mit aufrecht stehenden Blättern verziert ist.

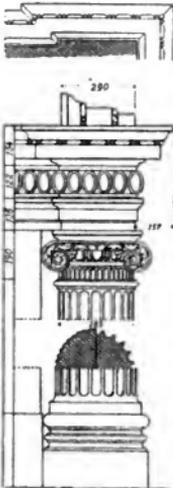
Das Piedestal oder Postament wird als in sich abgeschlossener Körper mit besonderen Fuß- und Bekrönungsformen versehen (Fig. 147, 149, 153, 155). Der Fuß besteht im wesentlichen aus einer massigen Platte, die mit dem würfelförmigen Körper durch Wellenleisten, die der hier stattfindenden Funktion Ausdruck verleihen, verbunden erscheint. Die Bekrönung wird entweder durch eine dünnere Platte mit stützenden und bekrönenden Profilen oder auch durch eine kräftige Simsleiste in Gestalt einer Sima allein gebildet. Der Körper oder Würfel des Postaments erhält immer mit der Basislinthe der Säule gleiche Breite.

Die Bogenstellung mit vorgesetzten Halbsäulen kann noch reichere Ausbildung erhalten, indem seitlich der Pfeiler unter den Kämpfergesimsen kleine Säulen als Träger der Bogen angebracht werden (Fig. 156 u. 157). Bei dieser Anordnung ist es angezeigt, dem Kämpfergesims die Gestalt eines vereinfachten Gebälkes zu geben. Die kleinen Säulen können auf ziemliche Strecke vom Pfeiler weggerückt und so die Achsenweiten der einzelnen Bogen vergrößert werden. Um eine für die Gewölbe der Halle genügend starke Bogenlaibung zu erzielen, ist es zweckmäßig,

unter dem Kämpfer zwei kleine Säulen nach der Tiefe hintereinander zu stellen. Zu höchstem Formenreichtum wird eine solche Anordnung gesteigert, wenn dem Pfeiler freistehende Säulen mit vorgekröpftem Gebälke vorgesetzt und nach oben entsprechend figürliche oder dekorative Bekrönungen hinzugefügt werden.

Mitunter erscheint es zufolge der Anordnung des ganzen Bauwerkes angemessen, über der Bogenstellung noch einen geschlossenen Aufsatz, eine sog. Attika, anzubringen. Zweck eines solchen Aufbaues kann das Anbringen von großen Inschriftafeln oder auch das erhöhte Aufstellen eines großen Bildwerkes sein; er kann zugleich den auf den vorgekröpften Gebälkstücken aufgestellten Figuren als Hintergrund dienen. Die Attika erhält ein fufsendes und ein bekrönendes Gesims. Ersteres wird, um von unten sichtbar zu sein, auf eine Stufe gesetzt, deren Höhe der Ausladung des darunter befindlichen Kranzgesimses ungefähr gleich ist. In gleicher Höhe mit dieser Stufe werden auch für die Figuren über den vorgekröpften Gebälkstücken besondere

Fig. 157.



Einzelheiten zu Fig. 156.

151.
Einzelne
Teile.151.
Attika.

Untersätze angebracht. Das bekrönende Gesims über der Attika wird immer dem unteren Kranzgesims untergeordnet und besteht gewöhnlich aus einer Hängeplatte mit stützenden und bekrönenden Wellenleisten. Die stützenden Formen können durch einen Zahnschnitt bereichert werden (Fig. 158).

Fig. 158.



Partie von der Loggetta am Markusplatz zu Venedig.

Derartige Attiken bilden gewöhnlich den oberen Teil der römischen Triumphbögen, wo sie gewissermaßen als Postamente der über denselben aufgestellten Quadrigen dienen. An der Vorderfläche erhielt die Inschrifttafel große Ausdehnung und wurde meistens nur mit einer kräftigen Wellenleiste

umrahmt. Während das fufsende Gesims dieses Bauteiles demjenigen der Säulenpostamente ähnlich ist, zeigt das bekrönende Gesims reichere Formen und demgemäfs etwas gröfsere Ausladung (Fig. 159).

Fig. 159.

Triumphbogen des *Titus* zu Rom.

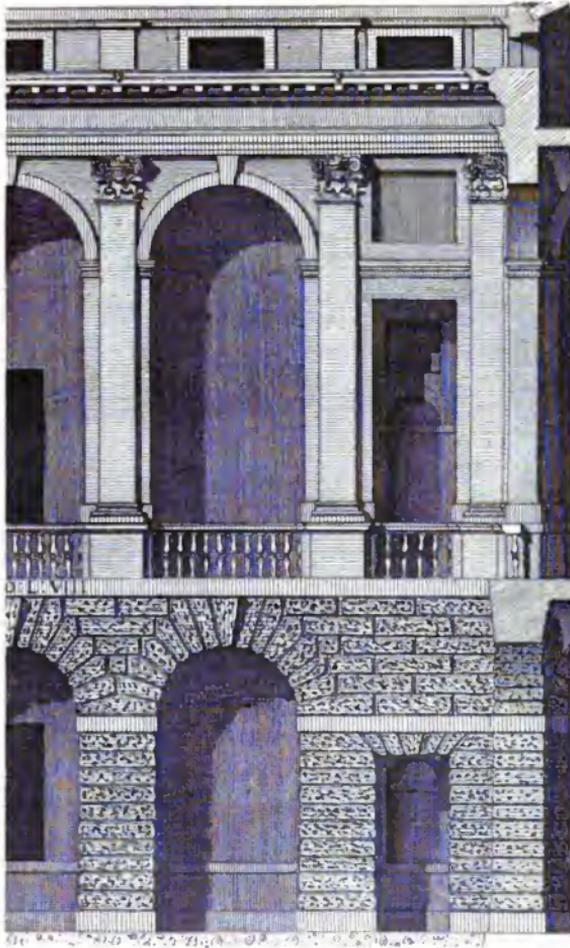
b) **Übereinander gesetzte Bogenstellungen.**

Die Bogenreihen können in doppelter oder sogar in dreifacher Stellung übereinander angeordnet werden. Aufbauten der letzteren Art zeigen die Ruinen verschiedener römischer Amphitheater, während die Palasthöfe der Renaissance gewöhnlich nur zwei Bogenstellungen übereinander aufweisen. Solche Über-

153.
Verschiedene
Grundformen

einanderstellungen können entweder in ihrer äußeren konstruktiven Form eine vollständige Verschiedenheit zeigen, oder sie können in ähnlicher Formgebung

Fig. 160.

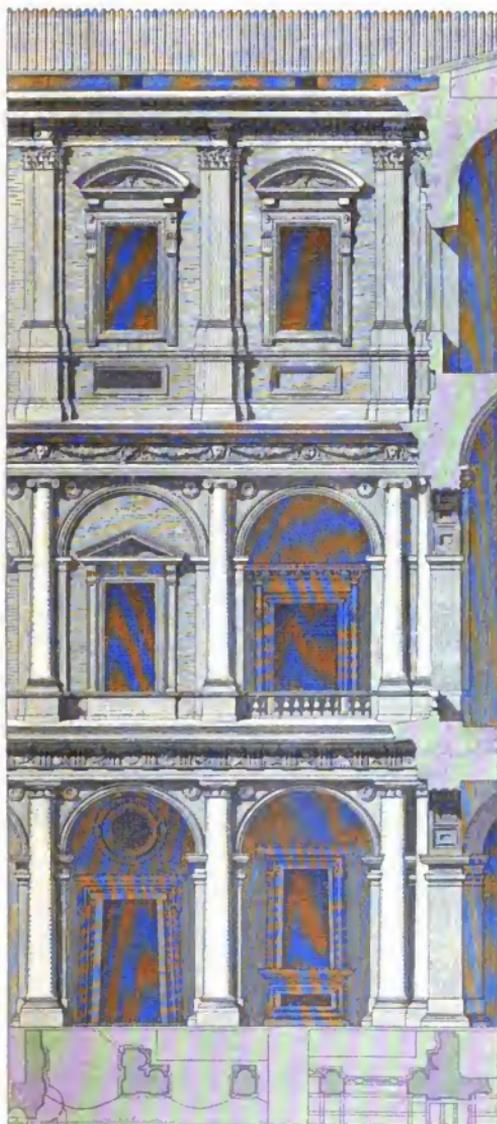


Partie aus dem Hofe des Palastes *Marcantonio Tione* zu Vicenza⁷⁶⁾.

gehalten und nur hinsichtlich der durch die Zweckmäßigkeit bedingten Höhenverhältnisse verschieden gestaltet sein.

⁷⁶⁾ Faks.-Repr. nach: SCAMOZZI, O. B. *Les Mâtements et les dessins de Andrea Palladio*, Vicenza 1786.

Fig. 161.

Partie aus dem Hofe des Palastes *Farnese* zu Rom⁷⁹⁾.

Der erstere Fall tritt da ein, wo die untere Bogenreihe ohne vorgesetzte Säulenordnung massig gehalten oder sogar in Rustika ausgebildet ist, während die obere Reihe in leichteren Verhältnissen gestaltet und mit einer vorgesetzten Säulen- oder Pilasterstellung verziert wird (Fig. 160⁷⁸⁾). Indem nun die untere Bogenreihe das konstruktive Gefüge des Steinbaues, die obere Bogenreihe dagegen die aus dem Holzbau übertragenen Formen des tektonischen Säulenbaues zeigt, tritt ein wirkungsvoller Gegensatz zwischen Massenbau und Gerüstbau auf, wobei ersterer als hoher Unterbau, letzterer dagegen als zierlicher Aufbau erscheint. Dieser Gegensatz in der formellen Behandlung von Unterbau und Aufbau tritt an griechischen und an römischen Bauwerken zu Tage und ist eines der wirkungsvollsten Ausdrucksmittel der Renaissancearchitektur geworden.

Diese gegensätzliche Behandlung von unterer und oberer Bogenstellung erscheint besonders da am Platze, wo das Obergeschoß als Hauptgeschoß hervorgehoben werden soll. Wo dagegen beiden Geschossen gleiche Bedeutung zukommt, da ist

^{154.}
Gleichartige
Behandlung

⁷⁹⁾ Faks.-Repr. nach: *Moultur des arch.* 1874. — Die Bogenfelder des 1. Obergeschosses sind von zwei verschiedenen Seiten des Hofes zusammengestellt.

es angemessen, dieselbe auch in der gleichartigen Behandlung der äußeren Bauteile zum Ausdruck zu bringen. Wenn nun zwei Bogenstellungen mit vorgesetzten Säulenordnungen übereinander angebracht werden, so ist ein wirkungsvoller Unterschied zwischen den sonst ähnlichen Formen dadurch

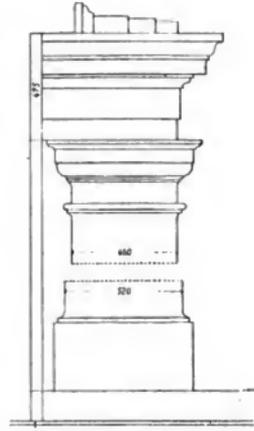
Fig. 162.



Partie von der Basilika (Stadthaus) zu Vicenza.

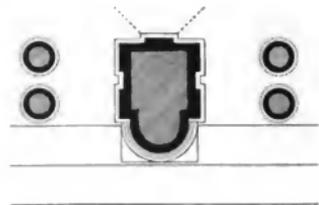
zu erzielen, daß unten die dorische, oben die jonische oder die korinthische Ordnung angewendet und daß die unteren Säulen unmittelbar auf den Boden, die oberen dagegen auf Postamente gestellt werden (Fig. 161⁷⁹). Gewöhnlich werden diese Postamente in gleicher Höhe mit den Brüstungsgeländern, welche

Fig. 163.



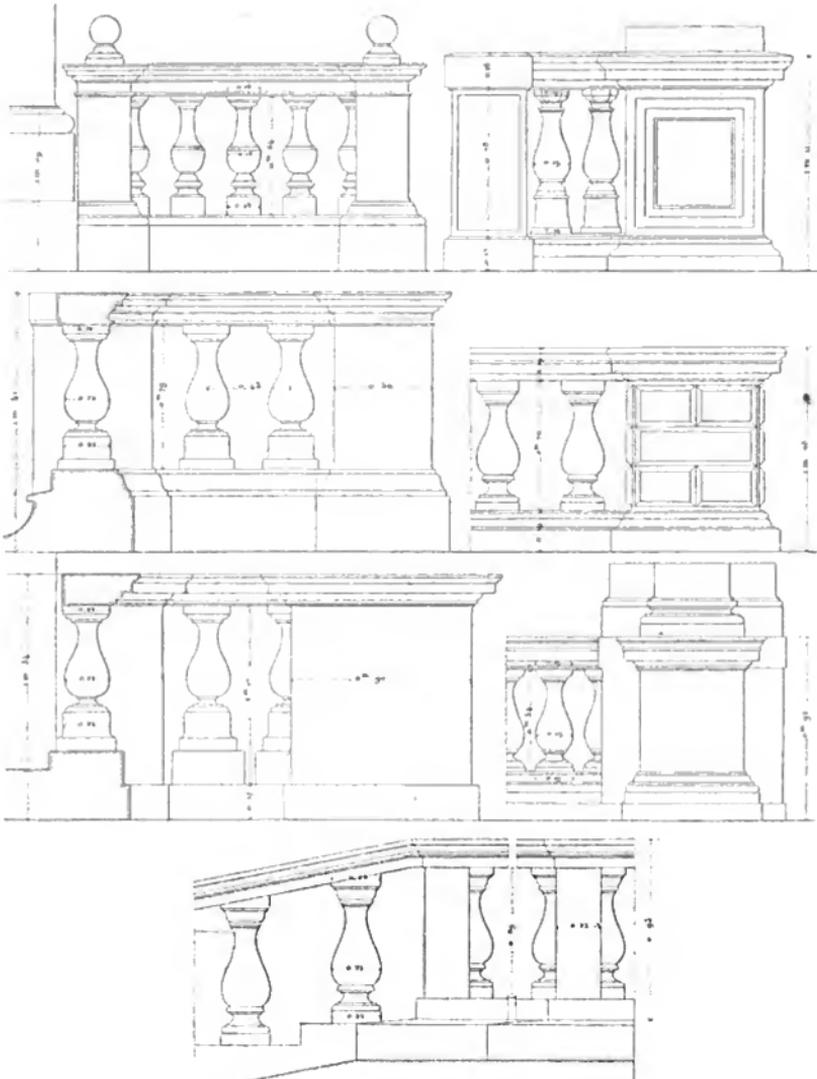
Einzelheiten vom E. 3. Geschoß.

Fig. 164.



Grundriß eines Pfeilers im Erdgeschoß.

Fig. 165.

Dockengeländer nach *Vignola*⁸⁰⁾.

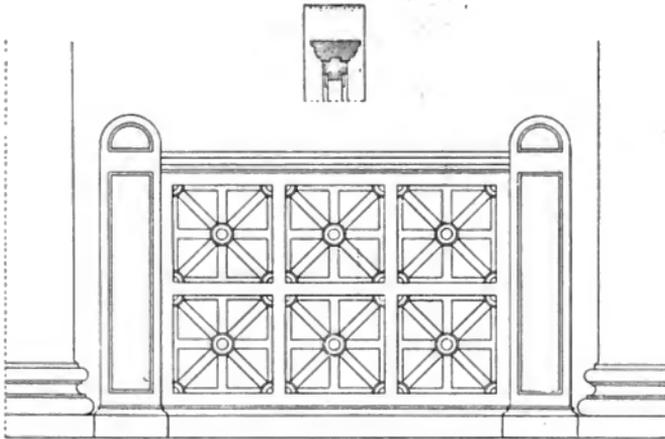
⁸⁰⁾ Faks.-Repr. nach: LEVILL, J. A. *Vignola*. Paris o. J.

in den Bogenöffnungen notwendig werden, gehalten und so ein Durchführen der Postamentgesimse über diesen Geländern ermöglicht. Durch die erwähnten Unterschiede im Aufbau der beiden Ordnungen wird die untere derselben etwas kräftiger und höher als die obere, und es wird so dem Gesetze des organischen Bauens, welches ein Leichterwerden aller Bauteile nach oben verlangt, Rechnung getragen.

155.
Dekorative
Formen.

Auch bei den übereinandergestellten Bogenreihen können alle jene reichen Ausgestaltungen zur Anwendung gelangen, welche bereits beschrieben worden sind (Fig. 161 bis 164). Die Gebälke können verkröpft und die Säulen frei vor die Pfeiler gestellt werden; ferner können kleine Säulen, die frei neben die Pfeiler gestellt sind, die Kämpfgesimse tragen. Die Bogenstellung ist die hervorragendste Architekturform der Renaissance geworden, und prächtige

Fig. 166.



Römisches Brüstungsgeländer zwischen Säulen.

Bauwerke dieser Periode sind nur aus verschiedenen Formen der Bogenstellung aufgebaut. Dies sind entweder große, offene, mit Gewölben bedeckte Hallen oder auch Palastfassaden mit gewaltigen Bogenfenstern. Wenn jedoch bei letzteren mehrfach übereinandergesetzte Bogenstellungen das äußere Gerüst bilden, so sind hinsichtlich der Basis und der Bekrönung des ganzen Aufbaues jene Gesetze maßgebend, welche für die Bildung der Fassaden gelten und die unten (in Kap. 11), sowie in Teil IV, Halbband 1 (Abt. I, Abschn. 4) dieses »Handbuches« zur Erörterung gelangen.

c) Brüstungsgeländer.

156.
Illustration.

Bei übereinandergestellten Bogenreihen werden die oberen Bogenweiten gewöhnlich durch Brüstungsgeländer geschlossen, mit denen, wie schon erwähnt, die Säulenpostamente gleiche Höhe erhalten. Solche Geländer werden ferner bei Bekrönungen von Bauwerken, bei erhöht stehenden Säulenstellungen, sowie

bei den Balkonen verschiedener Art notwendig, und die verschiedenen Formen derselben sollen hier im Zusammenhange behandelt werden. Die Brüstungsgeländer treten in zwei Grundformen auf. Entweder werden dieselben mittels kleiner, dicht gereihter Stützenformen gebildet, welche Docken oder Baluster heißen und welche eine gemeinsame Deckplatte tragen, oder sie werden durch aufrecht gestellte Platten hergestellt, welche mit Durchbrechungen verschiedener Art verziert sein können.

Die Docken oder Baluster wurden im Mittelalter und in der Frührenaissance als kleine Säulen gestaltet, später jedoch in besonderer Bildung aus geschwellten Formen und Einziehungen, Ringen und Platten zusammengesetzt. Bei der einen Bildung sind diese Formen von der Mitte an nach oben und unten gleichmäßig gestaltet, und solche Docken dürften als Steinübertragungen hölzerner, auf der Drehbank hergestellter Vorbilder zu betrachten sein. (Vergl. Fig. 156, 160, 164 u. 247.) Bei einer anderen Bildung findet eine Entwicklung von unten

Fig. 167.

Brüstungsgeländer vom *Château d'Anet*⁸¹⁾.

nach oben statt. Die Docken erhalten in diesem Falle Basis und Kapitell, und das an Stelle des Schaftes stehende Mittelstück wird bauchig geschwellt. In dieser Gestalt erscheinen die Docken als Umbildungen der früheren Säulchen (Fig. 165).

Gewöhnlich werden die Breitenverhältnisse der Docken derart bemessen, daß die größten Ausladungen sämtlich das gleiche Maß erhalten, und daß die Einziehungen, ebenfalls unter sich gleich, noch die Hälfte des vorigen Maßes stark sind (Fig. 165).

Die antike Baukunst weist als Brüstungsgeländer durchbrochene Platten auf, die in ihrer Zeichnung entweder hölzerne oder bronzene Gitter nachahmen. Solche Gitterformen wurden namentlich in Marmor sehr fein ausgeführt und dabei die Überschneidungsstellen der Stäbe mit Rosetten verziert (Fig. 166).

Die Renaissance verwendet zuweilen ebenfalls durchbrochene Platten, deren Muster jedoch in frei erfundenen ornamentalen Formen bestehen (Fig. 167⁸¹⁾ bis 169⁸²⁾).

⁸¹⁾ Faks.-Repr. nach: PENON, a. a. O.

⁸²⁾ Faks.-Repr. nach: SAUVAGNOT, C. *Choix des palais, châteaux, hôtels et maisons de France etc.* Paris 1867.

Handbuch der Architektur. I. 2. (2. Aufl.)

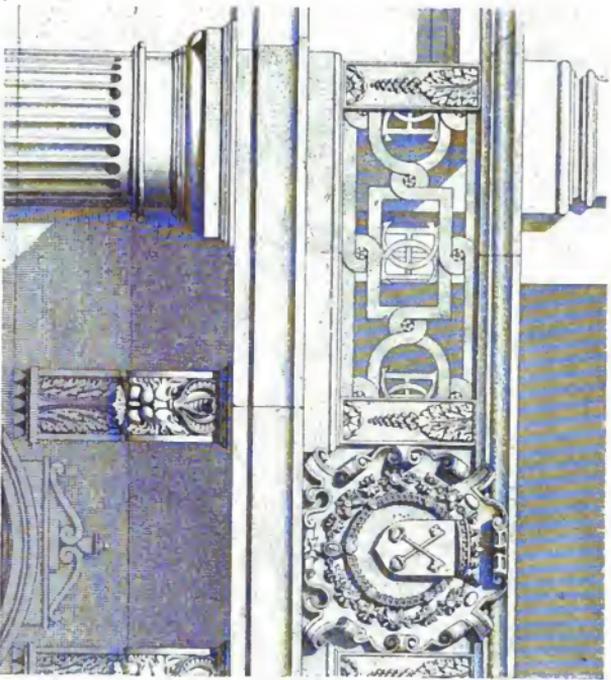


Fig. 168.

Anicht.

Balkon vom Schlosse Ancy-le-France 89.

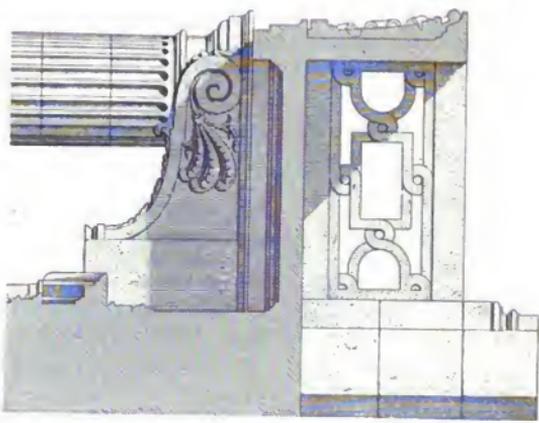
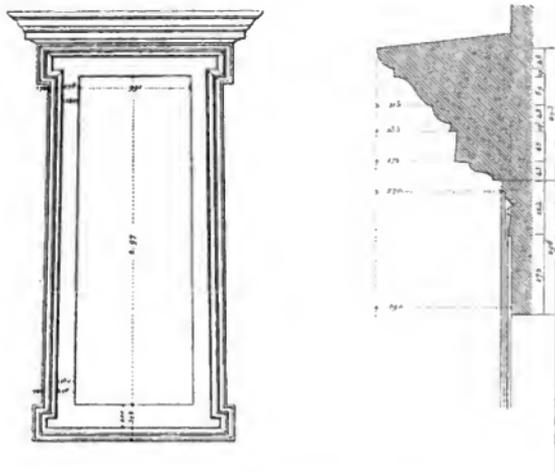


Fig. 169.

Querschnitt.

Schließt mit der oberen Bogenstellung der Aufbau ab, so erhält dieselbe in der Regel ebenfalls eine Balustrade als Bekrönung. Um diese für den untenstehenden Beschauer völlig sichtbar zu machen, wird es notwendig, sie auf einen Untersatz oder eine Stufe zu stellen, welche annähernd die obere Gesimsausladung zur Höhe erhält. Über die Säulen gesetzte Postamente geben der Balustrade die nötige Festigkeit und dienen zur Aufstellung von Figuren, Vasen, Kandelabern oder ähnlichen Formen, in welchen die aufstrebende Kraft der Stütze ihren Abschluss findet. Die Balusterreihen können auch zwischen den Postamenten durch viereckige Körper unterbrochen werden, um mit denselben dem Geländer besseren Halt zu geben und die lange Folge gleichmäßiger Formen in Abschnitte zu gliedern.

Fig. 170.

Fenster vom Rundtempel zu Tivoli¹⁵⁴⁾.

9. Kapitel.

Umrahmende Formen.

a) Thüren und Fenster.

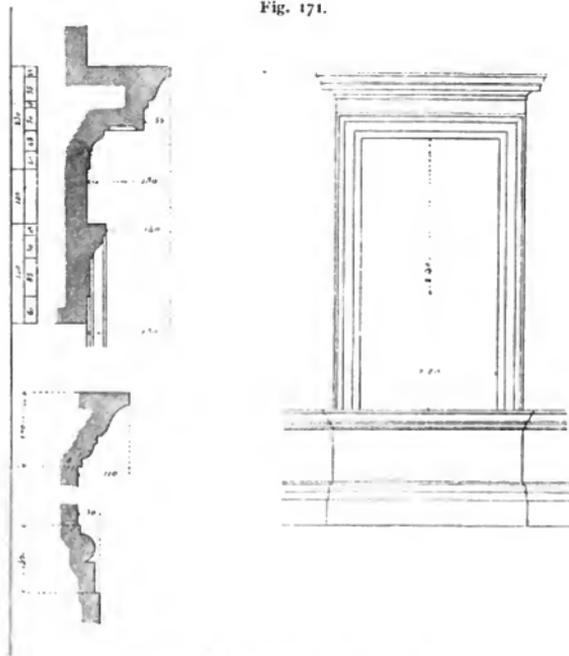
Schon die Umschließung der einzelnen Bogenöffnung wurde wesentlich als eine umrahmende Form erkannt. Die Randverzierungen der Archivolte erschienen als ein Saum, eine Abgrenzung gegen die umgebende Fläche. Während jedoch in der Bogenumschließung neben der umrahmenden Bedeutung noch die Spannung gegen den lastenden Druck zur Geltung gelangt, dienen die nun zu betrachtenden Formen der Thür- und Fensterumrahmungen ausschließlich dem Zwecke des Einfassens und Umschließens einer Öffnung oder auch einer Nischenvertiefung.

¹⁵⁵⁾
Umrahmung.¹⁵⁴⁾ Faks.-Repr. nach: REYNAUD, L. *Traité d'architecture*. 3. Aufl. Paris 1867.

Die Gestalt der Thüröffnung ist wohl ursprünglich durch die menschliche Figur bedingt, welche bequem durch dieselbe gehen können soll, und erhält demgemäß die Form eines überhöhten Rechtecks mit den annähernden Seitenverhältnissen von 1:2. Hiervon abgeleitet sind die in den nämlichen Verhältnissen gehaltenen Fensterformen. Die großen Thoröffnungen dagegen, welche zu Durchfahrten bestimmt sind, erhalten eine den durchfahrenden Wagen entsprechende Form.

Die Formen der Thür- und Fensterumrahmungen, wie dieselben die klassische Baukunst aufweist, sind ebenso, wie die Formen des Säulenbaues,

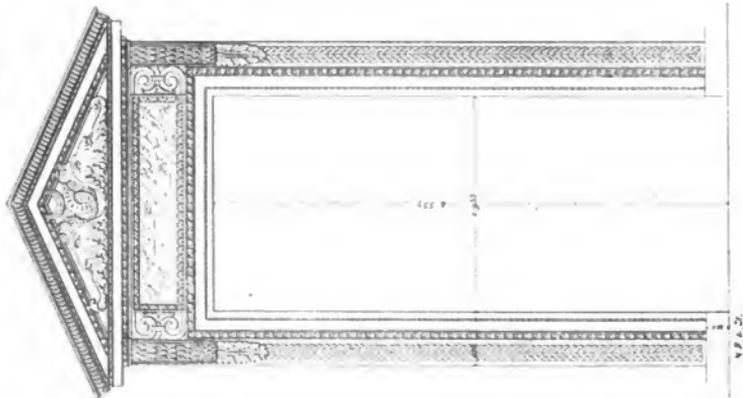
Fig. 171.

Fenster mit abgestufter Umrahmung⁸³⁾.

aus ursprünglich konstruktiven Bildungen hervorgegangen. Bereits in Art. 31 (S. 19) ist erläutert worden, wie das hölzerne Thür- oder Fenstergestell, das in eine Mauer aus lufttrockenen Ziegeln gesetzt wurde, einer die Randfuge überdeckenden Leiste bedurfte, aus welcher dann die späteren Umrahmungen mit den seitlich vorgekröpften Ecken hervorgegangen sind (Fig. 170⁸²⁾).

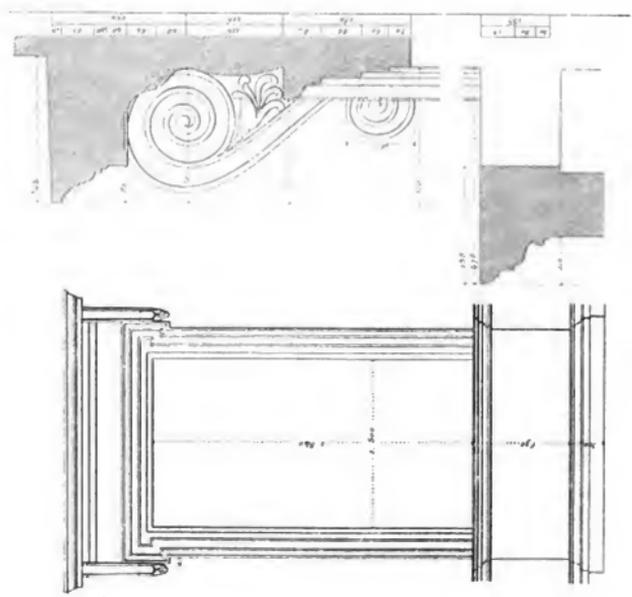
Eine andere Form der Umrahmung, die eine ähnliche Profilierung, wie der jonische Architrav aufweist, scheint, wie dieser, aus einer alten Bekleidungsform mit Metallstreifen entstanden zu sein (Fig. 171⁸³⁾). Die sich wiederholenden und übereinander vortretenden Streifen verstärken den Ausdruck des Umrahmens, der in einer abschließenden Randleiste noch seine besondere Steigerung erhält.

Fig. 173.



Thür vom Louvre zu Paris¹⁾.

Fig. 172.



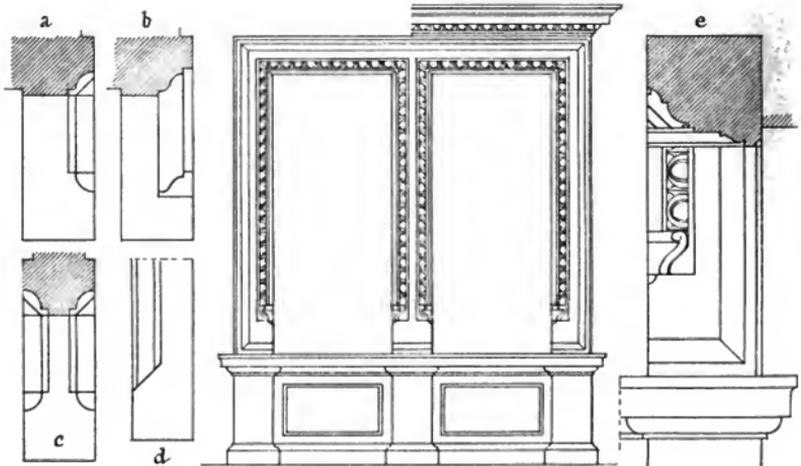
Fenster vom Palast *Maritimi* zu Rom¹⁾.

Diese Streifen sind in der späteren römischen Kunst mit mannigfaltigen Bandformen geschmückt worden, die ihrerseits wieder als umrahmende Motive erscheinen und besonders durch den Gegensatz mit den glatten Wandflächen die Umrahmung wirkungsvoll hervortreten lassen.

Die seitlichen Teile der Umrahmung werden gewöhnlich Gewände und der obere wagrechte Teil derselben Sturz genannt. Bei Fenstern heisst die untere wagrechte Begrenzung die Bank, bei Thüren dagegen die Schwelle.

Die Breite des einfachen Gewändes schwankt zwischen $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{6}$ der lichten Weite der Öffnung. Zusammengesetzte Umrahmungen dagegen, wie solche weiter unten dargestellt sind, erhalten eine verhältnismässig grössere Breite, die bei besonderem Reichtum annähernd der halben lichten Weite gleich werden kann.

Fig. 174.



Fensterformen der deutschen Renaissance.

Während die italienische Renaissance an den überlieferten antiken Profilierungen festhielt, hat die französische und deutsche Renaissancearchitektur freiere Profile der Umrahmungen gebildet, in denen zum Teile mittelalterliche Formen nachklingen. Namentlich wird die Kante gegen die Öffnung entweder abgeschragt oder doch mit rundlichen Profilen versehen. Die Abschrägung ist häufig nicht bis zum unteren Ende des Gewändes geführt, sondern läßt dasselbe auf der Bank in rechteckiger Form ansetzen. In Fig. 174 sind einige derartige Formen gegeben.

Die Thür- oder Fensterumrahmung erhält eine bekronende und abschliessende Form in Gestalt eines Gesimses, das Verdachung genannt und gewöhnlich durch einen Friesstreifen vom oberen wagrechten Rahmenstück, dem Sturz, getrennt wird. Bei starker Ausladung der Hängeplatte, welche den wesentlichen Teil dieser Verdachung bildet, wird es notwendig, dieselbe durch seitliche Trag-

150.
Verdachung.

*¹) Faks.-Repr. nach: REYNAUD, a. a. O.

steine oder Konsolen zu stützen. Die Form dieser Träger, die ursprünglich wohl ebenfalls aus einer hölzernen Bildung hervorgegangen sind, ist wiederum

Fig. 175.



Thürumrahmung vom Jupitertempel zu Baalbek ⁸⁵⁾.

Die Thür ist in kolossalen Verhältnissen gebildet und hat dem entsprechend eine sehr reiche und feine Verzierung erhalten. Besonders zierlich wirken die zwei Arabeskenstreifen und die feinen Leisten des Gewändes.

⁸⁵⁾ Aus: SYRET, a. a. O.

die in der alten Baukunst für tragende Teile so häufig angewendete Doppelvolute, die ein an seinen beiden Enden nach entgegengesetzten Richtungen gerolltes Band darstellt. In der scheinbaren Spannkraft der Spirale hat auch hier die verzierende Kunst den das Tragen veranschaulichenden Ausdruck gefunden. Doch haben spätere Zeiten, namentlich die Ausgänge der Renaissance, an dieser Stelle auch zu anderen Formen gegriffen und hier Masken oder Tierköpfe angebracht oder auch den Träger als vorgeschobenes Balkenende gestaltet (Fig. 172 bis 175).

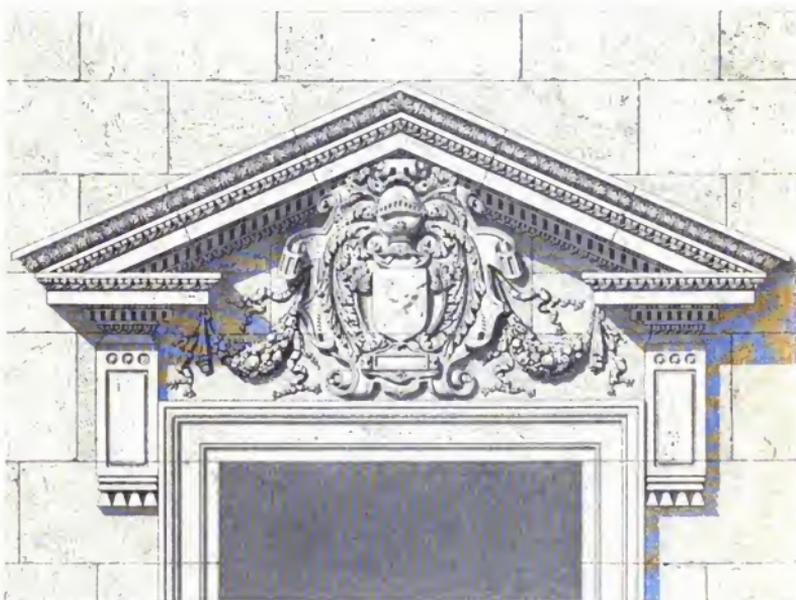
Der obere Abschluss der Fenster oder Thüren kann anstatt in rechteckiger Form auch im Halbkreis gehalten werden; hierbei kann entweder das seitliche Gewände ohne Hervorhebung des Kämpfers im Halbkreis herumgeführt sein, oder die Enden des Bogens können auf seitlichen Pilastern ruhen und das so gebildete Gestell nochmals von einer feinen, oben rechteckig geformten Umrahmung umschlossen werden, welche alsdann Fries und Verdachung aufnimmt. Die letztbeschriebene Art kommt namentlich in der Frührenaissance vielfach

vor und hat im Fenster der Cancellaria zu Rom ihre reichste Ausbildung erhalten (Fig. 177⁸⁷).

160.
Antike
Um-
schließungen.

Da den beiden Seitenpfosten des Thür- oder Fenstergewändes wesentlich die Funktion des Tragens und dem oberen Abschluß oder Sturz diejenige des Überdeckens zukommt, so hat die alte Baukunst die Thür- oder Fensterumschließung vielfach als ein Gestell, das aus seitlichen Pilastern und übergelegtem Gebälke zusammengesetzt ist, gestaltet. So bilden die Hauseingänge in Pompeji häufig tiefe Nischen, die in der Fassade mit einem solchen Gestell umrahmt sind und im Hintergrund die nochmals mit Bandstreifen umrahmte Thüröffnung enthalten.

Fig. 176.



Thürverdachung vom Hôtel Vogüé zu Dijon⁸⁹.

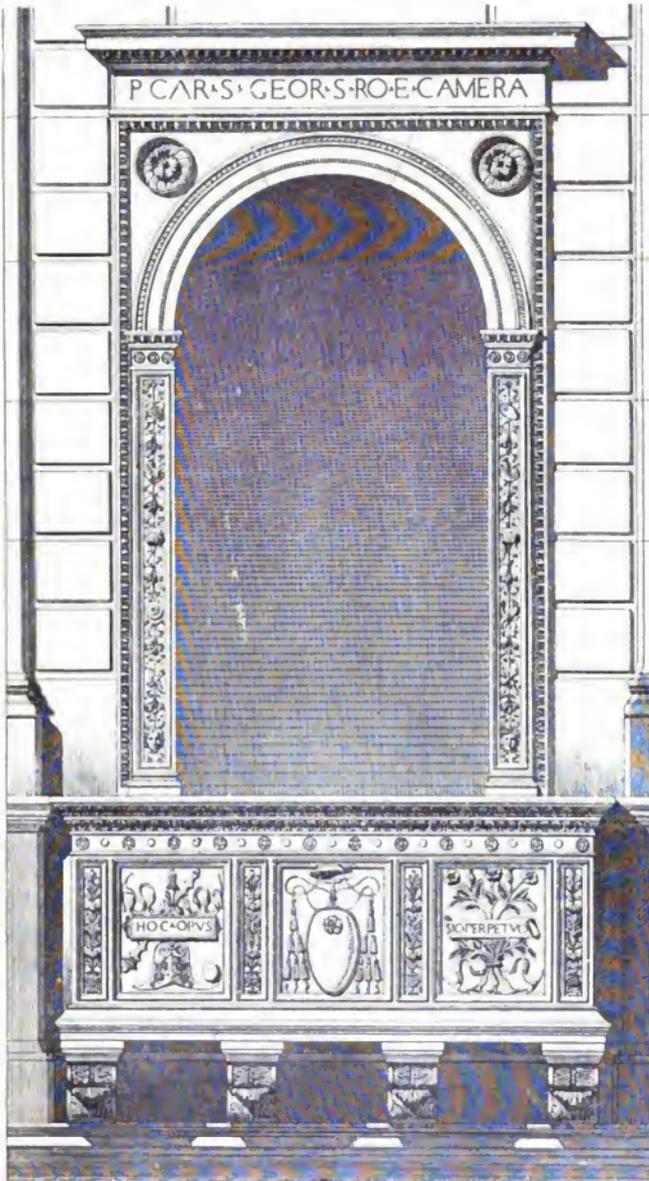
161.
Adicula.

Die spätere römische und namentlich die Renaissancearchitektur haben die Umrahmung wesentlich bereichert, indem der architravartige Bandstreifen, welcher die Öffnung zunächst umrahmt, noch mit einem Gestell, das aus Halbsäulen oder Pilastern mit darübergelegtem Gebälke und Giebelabschluß besteht, umschlossen wurde. Ein solches Gestell, gewöhnlich *Adicula*, d. i. Häuschen, genannt, bildet eine in Relief auf die Wand übertragene zweisäulige Vorhalle, innerhalb deren noch der ursprüngliche Öffnungsrahmen beibehalten ist. Säulen und Gebälke sind hier nicht, wie bei der vorigen Bildung, wirklich stützende und tragende Bauteile, sondern rein dekorativ wirkende, als Umrahmung dienende

⁸⁹) Faks.-Repr. nach: SAUVAGROT, a. a. O.

⁸⁷) Faks.-Repr. nach: Croquis d'architecture. Intime club. Paris.

Fig. 177.



↓ Fenster und Balkon an der Cancelleria zu Rom⁸⁷.

Formen; sie können somit leichter und schlanker gebildet werden, als dies bei den entsprechenden konstruktiv wirkenden Formen der Fall ist (Fig. 181).

Anstatt der rechteckigen Umrahmung kann in die *Ädicula* auch eine im Halbkreisbogen abgeschlossene Form derselben gesetzt werden, wobei gewöhnlich die seitlichen Gewände als bogentragende Pfeiler gestaltet werden.

Durch die *Ädicula* mit Giebel erscheint die Umrahmung als ein in sich abgeschlossenes Gebilde, das alle formalen Eigenschaften eines ganzen Bauwerkes im kleinen wiederholt. Da ihre Formen jedoch nur dekorative Bedeutung haben, gewissermaßen ein Bauwerk in Relief darstellen, so können dieselben auch eine freie dekorative Ausgestaltung erhalten. An Stelle der strengen Säulen- oder Pilasterform können freier gehaltene und verzierte Bildungen treten; namentlich können hier Hermen oder Karyatiden angewendet werden.

Anstatt des schweren Giebels kann ein ornamental geformter Aufsatz als bekrönender Abschluß dienen. Immerhin wird jedoch die Anwendung derartiger Formen vom Charakter der übrigen Formen des Bauwerkes abhängen, und die Einheitlichkeit des Bauganzen wird, wie später noch erörtert werden soll, eine gewisse Übereinstimmung des Ausdruckes in allen Bauformen bedingen.

Wenn jedoch die *Ädicula* mit freistehenden Stützen gebildet wird, so gelten für diese selbstverständlich die Gesetze der Säulenordnungen. Immerhin erscheint es in diesem Falle angezeigt, in Rücksicht auf die notwendige weite Stellung der Säulen das Gebälk etwas leichter zu halten als bei einer normalen Säulenstellung (Fig. 178 bis 180).

Während die Thürumrahmungen eine einfache Stufe oder Schwelle zur Unterlage erhalten, werden unter den Fenstern verschiedenartige Formen von Untersätzen angebracht. Die einfachste Form bildet hier die Fensterbank, eine massige Schwelle, auf deren beiden Enden die Gewände stehen. Häufig erhält diese Bank unter den Gewänden

Fig. 178.

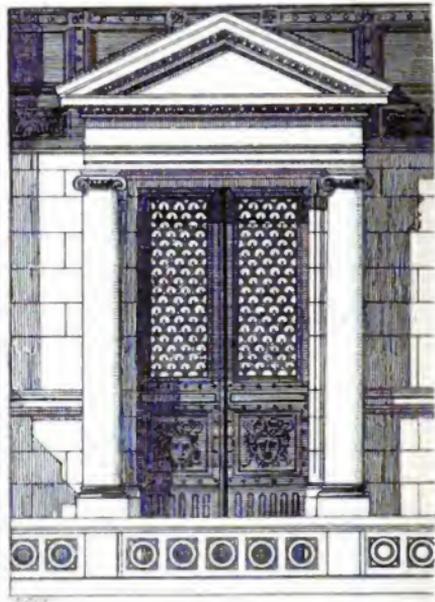
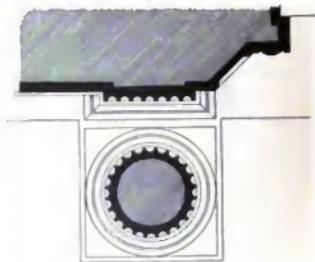
Thür mit *Ädicula*.

Fig. 179.



Grundriß zu Fig. 180.

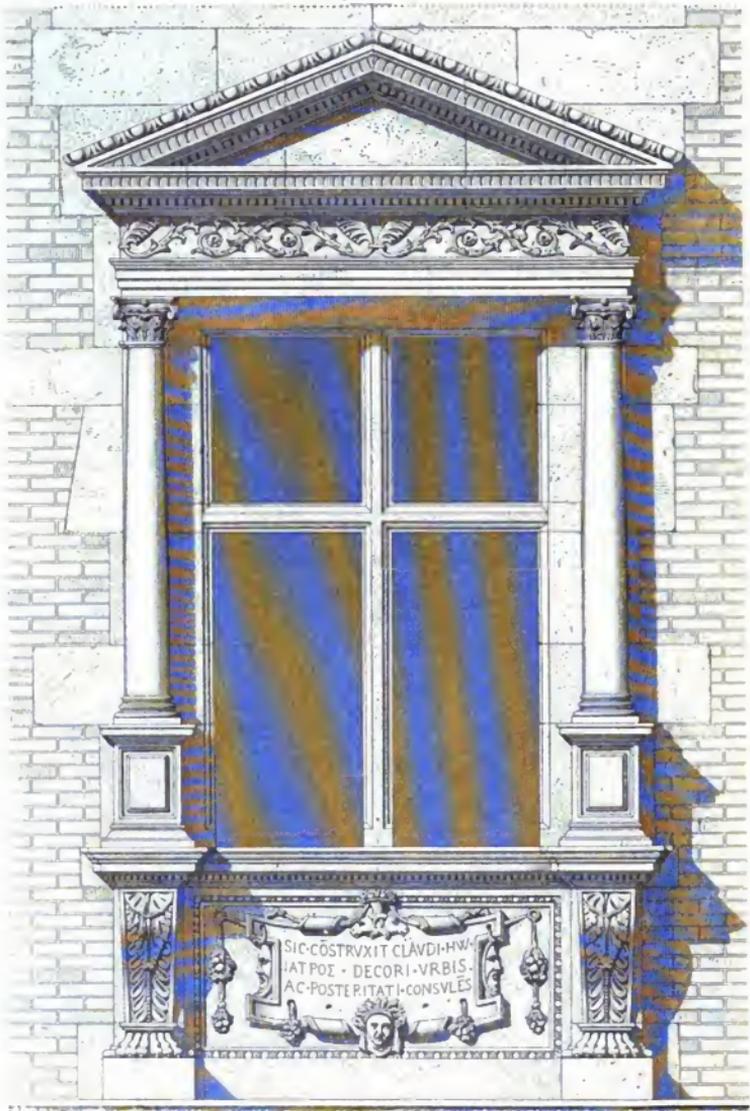
Fig. 180.



√ Thür aus der Certosa bei Florenz.

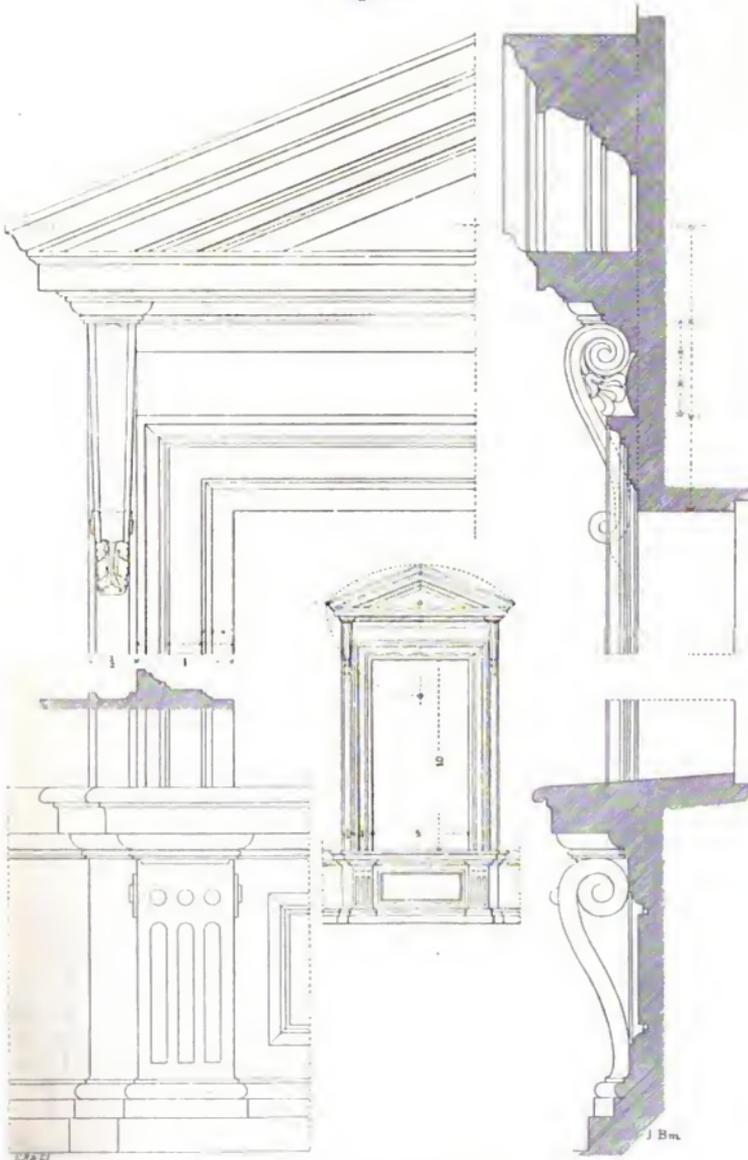
Durch das einwärts abgeschräge Gewände wird die Thürnische vergrößert; die Flächen des Gewändes haben durch Arabeskenstreifen und geflochtenes Band eine passende Verzierung erhalten.

Fig. 181.

Fenster eines Hauses zu Chartres⁸⁸⁾.

Die Brüstung ist hier sehr schön verziert; dagegen erscheinen die Säulen infolge der Untersätze für die schwere Verdachung zu klein.

Fig. 182.

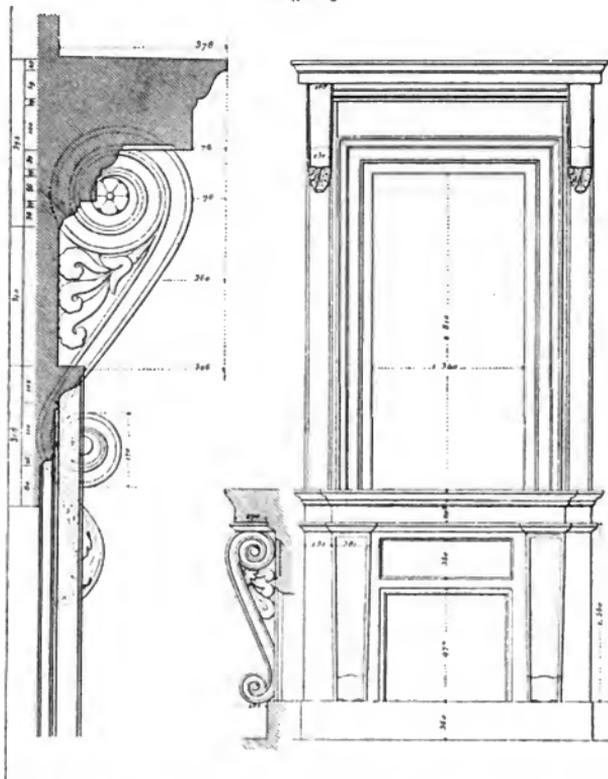


Fensterumrahmung nach *Vignola*.

Die Bestimmung der Höhe der Giebelverdachung ist aus der kleinen Gesamtansicht ersichtlich. Die halbe Breite des Giebels wird abwärts angetragen und aus dem so erhaltenen Punkt der Bogen vom Giebelende an aufwärts geschlagen, der die Höhe der Verdachung bestimmt.

noch besondere Träger in Gestalt von Konsolen oder auch massigen Balkenköpfen. Wenn die Lage des inneren Fußbodens äußerlich durch ein kräftig vortretendes Mauerband, das Gurtgesims, bezeichnet ist, so wird das Mauerstück zwischen diesem Gesims und den Fenstern als Brüstung behandelt und demgemäß mit fufsden und bekrönenden Gesimsformen versehen. Die Brüstung kann zu einem Steintisch in Relief umgestaltet werden, indem unter dem Ge-

Fig. 183.



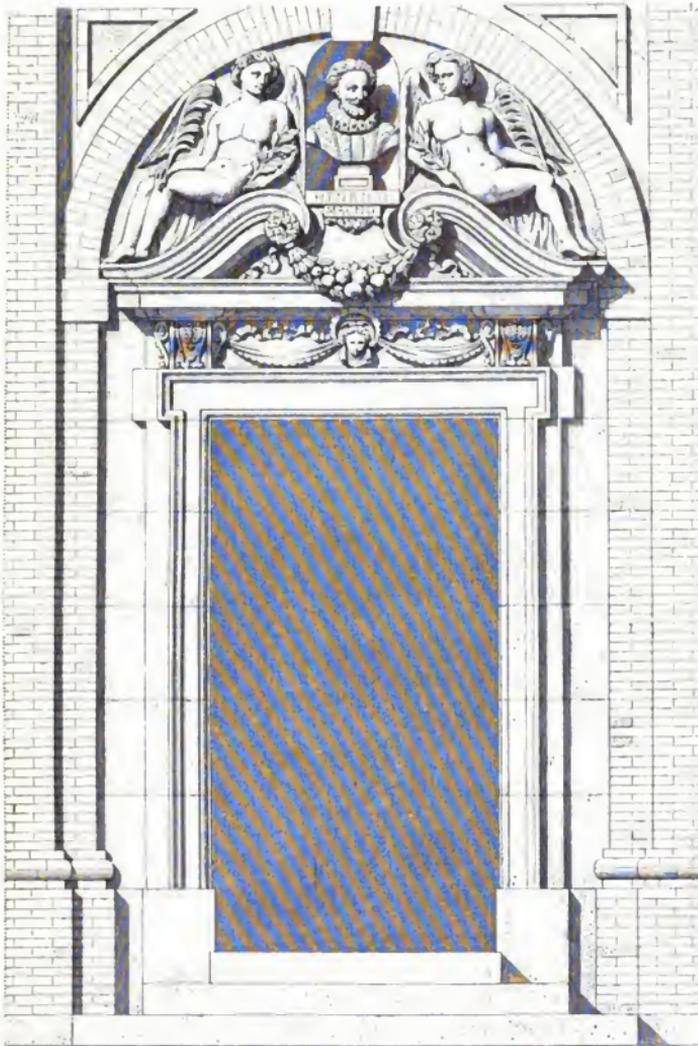
Erdgeschossfenster in Verbindung mit Kellerfenster von einem römischen Palast⁶⁰⁾.

wände die Träger vortreten und die vorragende obere Gesimsplatte aufnehmen. Diese Träger können alle Formen von steinernen Tischfüßen annehmen, sofern dieselben leicht in geringer Ausladung anwendbar sind. Als besonders geeignet können bezeichnet werden: antike Tischträger mit Löwenköpfen und Löwenklauen; ferner konsolenartige Stützen mit Volutenspiralen am oberen Ende; schliesslich gedrungene, nach unten verjüngte Pfeiler mit Basis und Kapitell (Fig. 181 bis 183).

⁶⁰⁾ Faks.-Repr. nach: SAUVAGEOT, a. a. O.

⁶¹⁾ Faks.-Repr. nach: KEYNAUD, a. a. O.

Fig. 184.



Thür aus dem *Hôtel de Montescant* zu Chartres⁹⁰⁾.

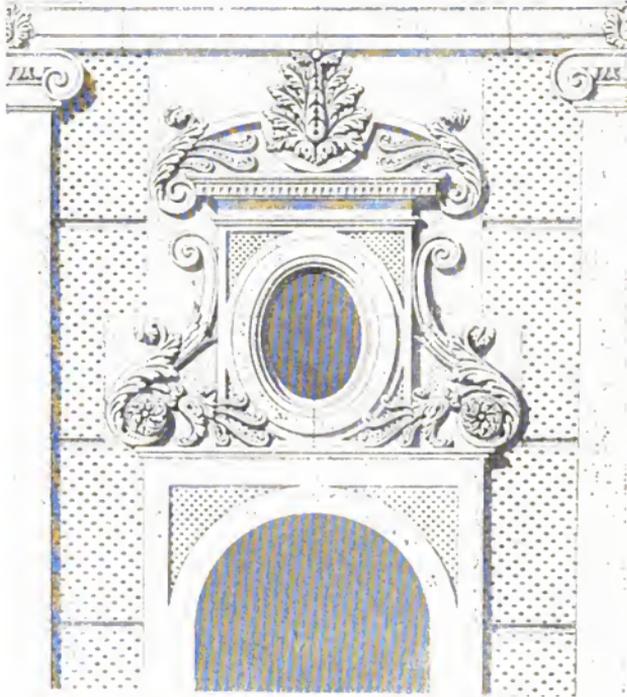
⁹⁰⁾ Faks.-Repr. nach: SAUVAGEOT, a. a. O.

Die Fenster mit Ädiculenumrahmung erhalten in der Regel unter den beiden Stützen besondere Postamente in der Höhe der Brüstung. Letztere kann bei weit ausladendem Gurtgesims zu einem besonderen Balkon umgewandelt werden, dessen Geländerabschluss bis auf den Rand des Gurtgesimses vortritt. Seitlich kann dieser Balkon sich entweder an die Postamente anschließen oder dieselben in das Geländer aufnehmen.

Die Thür- oder Fensterverdachungen können mit anderen über denselben befindlichen Formen in Verbindung treten und mit denselben zu einem einheitlichen Gebilde verschmelzen. Solche aufgesetzte Formen bestehen gewöhnlich

163.
Verbindung
mit anderen
Formen.

Fig. 185.

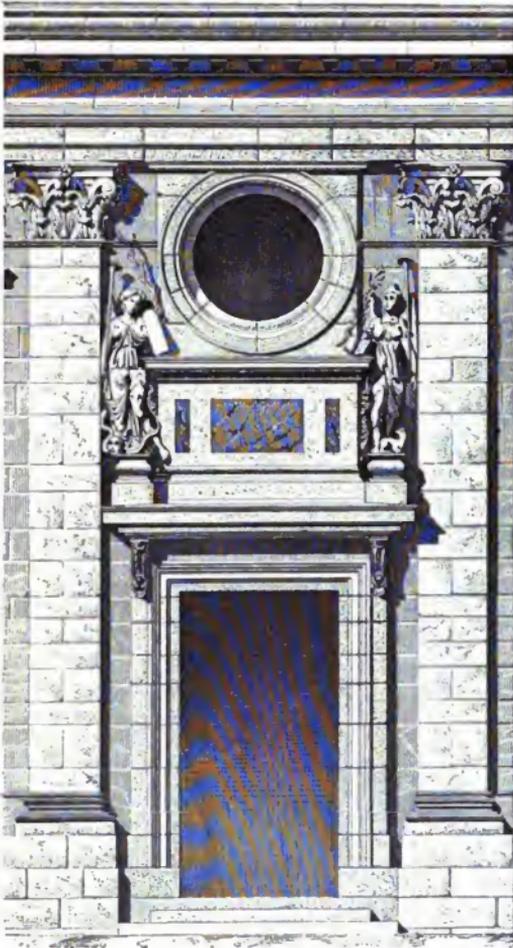


Fensterpartie vom *Château de Paüly*⁹⁰⁾.

in Inschrifttafeln, Bildnischen oder kleinen Fenstern. Die Verbindung mit diesen Formen wird entweder durch ornamentale Zwischenstücke oder auch durch Figuren bewirkt, welche als Stützen oder Träger der oberen Partie dienen oder dieselbe abschließend begleiten. Durch das Heranziehen solcher Formen wird die Thür- oder Fensterform mächtiger und erhält im Bauganzen größere Bedeutung; somit sind in solcher Art ausgezeichnete Formen vorzugsweise zur Hervorhebung einer Achse oder Mitte geeignet (Fig. 184 bis 186).

Thüren, die eine besonders hervorragende Stelle einnehmen, können auch mit einer reichen architektonischen oder ornamentalen Umrahmung hervorgehoben und zur entsprechenden Wirkung gebracht werden. Diese Umrahmung

Fig. 186.



↓ Thür der Kapelle im *Château d'Anet*⁹¹⁾.

bildet eine mit der eigentlichen Thürumschließung nicht in unmittelbarem Zusammenhang stehende dekorative Architektur, welche aus Säulenstellungen

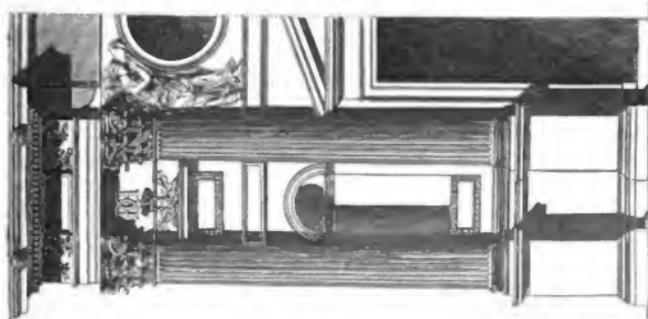
⁹¹⁾ Faks.-Repr. nach: PRYOR, a. a. O.
Handbuch der Architektur. I. 2. (2. Aufl.)

Fig. 187.

Thür im linken Seitenschiff des Domes zu Siena⁸⁹⁾.

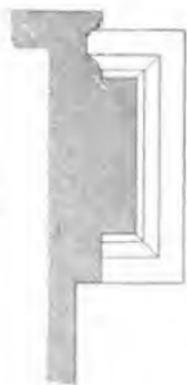
⁸⁹⁾ Faks.-Kepr. nach: *Monsieur des arch.* 1874.

Fig. 188.



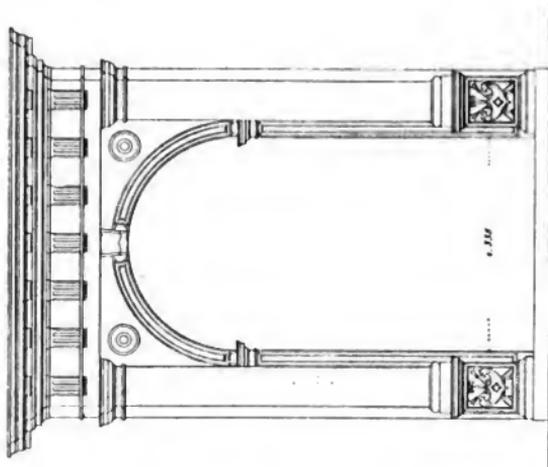
Thür von Louvre zu Paris ⁸³⁾.

Fig. 189.



Pfeilergrundriß zu Fig. 190.

Fig. 190.



Portal in der *Villa S. Sebastiano* zu Rom ⁸⁴⁾.

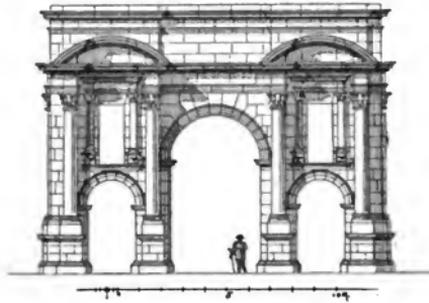
mit zwischengesetzten Nischen, Bogenumschließung u. s. w. bestehen kann und so gewissermaßen ein in sich abgerundetes Fassadenstück darstellt (Fig. 187 u. 188).

164.
Große
Portale.

Große Portale bedürfen ebenfalls einer besonderen Ausbildung der umrahmenden Formen, wenn dieselben bestimmt sind, im Bauganzen eine hervorragende Stelle einzunehmen. Hier werden die stützenden Formen häufig verdoppelt oder doch auf einen die Umrahmungsfläche verbreiternden Hintergrund gesetzt (Fig. 189 u. 190). Um eine mächtige Wirkung zu erzielen, kann auch ein über dem Portal stehendes Fenster mit diesem zu einer geschlossenen Architekturform verbunden werden.

Zuweilen werden solche Portale dreifach angelegt, so daß eine mittlere Durchfahrt von zwei Thüren für Fußgänger flankiert wird. In diesem Falle ist es naheliegend, für die architektonische Ausbildung die dreithorige Triumphbogenform zum Vorbild zu nehmen (Fig. 191).

Fig. 191.



Römischer Triumphbogen⁹⁵⁾.

165.
Freistehende
Thorbauten.

Freistehende Thorbauten werden gewöhnlich in Bogenform gehalten und bei reicherer Gestaltung mit den Formen des Säulenbaues umrahmt. Für große Anlagen solcher Art bieten wiederum die römischen Triumphbogen geeignete Vorbilder, die jedoch in mannigfaltiger Weise modifiziert werden können. Als eine derartige besonders zierliche Anlage ist das Eingangsthor zum *Château d'Anet* zu nennen, dessen Attika und Bekrönung durch die eigentümliche Ausbildung dieser Bauteile besondere Beachtung verdienen (Fig. 192 u. 193⁹⁶⁾).

166.
Nischen.

Umrahmungen von ähnlicher Gestalt und Abstufung, wie die Thüren und Fenster, erhalten auch die Nischenformen, welche bestimmt sind, Bildwerke in sich aufzunehmen. In einfachster Weise kann eine Nische ebenfalls mit einem Bandstreifen und abgrenzender Welle umrahmt werden, bei reicheren Bildungen dagegen eine umschließende *Adicula* erhalten (Fig. 194). Die architektonische Umrahmung ist geeignet, die Bedeutung des Bildwerkes hervorzuheben und seine Wirkung zu steigern, indem der geometrische Charakter der baulichen Formen zu den bewegten Linien der plastischen Figur in wirkungsvollen Gegensatz tritt.

⁹⁵⁾ Faks.-Repr. nach: *Paris à travers les âges*. Lief. 3: *Le Louvre par E. Fournier*. Paris 1876.

⁹⁶⁾ Faks.-Repr. nach: LETAROUILLY, P. *Édifices de Rome moderne etc.* Paris 1840–57.

⁹⁷⁾ Aus: BAUMEISTER, a. a. O.

⁹⁸⁾ Faks.-Repr. nach: PRYOR, a. a. O.

Fig. 192.

Von der Attika in Fig. 193⁰⁰).

Fig. 193.

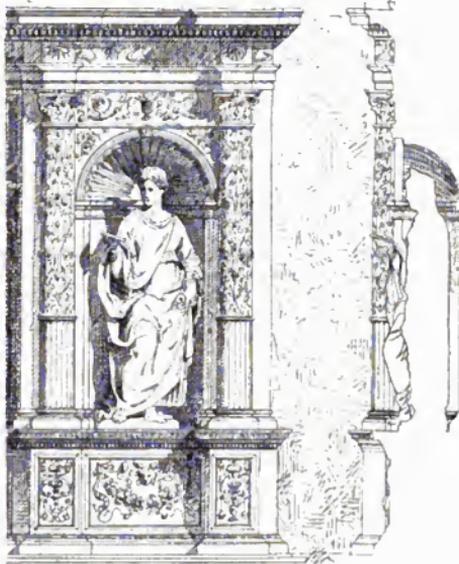
Eingangsthor vom *Château d'Anet*⁹⁶⁾.

b) Flächen umrahmende Formen.

Im Gegensatz zu den besprochenen Umrahmungen, die eine Öffnung oder eine Vertiefung umschließen und denen zunächst ein konstruktiver Charakter innewohnt, haben die Flächen umrahmenden Formen einen rein dekorativen Charakter. Der Inhalt der Fläche kann in einem Bilde, einer Inschrift oder auch einer ornamentalen Füllung bestehen. Die Umrahmung hat hier den Zweck, eine wirksame Umgrenzung und Lostrennung von den umgebenden Flächen zu bewirken. Dieser Zweck wird durch breite, leistenartige Formen

167.
Formen
in
Stein.

Fig. 194.



Figurennische an einem Grabmal in der Kirche *Santa Maria del Popolo* zu Rom.

erfüllt, in Gestalt von Wellenprofilen oder Hohlkehlen (Fig. 195 bis 198). In der römischen Architektur erscheinen als derartige Rahmen breite Blattwellen mit kräftigem äußerem Plättchen, das zur umgebenden Fläche den Übergang vermittelt. An Postamenten bildet dieses Plättchen unmittelbar den äußeren Abschluss. Die Umrahmungen bildlicher Darstellungen aus der Zeit der Renaissance enthalten gewöhnlich neben den kräftigen Blattwellen noch einen verzierten Bandstreifen, der nach innen von einer feinen Blattwelle oder einer Perlenschnur begrenzt wird (Fig. 197).

In den genannten Formen bewegen sich gewöhnlich diejenigen Umrahmungen, die mit den übrigen Bauformen gemeinschaftlich in Stein hergestellt werden. Gestattet jedoch das Material der Umrahmung eine freiere Formgebung, wie dies bei Holz oder Metall der Fall ist, so können mannigfaltige Formen hinzutreten, welche die Wirkung in Hinsicht auf Umriss und auf Licht-

168.
Formen
in Holz und
Metall.

Fig. 195.



Erdboden im Propäos des Zeustempels zu Olympia.

Fig. 196.



Wellenleiste an der Thür des Erechtheion.

Fig. 197.



Mäander an einem Hause zu Charentz.

Fig. 198.

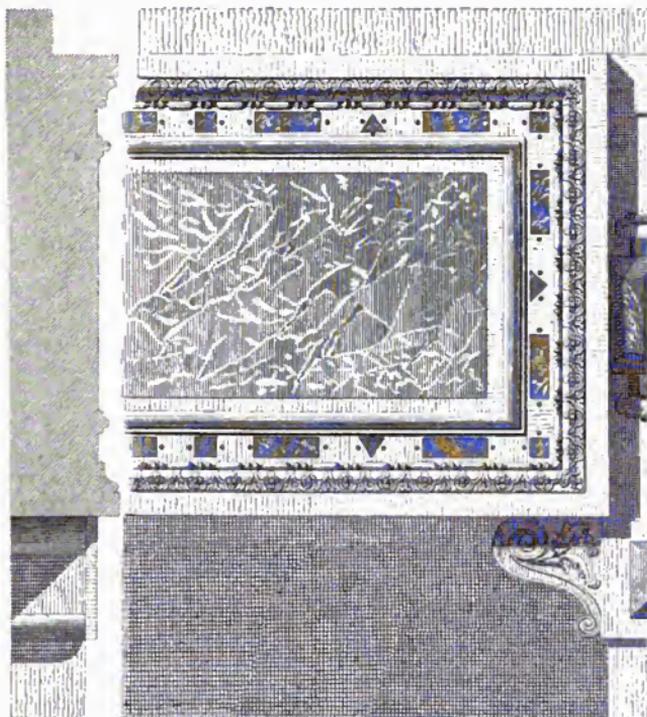


Fries an einem Hause zu Charentz.

Umräumende Leisten und Bänder.

und Schattengebung bedeutend erhöhen. Bezüglich des Umrisses scheint das Hervorheben sowohl der Ecken, wie der Mitten angezeigt. Die Ecken werden verkröpft und mit Rosetten verziert; die Mitten können durch aufgesetzte kleine Tafeln, Schilde oder Masken, von denen sich das umrahmende Ornament ausbreitet, verziert werden. Eine kräftige Licht- und Schattenwirkung erzeugen die hohlgeschnittenen Blatt- und Rankenverzierungen, die an Stelle der breiten,

Fig. 199.



Umrahmung einer Tafel über dem Haupteingang des *Château d'Anet*⁹⁷⁾.
(Vergl. Fig. 193, S. 166.)

flachen Bänder treten. Sowohl lebendige Umrissform, als auch kräftiges Relief des Rahmens werden endlich durch Cartouchenformen erzielt, die mannigfaltig ausgeschnitten und deren Enden teilweise zu Volutenformen aufgerollt sind. Mit diesen Formen ist ein geeigneter Anschluss an die verschiedenartigen Teile des umrahmten Feldes möglich, und der äußere Umriss kann mit denselben in beliebiger Weise ausgestaltet und mit den umgebenden Bauformen in Beziehung

⁹⁷⁾ Faks.-Repr. nach: Prou, a. a. O.

gebracht werden. In dieser Willkürlichkeit der umrahmenden Formen ist ein Element gegeben, das die gebundenen Formen der Architektur in den Wand- und Deckendekorationen vielfach zu beleben geeignet ist.

10. Kapitel.

Formen des Massenbaues.

a) Allgemeines.

169.
Bestandteile.

Als Massenbauten können alle jene größeren Baukörper bezeichnet werden, welche, geschlossen oder hohl, aus Mauerwerk hergestellt sind und in der Grundform ihrer äußeren Erscheinung sich als massige geometrische Körper darstellen. Solche Baukörper können entweder den Unterbau für ein aufgesetztes Bauwerk bilden, oder sie können als selbständiges raumschließendes Bauganze auftreten. In letzterem Falle sind die wandbildenden Mauern von Thüren und Fenstern durchbrochen, welche durch ihre Stellung die besondere Gliederung der Mauerfläche bedingen.

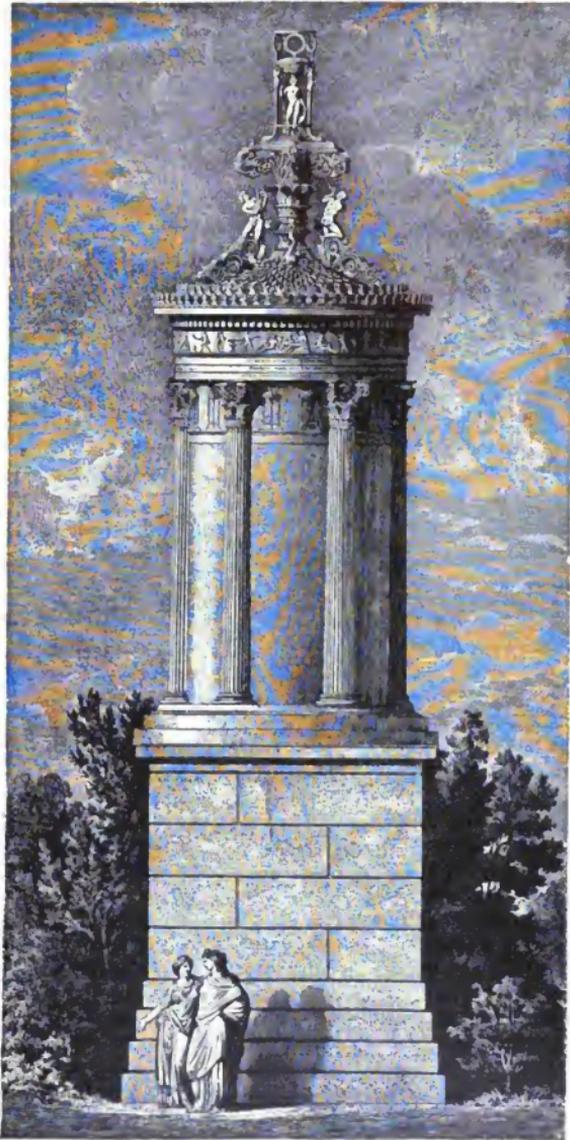
Während die Formen des Säulenbaues wesentlich einen tektonischen Charakter haben und derselbe mit diesen auch auf die Bogenstellungen übertragen erscheint, giebt sich im Massenbau mit seinen geschlossenen Mauerflächen die Ausgestaltung der Steinkonstruktion kund. Zwar ist an den ältesten Formen des Massenbaues, den Mauern und Pylonen der ägyptischen Tempel, die Zusammenfügung des Mauerwerkes aus einzelnen Werkstücken nicht hervor gehoben, sondern vielmehr durch eine über die Fläche gebreitete bildliche Dekoration dem Auge verdeckt; aber dennoch finden sich an diesen Mauer massen die hauptsächlichsten Momente, die einem geschlossenen Aufbau zukommen, vertreten. Dies sind: Fufs, ansteigende Mauermasse und Bekrönung.

Der Fufs erscheint hier in einfachster Form nur als durchgehende Steinbank oder Stufe, als das vordere Ende einer durchgeschichteten Tafel, die das Bauwerk mit dem Erdboden verbindet. Der Mauerkörper hat, um den Charakter des Ansteigens in demselben auszudrücken, eine Verjüngung erhalten, so dafs die Masse desselben von unten nach oben sich allmählich vermindert. Die Bekrönung bildet eine mächtige Hohlkehle, die mit aufgereihem Blätterschmuck verziert ist; sie erscheint als die auf die Mauerzinne übertragene Blatt- oder Federkrone, die mit ihrem übergeneigten Rande zugleich einen kräftigen Schattenschlag giebt und durch diesen sich von der hellbeleuchteten Mauerfläche abhebt. Die Hohlkehle mit ihrem leicht übergeneigten Blätterschmuck ist die wesentliche Form der Bekrönung geworden. Sie tritt später mit der Rinneleiste oder Sima in Verbindung, deren gebauchter Form sie sich als hohler Rand hinzufügt und auf welche sie ihre ursprünglichen Schmuckformen überträgt.

170.
Entwicklung.

Mit der Entwicklung des griechischen Säulenbaues sind seine fufsenden und bekronenden Formen auch auf den Massenbau übertragen worden. In der antiken Baukunst finden sich vielfach Unterbauten und auch geschlossene Aufbauten mit Sockelstufen und Gesimmsbekrönungen versehen, die unmittelbar den Tempelbauten entlehnt erscheinen. Der Massenbau erlangt jedoch seine volle Ausbildung erst an den Palastbauten der Renaissance. In den mannigfaltigen Fassadenbildungen derselben erscheint er in vielfachen Abstufungen, in denen namentlich die Gliederung der Mauerfläche allmählich von der derben Massig-

Fig. 200.

Denkmal des *Lysikrates* zu Athen.(Mit der Rekonstruktion der Bekrönung von Th. v. Hansen²⁹).

keit der Rustika zu den eleganten Flächenteilungen mit Pilasterstellungen fortschreitet. Wenn nun die eingehende Betrachtung der Fassadenbildungen einem späteren Abschnitt (Teil IV, Halbband 1, Abt. I. Abschn. 4, Kap. 1) dieses »Handbuches« vorbehalten bleiben soll, so erscheint es an dieser Stelle doch angezeigt, die in den Fassaden als den sichtbaren lotrechten Außenflächen der Raumumschließung sich ergebenden Einzelformen in Kürze zu betrachten und so auf den erwähnten späteren Abschnitt vorzubereiten.

b) Sockelgesims.

171.
Stufen-
verbreiterung.

Die füsenden Formen, die zunächst einer besonderen Betrachtung unterzogen werden sollen, bilden in ihrer Grundform entweder eine Abstufung oder einen hohen, wenig vorgeschobenen Untersatz. Dies sind Formen, die, wie bereits früher bemerkt wurde, als die äußere lotrechte Seite einer durchgeschichteten Tafel zu betrachten sind, welche das Bauwerk über den umgebenden Erdboden erhebt. Auch da, wo das Innere des Unterbaues nutzbaren Raum enthält, bildet der Fuß immerhin eine Verbreiterung der Mauermaße und erhöht so den Eindruck ihrer Standfähigkeit.

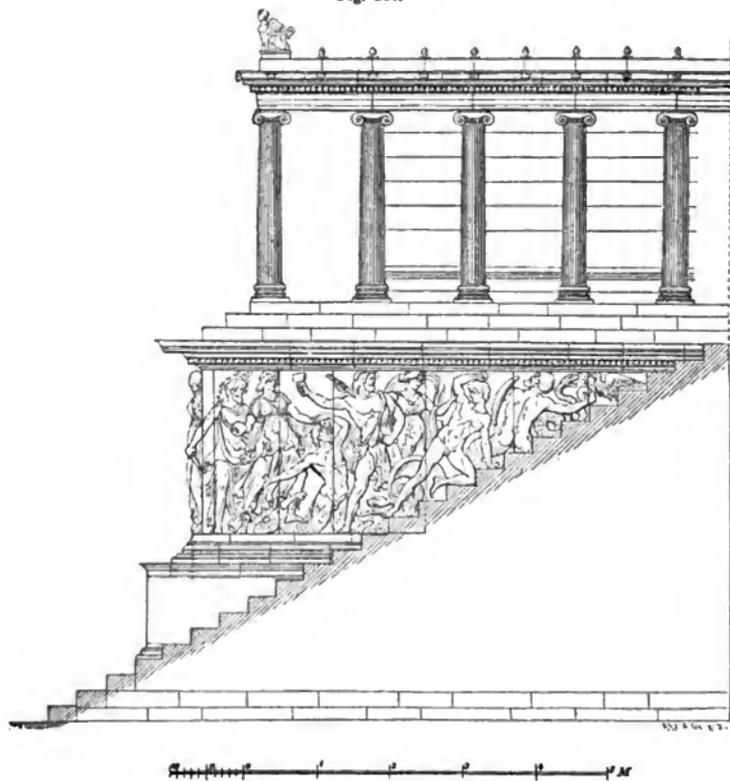
Die Stufenverbreiterung ist unmittelbar vom Stylobat griechischer Tempel abgeleitet, in welchem sie vielleicht einen Nachklang orientalischer Stufenunterbauten bildet. In ihrer Anwendung auf den Massenbau erhält sie gewöhnlich geringere Ausladung als beim Säulenbau, indem die Bedeutung als Treppe in Wegfall kommt. Sie erscheint unter griechischen Massenbauten als die gewöhnliche Sockelbildung. Zuweilen wird als Zwischenglied zwischen der Stufenverbreiterung und der Mauer eine Profilierung durchgeführt, die jene der Säulenfüße nachbildet und die nun als der eigentliche Fuß der Mauer erscheint. Ein Beispiel der ersteren Art bietet der Unterbau vom Denkmal des *Lysikrates* mit drei wenig vortretenden Stufen (Fig. 200⁹⁹). In der letzteren Weise ist die Sockelgliederung unter den Seitenmauern des Erechtheions und an der Korenhalle gebildet (vergl. Fig. 70, S. 63). Eine eigenartige reiche Sockelgliederung zeigt der Zeusaltar von Pergamon: über drei Stufen erhebt sich eine hohe, mit besonderen füsenden und bekrönenden Profilen versehene Bank, über welcher zurückstehend eine reiche Profilierung den eigentlichen Fuß des reliefgeschmückten Unterbaues bildet (Fig. 201). In ähnlicher Weise wird man sich die Unterbauten vieler griechischer Bauwerke, z. B. auch des Mausoleums zu Halikarnassus, gliedert zu denken haben.

Verwandt mit der letzteren Art der griechischen Sockelbildung sind die Stufensockel florentinischer Paläste. Dieselben bilden in den meisten Fällen eine vorgeschobene Bank, der eine oder mehrere Stufen untergelegt sind und auf welcher das füsende Profil der Mauer aufsitzt. Dieses letztere besteht hauptsächlich aus der abwärts gerichteten Sima, der zuweilen noch ein Rundstab oder Pfühl und eine dünne Platte hinzugefügt sind. In einzelnen Fällen bildet ein Pfühl die wesentliche füsende Form, und derselbe ist alsdann durch Plättchen und Hohlkehle mit der oberen Mauerfläche verbunden (Fig. 202). Die Bank selbst ist mit besonderer Deckplatte und Fußprofil versehen und ihre vordere Fläche zuweilen in weich geschwungener Profilinie gebildet (Paläste *Strozzi* und *Bartolini* in Florenz, Palast *Farnese* in Rom, Palast *Piccolomini* in Siena).

⁹⁹) AUS: BAUMESTER, a. a. O.

Als zweite Art der Sockelbildung wurde oben eine Anordnung bezeichnet, bei welcher ein hoher, wenig vortretender Untersatz den Fuß der Mauer bildet. Dieser Untersatz wird meistens aus großen Blöcken harten Gesteines gebildet, auf welchen sich alsdann die aus kleineren Werkstücken zusammengesetzte Mauer erhebt. Im Gegensatz zum aufgesetzten Rustikamauerwerk erhält ein solcher Sockel glatte Fläche und sorgfältige Fügung. Die Mauer kann zwar un-

Fig. 201.



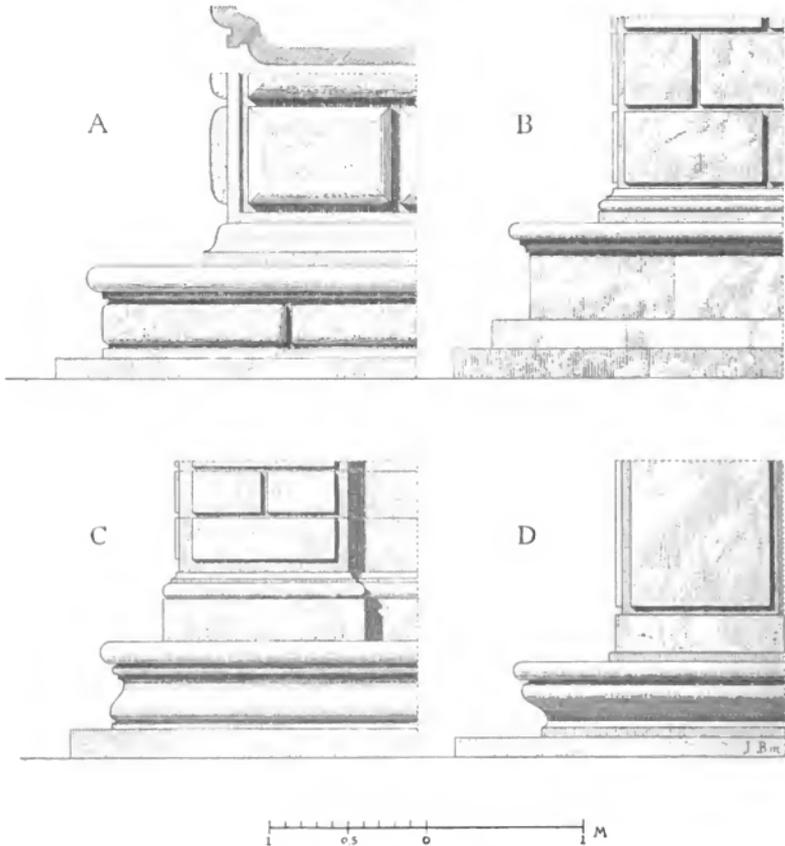
Von der Umschließung des Zeusaltars zu Pergamon.

vermittelt auf einen solchen Untersatz aufgesetzt werden; doch bilden hier meistens verschiedenartige fufsende Profile einen Übergang (Fig. 203). Diese Profile erscheinen wiederum vielfach den Säulenfüßen entlehnt; doch machen sich hier auch eigenartige Formen, wie sie ursprünglich etwa an Altären und Postamenten angewendet wurden, geltend. So wird auch hier die abwärts gerichtete Sima angebracht und oben gewöhnlich von kleiner Hohlkehle und Rundstab, unten von einem Wulst begleitet. Weitere Bereicherungen dieser Form können nach oben

hinzutreten, durch Hinzufügen einer aufwärts gerichteten lesbischen Welle oder Einziehung mit darauffolgendem Wulst.

Zuweilen werden die Werkstücke des Untersatzes mit erhöhten Bossenflächen versehen und alsdann auf eine glatt gearbeitete Stufe gesetzt und nach

Fig. 202.



Stufensockel italienischer Paläste.

A. Vom Palast *Strozzi* zu Florenz.

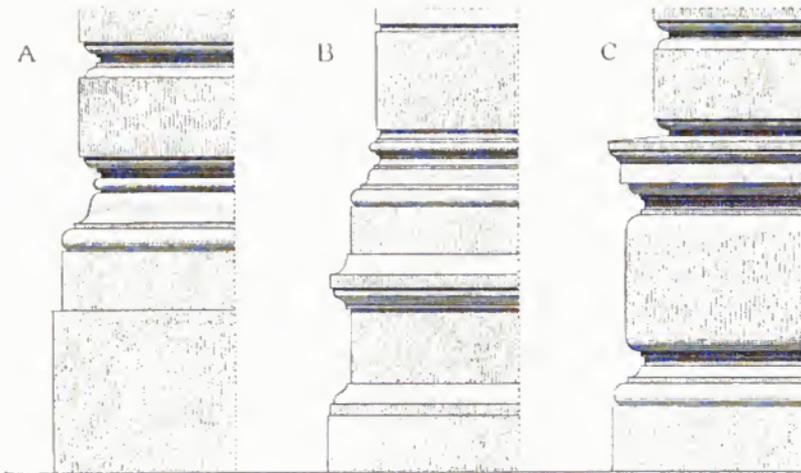
B. Vom Palast *Piccolomini* zu Siena.

C. Vom Palast *Barbolini* zu Florenz.

D. Von der Villa *Papa Giulio* bei Rom.

oben mit einer profilierten Platte abgeschlossen. Über letzterer können abermals fufsende Profile den Übergang zur Mauer bilden. Schliesslich kann auch die Sockelschicht verdoppelt und darüber mit fufsenden Formen zur Mauerfläche übergeführt werden.

Fig. 203.



Hohe Sockelformen.

A u. C. Moderne Formen. — B. Vom Palast Giraud in Rom.

c) Gliederung der Mauerfläche.

Die einfachste und ursprünglichste Gliederung der Mauer ergibt sich, wie bereits bei den konstruktiven Formen beschrieben wurde, aus der Zusammensetzung des Mauerwerkes selbst. Der Haustein erhält seinen wirksamen Ausdruck in der Bossierung der Werkstücke. Diese können in gleichmäßigen Schichten übereinander gelagert sein, oder es können niedrige Binderschichten mit hohen Läufern abwechseln. Struktur und Färbung eines edeln Materials gelangen jedoch nur bei sorgfältiger, glatter Bearbeitung der Werkstücke zur Geltung. So wurden die aus Marmor hergestellten Mauern griechischer Tempel glatt bearbeitet, während namentlich an Unterbauten minderwertiges Material nur bossierte Flächen erhielt. Bei Mauerwerk aus ungleichen Schichten kann der Gegensatz von hellem Material der hohen Läufer und dunkeln der niedrigen Binder eine lebendige Wirkung erzielen. Derartige Beispiele bieten die Mauern florentinischer und pisanischer Bauwerke.

Bei einem Aufbau aus Haustein kann entweder das gesamte Mauerwerk in gleichartiger Weise behandelt werden, oder die verschiedenen Formen der Schichtung und der Behandlung der Außenfläche der Werkstücke können miteinander in Verbindung treten. Die erstere Art erscheint da angezeigt, wo der Aufbau einheitlich ist, also nur eine Raumhöhe oder ein Geschoss enthält. Wenn dagegen der Aufbau zwei oder mehrere übereinander gesetzte Raumhöhen oder Geschosse in sich begreift, so bedingt schon die zweckmäßige Konstruktion eine allmähliche Abnahme der Mauerdicke nach oben; mit der Verminderung der Mauerstärke geht das Zusammenfügen aus kleineren Werkstücken zweckmäßigerweise Hand in Hand. Die Fenster der einzelnen Raumhöhen oder

173.
Mauerwerk
aus
Haustein.

174.
Fassaden-
gliederung.

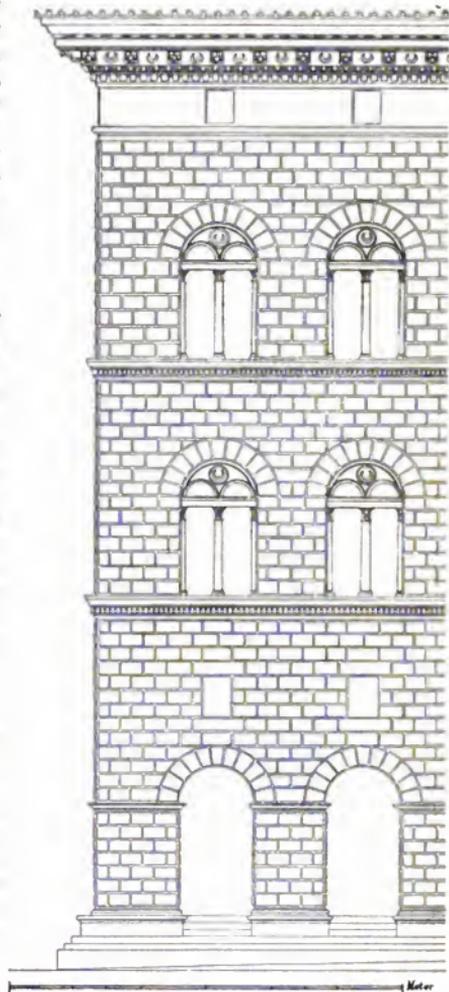
Geschosse geben für den äußeren Anblick zunächst die innere Teilung zu erkennen, und der Aufbau erscheint nicht mehr als strenge Einheit, sondern als eine Übereinanderstellung mehrerer Raumgebilde. Aus der lotrechten Aufeinanderfolge der einzelnen Raumschließungen ersieht der Betrachtende sofort, daß die unterste Wandung die gesamte Last der oberen Wandungen mit zu tragen hat, während die oberste Wandung bloß der Last der auf ihr ruhenden Decke samt Dach zu genügen braucht.

In dieser für das betrachtende Auge fühlbaren Verschiedenheit der Beanspruchung auf Druckfestigkeit ist zunächst die verschiedenartige Ausbildung der einzelnen Abteilungen eines mehrgeschossigen Aufbaues begründet. Somit erscheint es angemessen, in den unteren Teilen des Mauerwerkes alle Kraft, welche in der Rustika durch Größe und starke Bossierung der Werkstücke zum Ausdruck gebracht werden kann, zur Geltung zu bringen, während die oberen Teile aus kleineren Steinen mit geglätteter Außenfläche zusammengesetzt werden können.

Wie bemerkt, ist die Reihung der Fenster der einzelnen Geschosse zunächst das sprechende äußere Merkmal für das Übereinanderstellen der Geschosse in einem Aufbau, und es erscheint angezeigt, eine solche Reihung durch eine zusammenfassende Unterlage oder ein Gesims zu verbinden, welches als eine fortlaufende Fensterbank zu betrachten ist. Diese Fenstergesimse bilden alsdann die trennenden Streifen zwischen den einzelnen äußeren Formen des Quadermauerwerkes.

Die beschriebene Gestaltungsweise des Aufbaues aus Quaderwerk hat

Fig. 204.

Vom Palast Piccolomini zu Siena⁹⁹⁾.

⁹⁹⁾ Faks.-Repr. nach: MONTIGNY, A. GRANDJEAN DE & A. FAMIN. *Architecture toscane etc.* Paris 1815.

besonders in der florentinischen Palastarchitektur der Frührenaissance ihre bestimmte Ausbildung erhalten. Hier wird nun das Fenstergesims in eigenartiger Weise aus einer Zahnschnittreihe mit stützender und bekrönender Wellenleiste gebildet. Bei verhältnismäßig geringer Ausladung erhält es annähernd die Höhe einer Steinschicht und erscheint so in der Mauerfläche als wenig vortretender, verzierter Bandstreifen, der nur in geringer Weise das Anstreben der Mauerfläche unterbricht und der Einheitlichkeit des Gesamtaufbaues keinen Eintrag thut (Fig. 204).

Die Ausgestaltung der Fensterformen in der Quadermauer nahm naturgemäß ihren Ausgang vom konstruktiven oberen Abschluss der Öffnung mit halbkreisförmigem oder erhöhtem Keilsteinbogen. Innerhalb der konstruktiven Öffnung konnte nun eine weitere Umrahmung und Teilung in zierlichen Formen Platz greifen. An den florentinischen Palästen wurde mit Vorliebe die mittelalterliche zweibogige Form mit mittlerer Teilungssäule beibehalten, und hierbei wurden nur die einzelnen Formen in die neue Formensprache übersetzt. Eines der vollkommensten Beispiele solcher Art bietet die Fensterbildung in der Fassade des Palastes *Strossi*, der überhaupt die erwähnte Art des Aufbaues und der Abstufung des Mauerwerkes in vollkommener Weise zeigt und somit als der florentinische Normalpalast bezeichnet werden kann. An diesem Fenster (Fig. 205) ruhen die Bogen, welche von der Teilungssäule ausgehen, seitlich des inneren Gewändes auf dünnen Pilastern; das über den Bogen befindliche, einwärts vertiefte Feld ist mit Kranz und Wappenschild gefüllt.

Auch die Portale sind zunächst mit dem konstruktiven Keilsteinbogen überspannt und haben innerhalb desselben eine zweite Umrahmung mit breiten Wellenprofilen und flachem Band erhalten. Zuweilen ist die innere Umrahmung einwärts abgeschrägt, so daß eine Art Thornische entsteht (Fig. 206).

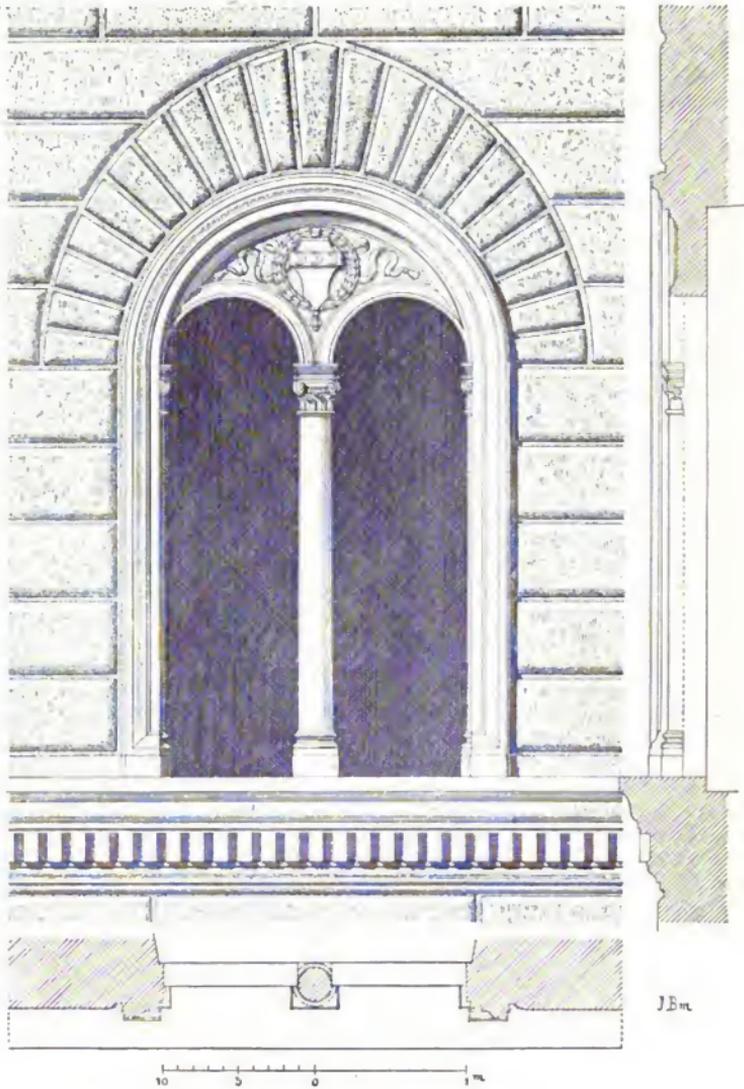
Die Thür- und Fensterformen der florentinischen Paläste sind mit dem Quaderbau der Fassade so eng verknüpft, daß eine gesonderte Behandlung derselben in Kap. 9 nicht passend schien, sondern die Beschreibung derselben im Zusammenhang mit der Fassade angezeigt war. Die tektonischen Formen der Thür- und Fensterumrahmung, wie wir dieselben in Art. 158 (S. 147) kennen gelernt haben, lassen sich nur bedingungsweise mit dem Quaderbau verbinden. Ein massiges Gewände und namentlich ein durch kräftige Verdachung verstärkter Sturz scheinen hier entschieden angemessen zu sein. Immerhin werden Sturz und Verdachung zusammen aus einem großen Block gearbeitet werden müssen.

Kleine rechteckige Fenster können wohl mit einem Quaderstein überdeckt werden und innerhalb der Bossengliederung der Mauer eine schmale Umrahmung erhalten. Häufig bleibt jedoch eine solche innere Umrahmung weg, und das Fenster erscheint bloß als eine schmucklose Öffnung in der konstruktiven Mauer.

Das Mauerwerk aus Backstein wird gewöhnlich mit einer schützenden Putzschicht überzogen und so auf der Außenfläche seine Struktur verdeckt. Wird jedoch bei sorgfältiger Ausführung und gutem Material das Mauerwerk sichtbar belassen, so kann durch Verschiedenfarbigkeit der Steine und Zusammenstellen derselben nach einem bestimmten Muster eine Belebung der Mauerfläche erzielt werden. Bei Anwendung von nur zwei verwandten Farbtönen in den einzelnen Steinen wird zwar auf einige Entfernung die Musterzeichnung für das Auge ineinander verschwimmen; jedoch wird der so gemischte Ton feiner wirken als eine einfache Farbe.

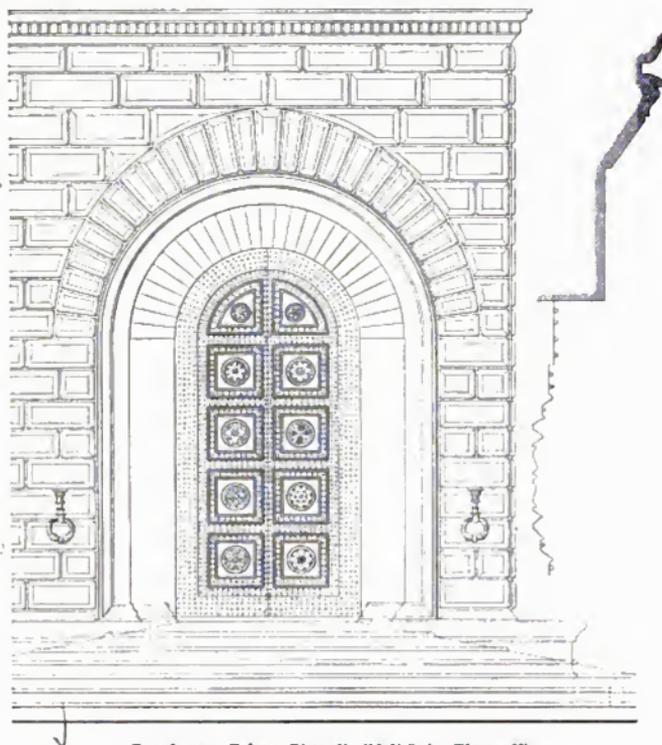
175-
Mauerwerk
aus
Backstein.

Fig. 205.

Fenster vom Palast *Strozzi* zu Florenz.

Beim Mauerwerk aus Backstein ist es angezeigt, die Ecken aus Haustein herzustellen und so denselben eine größere Festigkeit zu verleihen, als das übrige Mauerwerk besitzt. Die Eckquadern können entweder ungleich lang sein und so in Gestalt einer Verzahnung in das Mauerwerk eingreifen, oder sie können bei gleichmäßiger Länge einen beiderseits geradlinig begrenzten Streifen, eine *Lisene* bilden. Solche Eckbildungen geben der Mauerfläche einen kräftigen seitlichen Abschluss und helfen dieselbe in Gemeinschaft mit Sockel und Kranzgesims umrahmen.

Fig. 206.

Portal vom Palast *Riccardi (Medici)* in Florenz⁹⁸.

Ebenso wie die Ecken erfordern auch die Thür- und Fensterumrahmungen die Herstellung aus einem solideren Material, als dasjenige der Mauerfläche ist. Hier scheinen nun die Formen der ursprünglich in tektonischer Weise entstandenen Thür- und Fenstergestelle in Hausteinausführung vollkommen am Platze. Auch hier kann eine durchgehende Bank die Fensterreihe vereinigen und die Mauerfläche wagrecht abteilen. Diese Bank wird als wenig vortretende Platte mit stützenden und bekrönenden Wellenprofilen versehen und zuweilen unten noch von einem Bandstreifen begleitet (Fig. 207).

176.
Gurtgesimse.

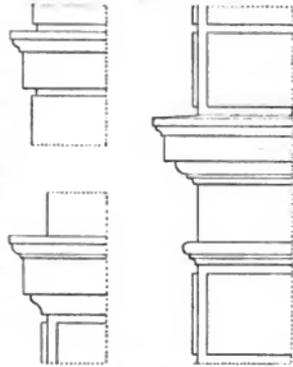
Um in der Fläche der Fassade eine kräftige Gliederung zu erzielen, erscheint es angemessen, auch die Deckenlage der einzelnen Geschosse durch besondere Gesimse hervorzuheben und so die innere Teilung des Bauwerkes auch äußerlich zur Geltung zu bringen. Das Gesims der Deckenlage wird nun als Stirnseite der Deckenbildung erscheinen und dementsprechend eine ziemliche Höhe erhalten müssen. Seine wesentliche Form erhält es durch eine vorgeschobene Steinschicht, die, als flaches Band oder derbes Plattengesims gestaltet, das Gebäude wie ein Gurt umschließt und daher Gurtgesims genannt wird. Zuweilen werden unter diesem Gesims stützende Profile und noch ein Zierstreifen oder ein Fries angebracht, durch welchen die wagrechte Flächenteilung noch kräftiger betont erscheint (Fig. 208).

Über dem Gurtgesims kann nun das unter den Fenstern sich hinziehende Gesims nur untergeordnet gehalten werden. Das niedrige Mauerstück unter den Fenstern, welches unter diesen die Brüstung bildet, wird als eine Art von Untersatz behandelt und mit besonderem Fuß und besonderer Bekrönung versehen. Je nach der Ausgestaltung der Fensterumrahmung werden in dieser Brüstung Verkröpfungen angebracht, welche die einzelnen Teile der Umrahmung stützen (Fig. 209).

177.
Unterbau
und
Aufbau.

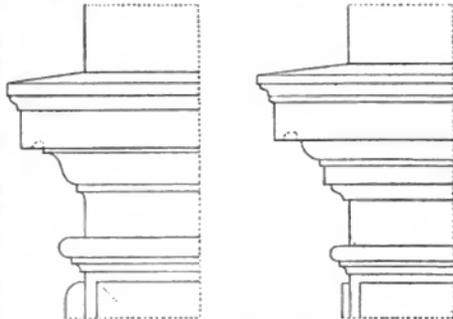
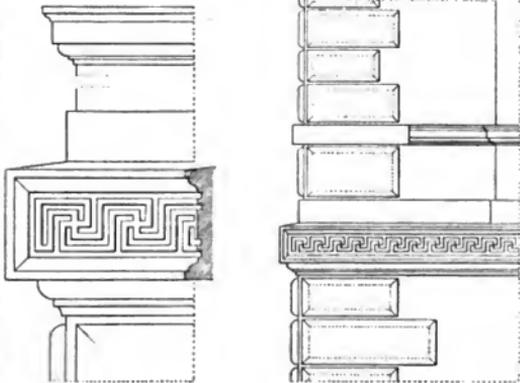
Es ist naheliegend, in einem hohen Fassadenbau Haustein- und Backsteinmauerwerk derart zu verbinden, daß ein Untergeschoß aus dem beständigeren und tragfähigeren Haustein, die Obergeschosse dagegen

Fig. 207.



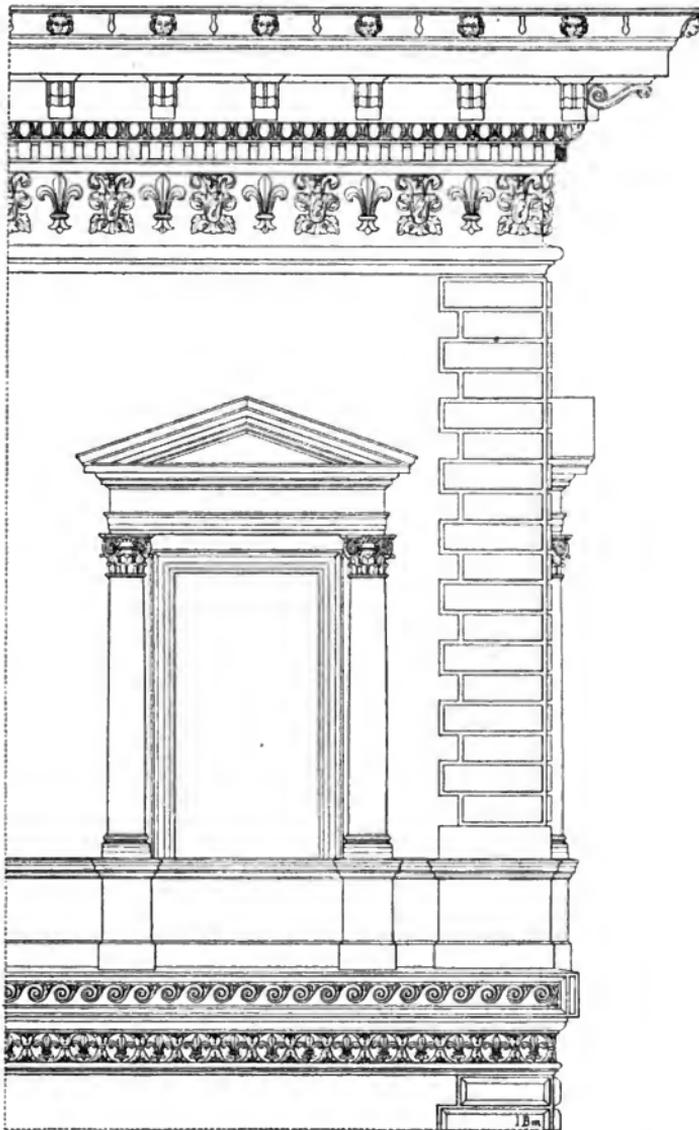
Fenstergesimse.

Fig. 208.



Gurtgesimse.

Fig. 209.

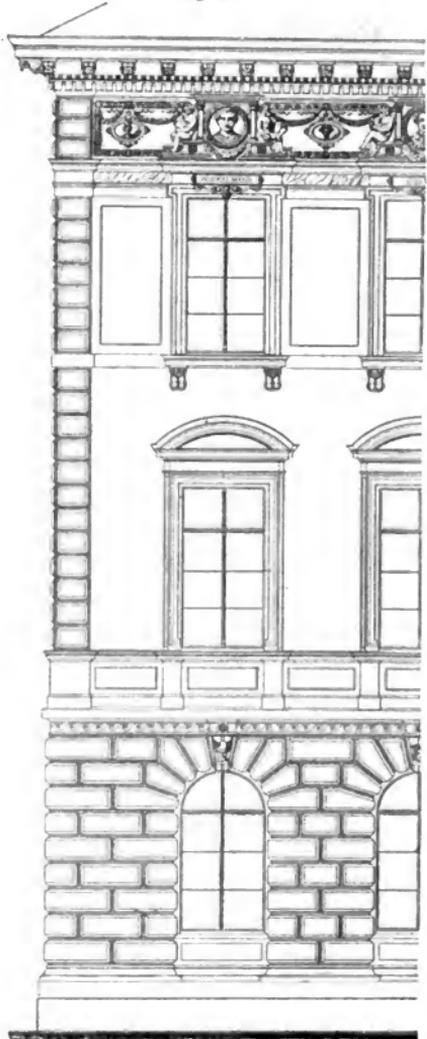
Fassadenpartie, zusammengestellt nach dem Palast *Farnese* in Rom.

aus Backstein hergestellt werden. In solcher Weise ergibt sich für den ganzen Aufbau eine gegensätzliche Behandlung der beiden Abteilungen, durch welche die eine als Untersatz oder Unterbau, die andere als Aufbau erscheint. Hierbei wird stets die Mauerfläche des Unterbaues vor diejenige des Aufbaues mehr oder weniger vorge-rückt; wenigstens sollen die fußsden Formen des Aufbaues mit derselben bündig stehen. Der obere Abschluß des Unterbaues wird in der entsprechenden Dekkenlage als kräftiges Gurtgesims gestaltet und darüber der Aufbau in der Regel einheitlich behandelt und nur durch allfällige Fenstergesimse geteilt. Für die Thüren und Fenster des Unterbaues erscheint nun eine konstruktive Behandlung der Umschließung angezeigt, während diejenigen des Oberbaues in den tektonischen Rahmenformen gehalten werden. Auch hier wird in der Regel noch ein Unterschied zwischen Haupt- und Obergeschoß gemacht und dementsprechend die Fenster des ersteren mit reicheren Umrahmungen ausgestattet als diejenigen des letzteren (Fig. 210).

Durch eine derartige Gliederung des Fassadenbaues wird in wirkungsvoller Weise das Gesetz des Wachstums, die Entwicklung von unten nach oben, zum Ausdruck gebracht. In lotrechter Richtung werden allmählich die Massen und Formen leichter gehalten und so die statische Sicherheit des Baues auch für das betrachtende Auge gewahrt.

Die besprochene Gliederung der Fassade hat in der italienischen Renaissance beim Übereinanderstellen der genannten Arten des Mauerwerkes ihren Ursprung genommen und namentlich in der Zusammenstellung von Werksteinformen und geputzter Backsteinmauer ihre Ausbildung erhalten.

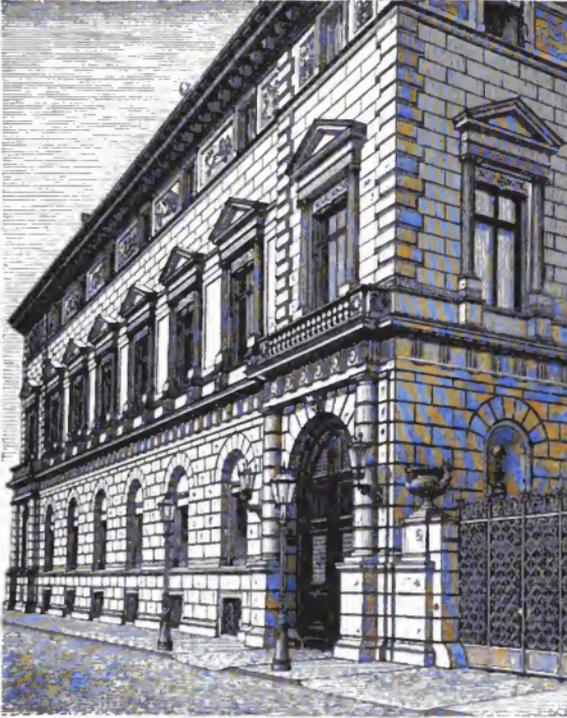
Fig. 210.



Von der Technischen Hochschule zu München.

Indes kann auch im reinen Hausteinbau in ähnlicher Art der Gegensatz von Unterbau und Aufbau zur Geltung gebracht werden, indem ersterer in konstruktiver Weise in Bossenmauerwerk aufgeführt, letzterer dagegen aus geglättetem Mauerwerk hergestellt und mit den tektonischen Fensterumrahmungen geschmückt wird. Zwei Beispiele solcher Art bieten Fig. 211¹⁰⁰⁾ u. 212¹⁰¹⁾. Bei der ersteren Fassade ist der Unterbau wirkungsvoll durch ein dorisches Triglyphengebälk abgeschlossen, welches in trefflicher Weise sich als Stirnseite der

Fig. 211.

Palais *Oppenheim* zu Dresden¹⁰⁰⁾.

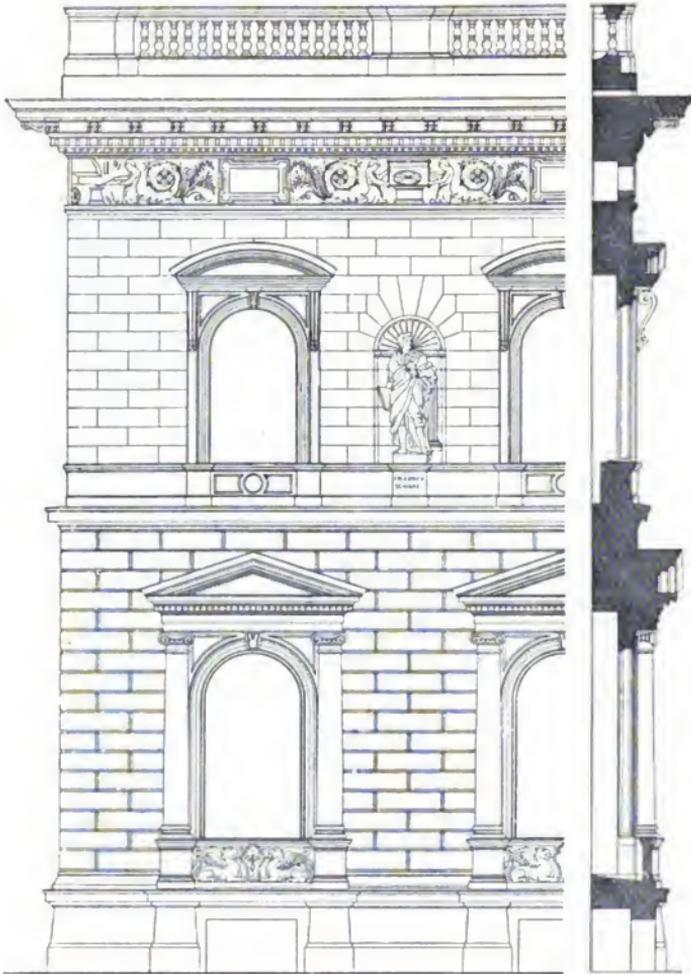
Deckenlage darstellt und zugleich eine innige Verbindung mit der Portalbildung gestattet. Die zweite Fassade zeigt auch im Unterbau, der hier das Hauptgeschoss enthält, die Fenster mit Ädiculen umrahmt; die Umrahmung ist jedoch hier sehr kräftig gebildet und daneben das Quadermauerwerk nur mäfsig betont, so daß in solcher Form auch diese Zusammenstellung gerechtfertigt erscheint.

Anstatt die Fenster in wagrechtem Sinne durch Gesimse zu verbinden,

¹⁰⁰⁾ Aus: LIPSIG, C. Gottfried Semper in seiner Bedeutung als Architekt. Berlin 1880.

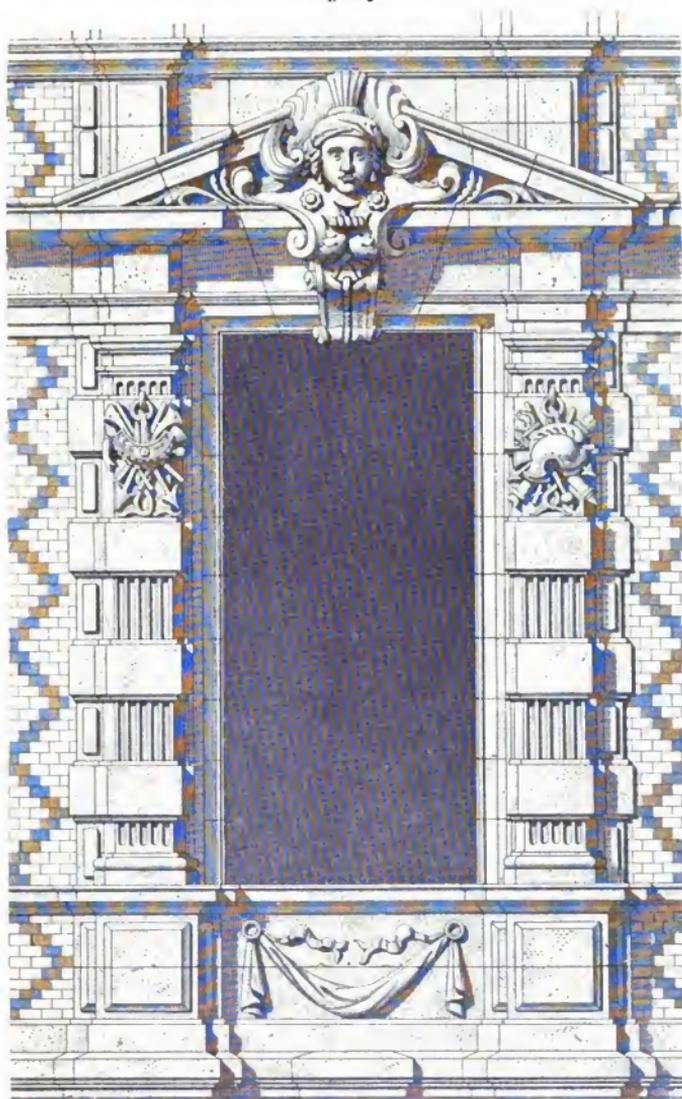
¹⁰¹⁾ Faks.-Repr. aus: LICHT, H. & A. ROSENBERG. Architektur Deutschlands. Berlin 1878-82.

Fig. 212.

Partie vom Palais *Borsig* zu Berlin¹⁰¹⁾.

können dieselben auch in lotrechtem Sinne durch Vereinigung der umrahmenden Formen zusammengefaßt werden. Eine solche Anordnung wird durch entsprechende Gestaltung des konstruktiven Aufbaues veranlaßt. Wenn nämlich die Fenster nahe übereinander stehen, so erscheint es angemessen, das Mauer-

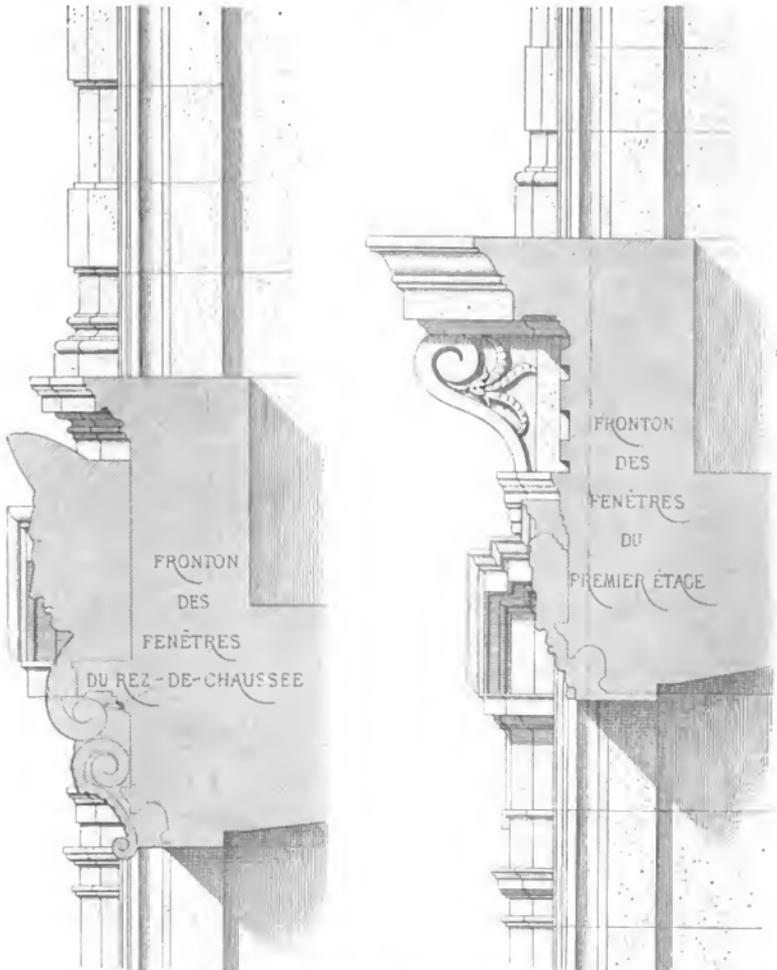
Fig. 213.

Fenster vom Erdgeschofs in Fig. 216¹⁰²⁾.

¹⁰²⁾ Faks.-Repr. nach: SAUVAGEOT, a. a. O.

Werk in einzelne Pfeiler aufzulösen und die Zwischenräume über den Fenstern nur durch dünne Mauerfüllungen zu schließen. Eine solche Anordnung wird äußerlich hervorgehoben, wenn die Flächen der Mauerpfeiler über die Fenster-

Fig. 214.

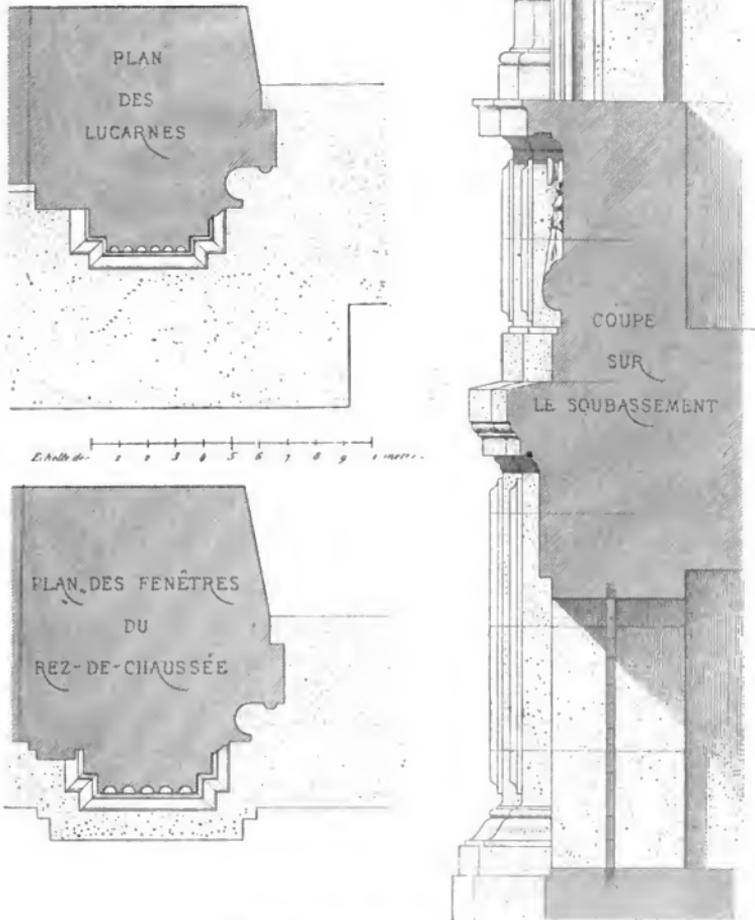


Einzelheiten der Fensterbedachungen in Fig. 213 u. 216¹⁰⁹).

umrahmungen vortreten. In diesem Falle erscheint eine obere Verbindung der Pfeiler durch massige Steinbalken oder durch Bogen für die Standfestigkeit des Bauwerkes angezeigt. Derartige Anordnungen der Fassaden finden sich vielfach

in der mittelalterlichen Baukunst und werden neuerdings namentlich beim Backsteinbau wieder angewendet. Auch die französische Renaissance, die viele

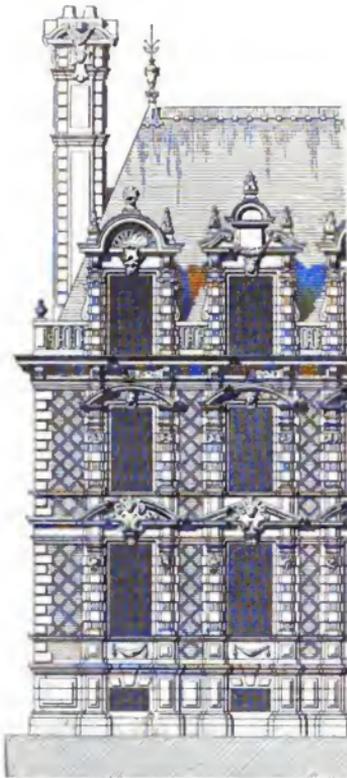
Fig. 215.

Einzelheiten zu Fig. 213 u. 216¹⁰²⁾.

frühere Konstruktionsformen beibehalten hat, giebt einer derartigen Auffassung des Fassadenbaues vielfachen Ausdruck. Die Fensterformen sind ohne trennende Zwischenflächen übereinander gesetzt, indem die Brüstungen der oberen Reihe

unmittelbar auf den Verdachungen der unteren stehen. Die Verdachungs-
gesimse sind zwar meistens durch flache Bänder unter sich verbunden, und die-
selben sind, als in der Höhe der Fußbodenlage befindlich, wie Gurtgesimse zu
betrachten. Aber dennoch herrscht die lotrechte Richtung in der Flächen-

Fig. 216.



Vom Schlosse zu Beaumesnil ¹⁰²⁾.
(Hierzu die Einzelheiten in Fig. 213
bis 215 ¹⁰²⁾.)

Fig. 217.



Von der *Maison de la grosse horloge*
zu Rouen ¹⁰²⁾.

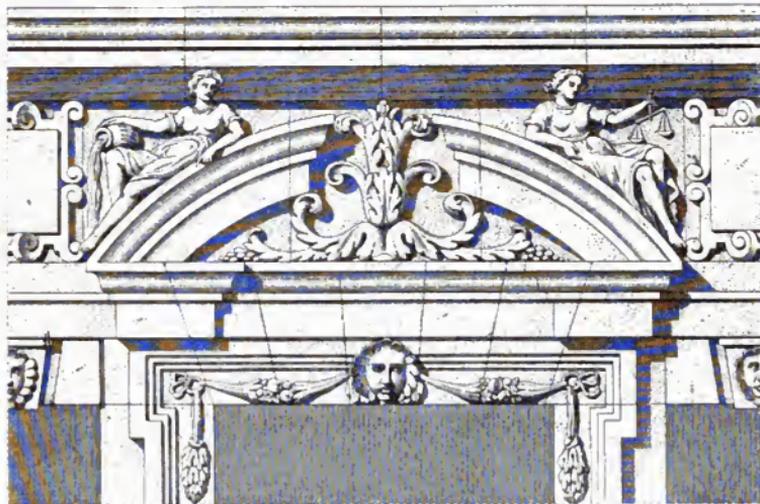
teilung vor, und dieses lotrechte Anstreben gelangt, wie später dargethan wird,
auch in den oberen abschließenden Teilen zum Ausdruck.

Da die erwähnten Formen der französischen Renaissance vielfach besser
geeignet sind, den modernen Anforderungen an große Fensteröffnungen und
möglichste Beschränkung der Mauermassen zu genügen als diejenigen der

italienischen Renaissance, so sollen einzelne charakteristische Bildungen derselben einer näheren Betrachtung unterzogen werden.

In Fig. 216¹⁰⁰³ ist eine Eckpartie der Fassade des Schlosses zu Beaumesnil gegeben, in welcher ebenfalls die mit Pilasterordnungen umrahmten Fenster nach der Höhe zusammengezogen und zu einer einheitlichen Form verbunden sind. Hier treten die aus Haustein hergestellten Umrahmungen über die zwischenliegenden Backsteinflächen kräftig vor, während letztere wiederum durch die über ihnen vorgekröpften Partien des Hauptgesimses als die Außenflächen der stützenden Pfeiler charakterisiert sind. Die schon etwas barocken Fensterbildungen bieten viele Eigentümlichkeiten. Die Pilaster sind durch seitliche Verkröpfungen verbreitert und die Steinschichten derselben abwechselnd rustiziert. Die Pilasterkapitelle sind etwas zu schwächlich ausgefallen, während sonst alle Profile eine bemerkenswerte Fülle und Kraft besitzen. Die Umrahmung der Fensteröffnung ist in wirkungsvoller Weise durch eine Hohlkehle bewirkt, die hier eine kräftige Schattenwirkung ergiebt. Das Giebfeld ist mit einer aufgesetzten Cartouche ausgefüllt, deren Enden die Gesimse überdecken und die sich nach unten

Fig. 218.



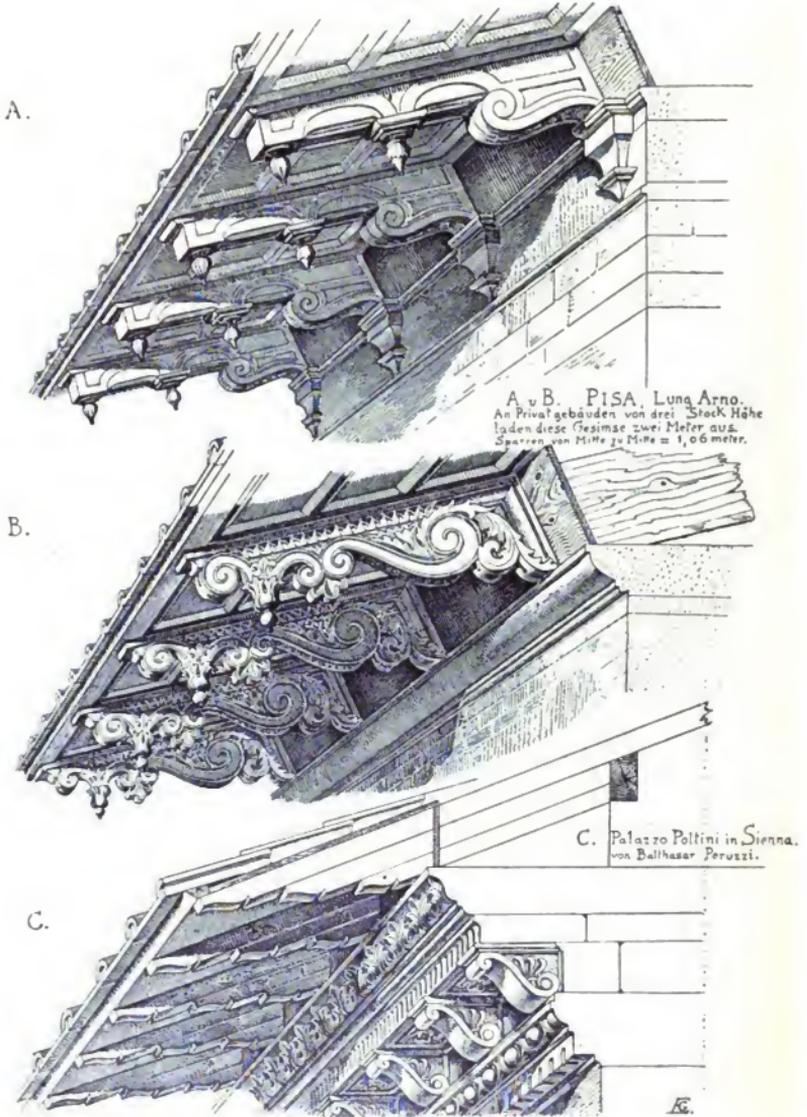
Fensterbekrönung des Obergeschosses in Fig. 217¹⁰⁰³.

mit dem Schlussstein verbindet. Das untere Fenster im größerem Maßstabe, sowie Einzelheiten des selben und der beiden oberen Fenster sind in Fig. 213 bis 215¹⁰⁰³ dargestellt.

In Fig. 217 u. 218¹⁰⁰³ ist die obere Partie eines Hauses dargestellt, bei welchem die stützenden Mauermassen auf schmale rustizierte Pfeiler beschränkt sind, zwischen denen dreiteilige Fenstergruppen eine möglichst große Durchbrechung der Wand gewähren. In diesen Fenstergruppen ist die mittlere, breite Öffnung mit besonderer Umrahmung und Verdachung ausgestattet, während die schmalen seitlichen Fenster als bloße Ausschnitte behandelt sind. Die Verdachungen setzen sich in flachen Bändern fort, welche mit den Fenstergesimsen zusammen die wagrechte Gliederung des Aufbaues bewirken.

Die hier gegebene Gliederung der Fassade, sowie die in Fig. 232 unten dargestellte andere Form einer solchen eignen sich besonders für solche städtische Wohnhäuser, deren Erdgeschofs weite Öffnungen für Kaufläden erhalten soll. Diese Öffnungen können mit flachen oder halbkreisförmigen Bogen überspannt werden und die ganze Breite von einem Hauptpfeiler zum anderen einnehmen.

Fig. 219.

Hölzerne Dachgesimse an toskanischen Palästen¹⁰⁸⁾.¹⁰⁸⁾ Faks.-Repr. nach: GLADBACH, a. a. O.

d) Hauptgesims.

Der obere Abschluss oder die Bekrönung des Massenbaues, gewöhnlich Hauptgesims genannt, entlehnt seine Formen da, wo im Inneren die wagrechte Deckenbildung und am Äußeren die wagrechte Schichtung vorherrschen, ebenfalls dem antiken Tempelbau. Die Gesimsbildungen, die bei diesem ursprünglich als die Stirnseite einer Holzdecke und eines wenig geneigten Daches erscheinen, treten nun als äußere Form des oberen Decken- und Dachabschlusses über die Mauerfläche der Fassade vor und bilden für diese ein schützendes Vordach. Wo es darauf ankommt, insbesondere dem letzteren Zwecke zu genügen, werden die vorkragenden Teile des Hauptgesimses auf steinerner Unterlage aus Holz gebildet. Hierbei gelangt häufig eine Verbindung der vorkragenden wagrechten Decke mit dem geneigten Dachbord zur Ausgestaltung, wie sie etwa dem aus Holz konstruierten etruskischen Tempel eigentümlich gewesen sein mag und in

179.
Hölzernes
Hauptgesims.

oberitalienischen Städten noch vorkommt (vergl. Fig. 11, S. 16). Über einem zur Unterlage dienenden Balken oder einer äußerlich als Gesims gegliederten Steinschicht liegen in gleichmäßigen Abständen vorragende, wagrechte Balken, deren Stirnenden durch einen angekämmtten Balken verbunden sind; über letzterem sind die Dachsparren mit ihren ausgeschnittenen Enden gelagert, die ihrerseits den unteren Teil des Daches mit der Rinne tragen. Die beschriebene Konstruktion kann leicht eine zierliche dekorative Ausbildung erhalten, indem die Felder zwischen den wagrechten Balken mit Wellenleisten umrahmt und der Bretterabschluss derselben mit dekorativen Formen verziert wird. Auch die äußere Seite des angekämmtten Balkens erhält oben eine tragende Wellenleiste als Unterlage der Dachsparren.



Fig. 220.

Vom Palast Spannochì zu Siena¹⁰⁴⁾.

In Mittelitalien hat sich eine andere Form des Kranzgesimses geltend gemacht, bei welcher die vorkragenden geneigten Sparren

durch Unterlagen oder Schüblinge verstärkt und diese an ihren Enden in Konsolenform ausgeschnitten und verziert sind. Mitunter sind solche Schüblinge drei- bis vierfach übereinander gesetzt, so daß massige Träger entstehen, die in ihrer dichten Reihung eine kräftige Stütze für das weit vorragende Dach bilden. Diese Träger sind in der Regel auf ein Steingresims gelagert, das meistens nur aus wenigen Gliedern besteht, jedoch in einzelnen Fällen auch eine reiche Zusammensetzung erhalten hat (Fig. 219¹⁰³⁾.

Wo eine monumentale Gestaltung der Fassade einen steinernen Gesimsabschluss fordert, da gelangen vorzugsweise die Formen des korinthischen Kranzgesimses zur Anwendung.

180.
Steinernes
Hauptgesims.

Es ist selbstverständlich, daß hierbei sowohl der Reichtum der Zusammensetzung, als auch die besondere Ausgestaltung der einzelnen Teile dem Charakter

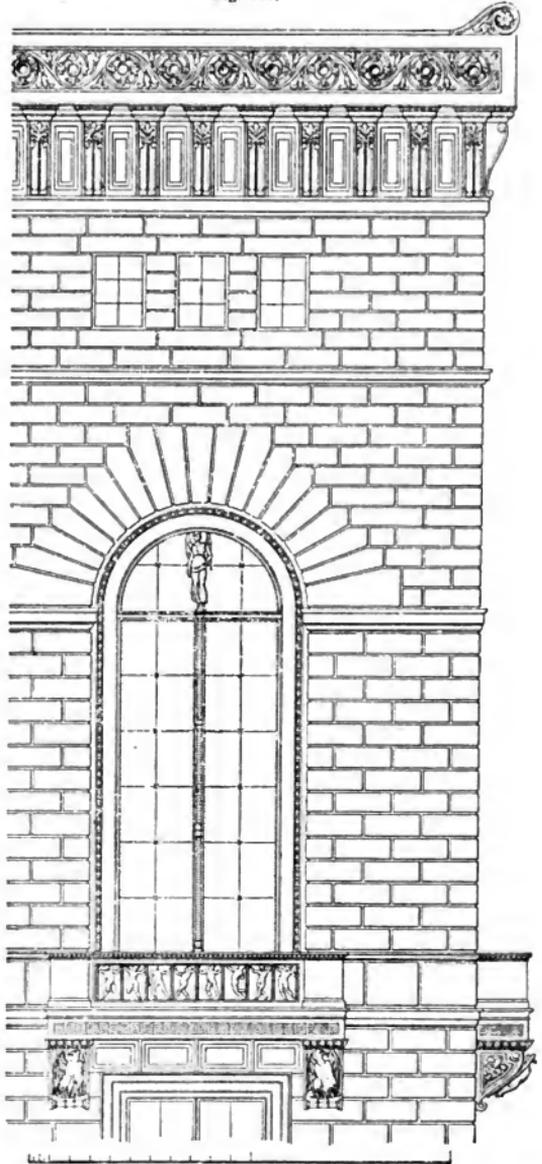
¹⁰⁴⁾ Faks.-Repr. nach: MONTIGNY, A. G. DE & A. FAMIN, s. a. O.

der ganzen Fassade angepaßt werden müssen. Als Träger unter der Hängeplatte erscheinen dementsprechend entweder die massigen prismatischen Balkenköpfe oder die zierlich geschnittenen Konsolen. Die Wirkung des Kranzgesimses als Dominante des ganzen

Aufbaues erscheint wesentlich gesteigert, wenn demselben ein verzierter Fries hinzugefügt wird, der nun das Gesims von der unteren Mauerfläche abhebt und selbst als ein Teil des bekrönenden Abschlusses erscheint (vergl. Fig. 209, S. 181). Wenn die Verdachungen der Fenster des Obergeschosses nahe unter das Hauptgesims zu stehen kommen, so können dieselben in den Fries einbezogen werden, indem reiche Aufsätze mit Tafeln oder Medaillons die Hauptstellen desselben bilden und dazwischen geeignete dekorative Formen den Zusammenhang herstellen. (Besonders schönes Beispiel an der technischen Hochschule zu München, siehe Fig. 210, S. 182).

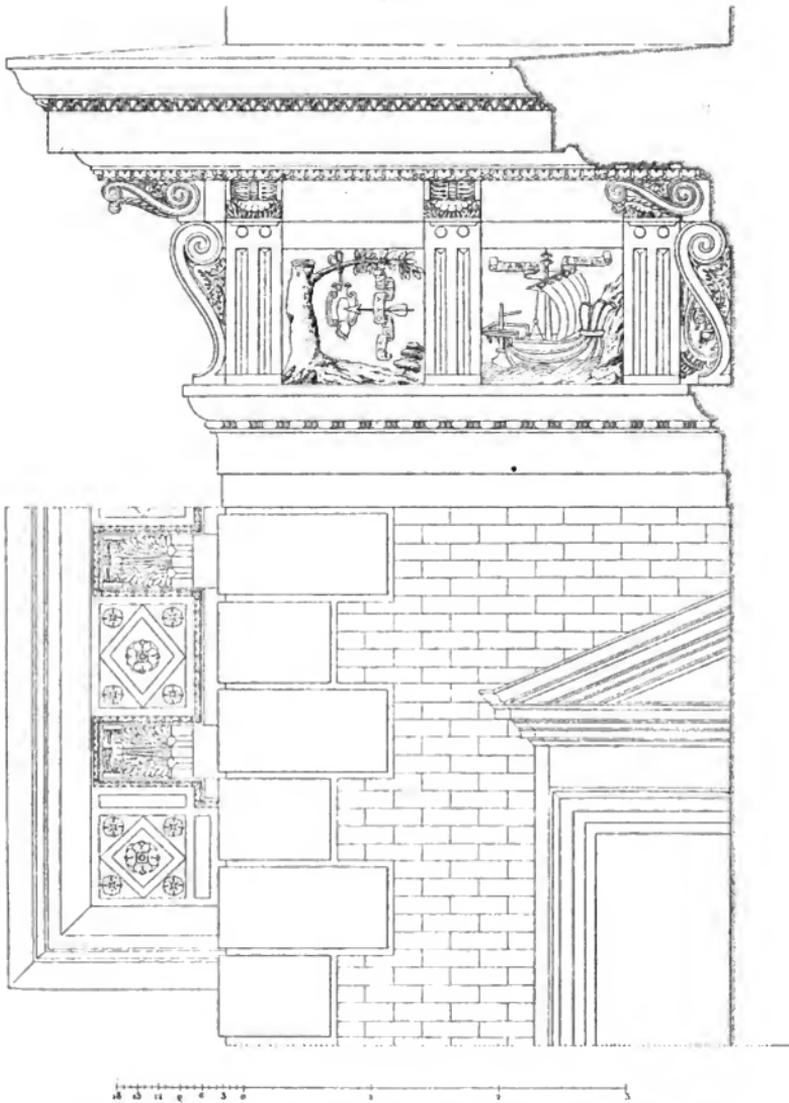
Als Höhenmaß für das Gesims dürfen die Verhältnisse desselben im Aufbau des Tem-

Fig. 221.

Partie vom Palais Redern zu Berlin¹⁰⁰⁾.

¹⁰⁰⁾ Faks.-Kepr. nach: SCHEUKEL, C. F. Sammlung architektonischer Entwürfe. Neue Ausgabe. Berlin 1873.

Fig. 222.



Hauptgesims von *Vignola*, ausgeführt am Schloß Caprarola bei Viterbo¹⁰⁶⁾.

¹⁰⁶⁾ Faks.-Repr. nach: *Levitz*, s. a. O.
Handbuch der Architektur, I. 2. (2. Aufl.)

pels maßgebend sein. Wo das untere Geschloß der Fassade als Unterbau behandelt ist, sind die Höhen nach einer Säulenstellung, die auf diesem Unterbau stehen würde, zu bemessen. Wenn dagegen die ganze Fassade einheitlich gestaltet ist, so wird die Höhe des Hauptgesimses dem Kranzgesims einer Säulenstellung zu entsprechen haben, deren Höhe jener der Fassade gleich sein würde.

Der mittelalterliche Fassadenbau hat in Italien eine steinerne Gesimsform geschaffen, die später, mit den dekorativen Formen der Renaissance ausgestattet, sowohl in Haustein, als auch in Backstein (Terrakotta) Anwendung gefunden hat (Fig. 220 u. 221¹⁰⁴ u. 108). Bei diesem Gesimse bilden hohe, wenig ausladende Träger oder Konsolen, deren Form dem Steinmaterial angepaßt ist, die Stützen der Hängeplatte; die zur Unterlage dienende Schicht ist mit starker Wellenleiste oder mit Eierstab verziert, und die zwischen den einzelnen Trägern befindlichen Felder sind mit kräftig vortretenden dekorativen Formen ausgefüllt.

Diese Gesimsbildung wurde in der Hochrenaissance mit dem korinthischen Kranzgesims zu einer neuen Form verbunden, an welcher über den hohen Konsolen, an einer vorgeschobenen Platte angesetzt, noch die flachen Konsolen als Träger der Hängeplatte angebracht sind. Diese Gesimsbildung erhält eine architravartige Unterlage; die hohen Konsolen nehmen die Stelle des Frieses ein, und die vorgeschobenen oberen Konsolen mit der weit ausladenden Hängeplatte und Sima vertreten das Kranzgesims. Die einzelnen Formen sind jedoch hier viel einfacher und derber gestaltet als am korinthischen Gebälke, und das Gesims eignet sich mit seiner klaren Licht- und Schattenwirkung vorzüglich zur Bekrönung hoher Steinfassaden (Schloß Caprarola in Fig. 222¹⁰⁹).

e) Steile Dächer und Bekrönungen lotrecht geteilter Fassaden.

181.
Steile Dächer.

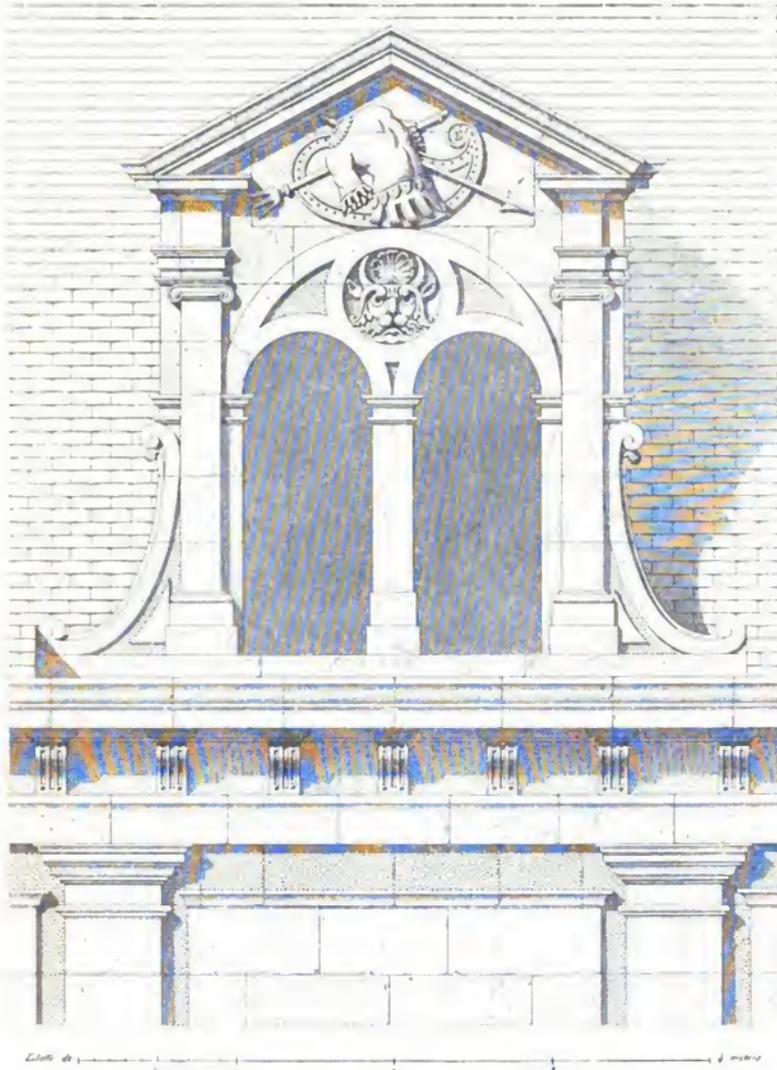
Die weit ausladenden Formen der antiken Hauptgesimse vertragen sich nur mit einem Dache von geringer Neigung. Ein steiles Dach dagegen kann nicht mit wagrecht liegenden Sparren- oder Balkenköpfen endigen und verlangt ein Gesims von geringer Ausladung. Zudem wird ein steiles Dach nur dann mit der Fassadenbildung im Einklang stehen, wenn in derselben das lotrechte Anstreben mehr als die wagrechte Gliederung betont erscheint. Alsdann werden jedoch für die Fassadenbekrönung solche Formen notwendig, welche die lotrechte Richtung der Flächenteilung nach oben ausklingen lassen und dieselbe mit dem steilen Dach verbinden. Diesem Zwecke genügen namentlich die vielfachen Formen der über dem Hauptgesimse aufgesetzten Fenster mit ihren steilen und dekorativ entwickelten Giebelverdachungen (Fig. 223¹⁰⁷). Diese Fenstergehäuse können auch tiefer gesetzt werden und das Hauptgesims durchbrechen und so eine noch innigere Verbindung mit der Fassade erhalten. Sie können in ihrer Aufeinanderfolge eine bekrönende Dominante über der lotrechten Fläche bilden und dieselbe mit ihren Formen zur sichtbaren Dachfläche überleiten.

Bei der in Art. 178 (S. 189) besprochenen Fassade des Schlosses Beaumesnil (Fig. 213, S. 188) ist die Reihe der Dachgeschloßfenster in trefflicher Weise durch eine Balustrade verbunden und so ein unvermitteltes Aufsitzen derselben über dem Hauptgesims vermieden.

Mit der lotrechten Gliederung ist jedoch meistens das Bestreben einer vielfachen Gruppierung der Fassade verbunden.

¹⁰⁷⁾ Faks.-Repr. nach: SACYAGROT, a. a. O.

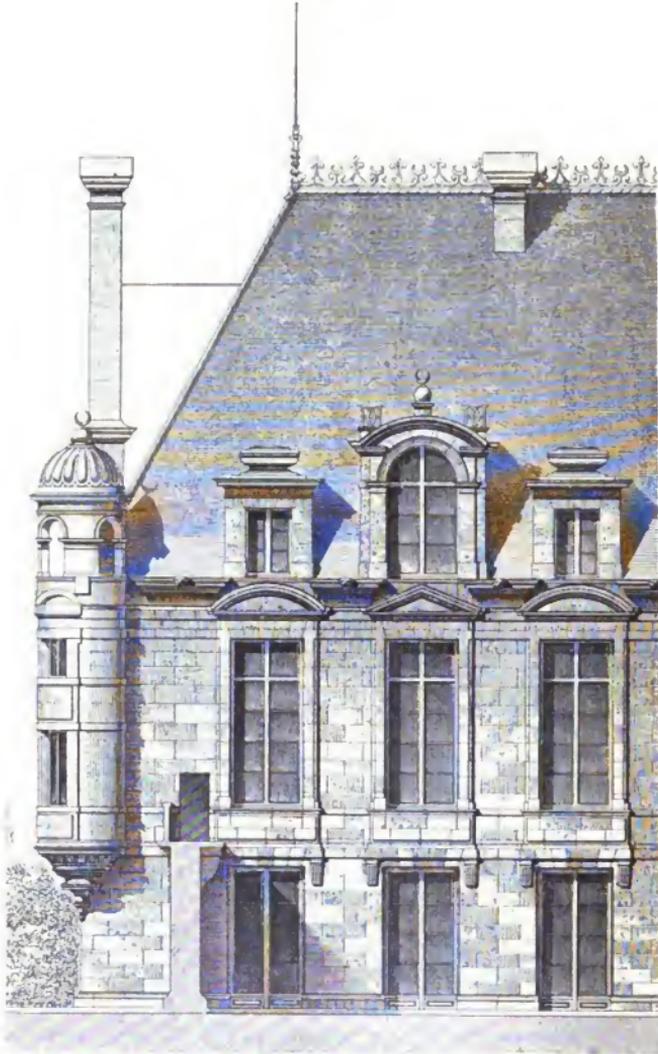
Fig. 223.

Dachfenster vom *Château de Tanlay*.¹⁰⁷⁾

Die verschiedenen Abteilungen erfordern nun entsprechende Bekrönungsformen, die in ihrer Gesamtheit die Fassadenteilung nach oben wiederholen und ausklingen lassen. Für die Mittelpartien solcher Fassaden erweist sich der

steile Giebel, der die Stirnseite eines Quertraktes darstellt, als geeignete Form, während die Ecken mit aufstrebenden Erkern oder Türmchen abgeschlossen werden können.

Fig. 224.

Vom *Château d'Anet* 107).

Der hohe Giebel ist wesentlich der deutschen Renaissance eigentümlich, die denselben aus der mittelalterlichen Baukunst herübergenommen und mit den Formen des neuen Stils verziert hat. Derselbe bedarf konstruktiv an den Seiten zunächst einer Abtreppung des Mauerwerkes, die über das Dach hinausreicht und innerhalb welcher die Dachlinie durch ein feines Gesims angedeutet werden kann. Die so gebildeten Giebelstufen sind mannigfaltiger dekorativer Ausschmückung fähig, die entweder in hinzugefügten Aufsätzen oder in freier Umgestaltung der ganzen Stufenform bestehen kann. Als Aufsätze sind ornamentale und figürliche Formen geeignet; auch können halbkreisförmige Abschlüsse oder viertelkreisförmige Übergänge angewendet werden. Über der Mitte und an den Enden werden mit Vorliebe hohe, obeliskenartige Formen angebracht, welche diese Stellen besonders hervorheben. Bei allen diesen Verzierungen kommt es darauf an, durch eine geeignete Folge der Formen eine wechselvolle und zugleich harmonische Umrisslinie zu erzielen. Hierbei liegt allerdings die Versuchung nahe, die Formen immer freier zu bilden und so die Umrisse

malerischer und kühner zu gestalten. Die deutsche Renaissance weist viele solcher Bildungen auf, die mit ihrem Schnörkelwesen kaum noch einen organischen oder konstruktiven Gedanken erkennen lassen, sondern bloß launenhafter Willkür entsprungen scheinen. Häufig ist auch der Maßstab dieser Formen im Vergleich zu den anderen Zierformen der Fassade viel zu groß genommen, und dieselben üben alsdann eine drückende und schwere Wirkung aus.

Die Flächenverzierung des Giebels nimmt ihren Ausgang von den darin angebrachten Fenstern, deren Umrahmungen mit wagrechten Bandstreifen in Verbindung treten und so eine Felderteilung bewirken. Es ist nicht zu verkennen, daß die Giebelteilungen, wie sie in der mittelalterlichen Baukunst und in der deutschen Renaissance vorkommen, viele Anklänge an alte Holzkonstruktionen, namentlich



an den Fachwerkbau, aufweisen und die Fensterumrahmungen in denselben als reich geschnittes Pfosten- und Rahmenwerk erscheinen lassen.

Auch die Formen des steilen Daches wirken im gesamten Aufbau mit und verlangen dementsprechend eine dekorative Ausgestaltung. Neben den Dachfenstern kommen noch die Firstverzierungen und die Schornsteine in Betracht. Schon beim antiken Marmordach, welches bei seiner geringen Neigung doch wenig sichtbar war, wurde der First durch eine Reihe von Akroterien über den Firstziegeln hervorgehoben, die in ihrer Gesamtheit eine Art Kamm bildeten. Ein solcher Kamm, das Symbol des freien Endigens nach oben, kann jedoch bei Dächern aus Ziegeln oder Schiefer in haltbarer Weise nur aus Schmiedeeisen in Gestalt eines bekrönenden Gitters hergestellt werden (Fig. 224¹⁰⁷).

Wichtiger als die Firstverzierung ist die Ausgestaltung der in unserem Klima in großer Anzahl notwendigen Schornsteine. Zunächst kommt es darauf an, daß dieselben im Dache eine regelmäßige, die Hauptpunkte desselben markierende Stellung erhalten, was allerdings nur bei einer mit dem ganzen Aufbau übereinstimmenden Einteilung des Grundrisses möglich ist. Namentlich

sind die Ecken der Abwalmungen geeignete Stellen für diese Dachaufbauten. Die besondere dekorative Ausbildung derselben muß sich allerdings der durch die Zweckmäßigkeit gebotenen Form anschließen. Um dieselben können kranz- oder bandartige Formen herumgelegt, und das obere Ende kann mit feinen Gesimsen abgeschlossen werden. Besonders wirksam als bekrönende Formen sind hier kleine Giebelchen oder halbkreisförmige Abschlüsse mit Schilden oder Masken. Auch vereinfachte Konsolengesimse sind hier am Platze (Fig. 225¹⁰⁷); vergl. auch Fig. 212 u. 215).

11. Kapitel.

Anwendung der Säulenordnungen zur Fassadengliederung.

a) Allgemeines.

184.
Anwendung
der
Säulen-
ordnungen.

Wenn in einer Fassadenbildung die Mauer Massen vorherrschen, so können die Gesimse und die Fensterumschließungen nur in geringem Maße eine Teilung und Gliederung der Fläche bewirken. Zudem wird durch diese Formen der anstrebende Charakter des Aufbaues kaum zum Ausdruck gebracht, und derselbe erscheint trotz fufsender und bekrönender Formen im Grunde doch nur als ruhig hingelagerte Masse.

Soll nun in einer Fassadenbildung eine lebendige Gestaltung des Aufbaues, eine bestimmte Gliederung der Fläche und zugleich eine entschiedene Betonung des lotrechten Anstrebens erzielt werden, so ist es für diese Zwecke angemessen, die Säulenordnungen zur Anwendung zu bringen. Wie auf die Bogenstellungen, so können auch auf Fassadenflächen die einzelnen Ordnungen gewissermaßen in Relief übertragen werden, wobei die Stützen entweder als Halbsäulen oder als Pilaster aus der Fläche vortreten.

Durch ein solches Übertragen einer Säulenordnung auf eine Mauer Masse erscheint dieselbe in einen gerüstartigen Aufbau umgewandelt, der aus Stützen und wagrechten Überdeckungen zusammengesetzt ist und dessen Zwischenfelder durch Mauerwerk ausgefüllt werden. Die Konstruktion der Mauer wird so durch einen idealen Aufbau maskiert, in welchem die Funktionen des Fufsens, Aufstrebens und Bekrönens in klarer Weise zum Ausdruck gelangen. Zudem ergibt sich durch die Pilasterstellungen eine rhythmische Flächenteilung, die geeignet ist, sowohl in Bezug auf das Bauganze, als auf einzelne Bauteile harmonische Verhältnisse zu erzielen¹⁰⁸).

185.
Hauptformen.

In der Anwendung der Säulenordnungen auf die Fassadengliederungen haben sich zwei Hauptformen entwickelt, bei denen jeder eine wesentlich verschiedene Auffassung des ganzen Aufbaues zu Grunde liegt. Bei der einen Form wird jedes Geschoß für sich mit einer Säulen- oder Pilasterstellung versehen und so für das aus mehreren Geschossen bestehende Bauwerk eine Übereinanderstellung von mehreren Ordnungen geschaffen. Bei der anderen Anordnung dagegen wird das ganze Bauwerk als eine Einheit aufgefaßt und dementsprechend nur mit einer Ordnung, die über dem Erdgeschoß als einem hohen Unterbau sich erhebt und zwei bis drei Geschosse umfassen kann, geschmückt.

¹⁰⁸) Vergl. Teil IV, Halbband 1 (Abt. I, Abschn. 2: Die Proportionen in der Architektur) dieses Handbuchs.

b) **Übereinander gestellte Ordnungen.**

Um bei der Übereinanderstellung mehrerer Ordnungen für den ganzen Aufbau die Einheitlichkeit zu wahren, wird es notwendig, in demselben Basis und Dominante — Fuß und Bekrönung — mächtiger auszugestalten, als die

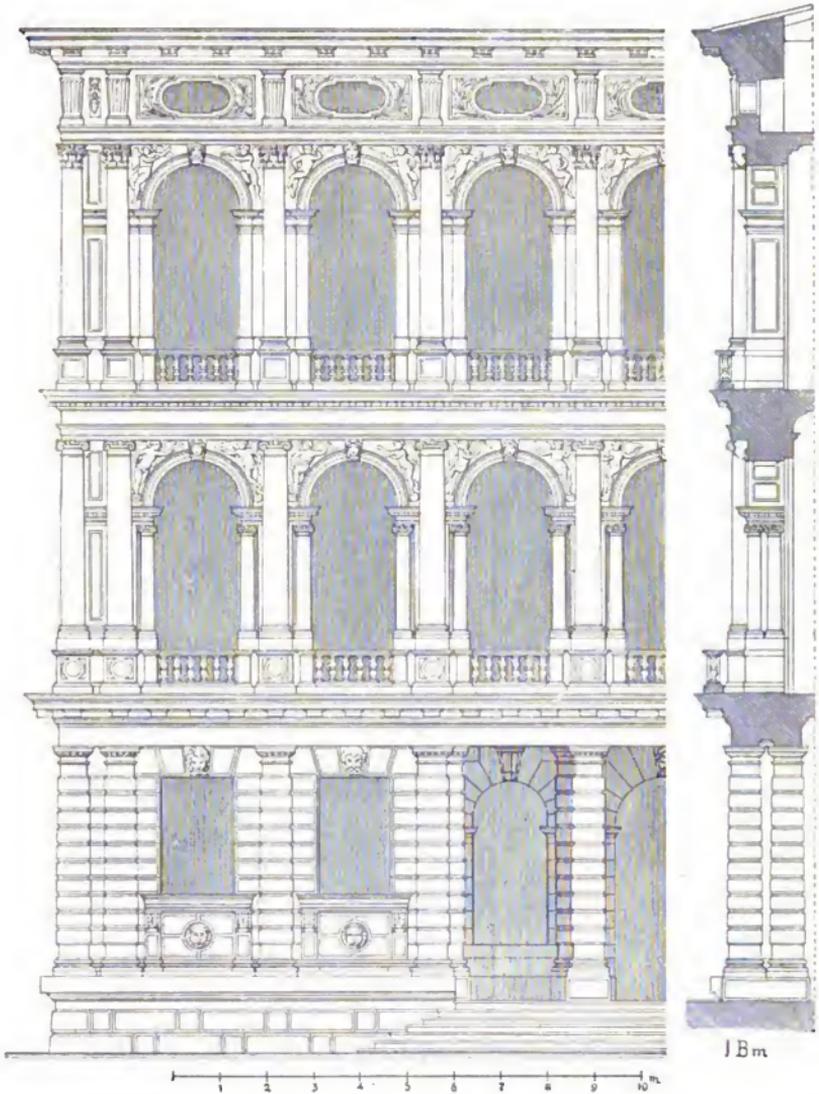
186.
Rustika-
ordnung.

Fig. 226.



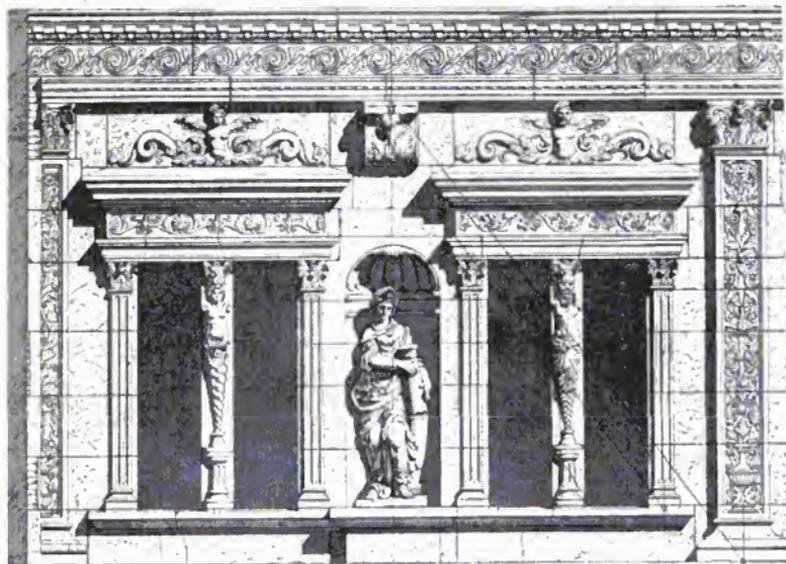
entsprechenden Partien der untersten und der obersten Ordnung dieselben ergeben würden. Zudem werden, namentlich bei wenig vortretenden Pilasterstellungen, die Kranzgesimse der mittleren Gebälke möglichst beschränkt, um durch dieselben den lotrechten Aufbau nicht zu sehr zu unterbrechen und um das oberste Gesimse besser hervortreten zu lassen.

Fig. 227.

Halbe Fassade vom Palast *Rezzonico* zu Venedig.

Gewöhnlich wird auch hier das Erdgeschoß als massiger Unterbau betrachtet und über denselben ein Aufbau von zwei Ordnungen angebracht. Doch kann auch eine das Erdgeschoß gliedernde Ordnung durch besondere Behandlung ihrer Formen in Werksteincharakter einen derart massigen Ausdruck erhalten, daß demselben hierdurch die Eigenschaft eines Unterbaues nicht genommen, sondern durch die Pilaster bloß eine Flächenteilung erzielt wird (Fig. 226). Vorbilder zu solchen rusticierten Ordnungen bieten bereits römische Unterbauten (*Caелиus*), sowie die Umfassungswände einzelner Amphitheater (Verona, Pola). Eine genauere Prüfung der einzelnen Formen derselben beweist, daß sie nicht als unfertig zu betrachten sind, wie früher vielfach angenommen

Fig. 228.

Vom Otto-Heinrich-Bau des Heidelberger Schlosses¹⁰⁹⁾.

wurde, sondern daß die Erbauer mit bewußter Absicht die Derbheit der Rustika mit dem Stützenbau soweit zu vereinigen suchten, als durch denselben noch die Gliederung der Fläche und das Betonen der Deckengliederung nach außen erzielt werden konnte. Indessen ist nicht zu verkennen, daß in einzelnen Fällen die rusticierte Säule oder der Pilaster in kräftigster Weise auch das Stützen der oberen Teile bekundet, namentlich wenn solche Formen auf glatte oder leicht gegliederte Mauerflächen gesetzt werden. Bei rusticierter Mauerfläche dagegen verwächst die Stütze mit der Wand und bildet darin eine Pfeilerartige Verstärkung.

Eine solche Rustikaordnung bedarf als Unterlage einen kräftigen Sockel

¹⁰⁹⁾ Faks.-Repr. nach: Koch & Saitz. Das Heidelberger Schloß. Darmstadt 1897.

in Gestalt von Stufenabsätzen oder einer hohen Bank. Sie wird ohne Postamente auf diese Unterlage gestellt, und häufig werden sogar die Basisformen weggelassen.

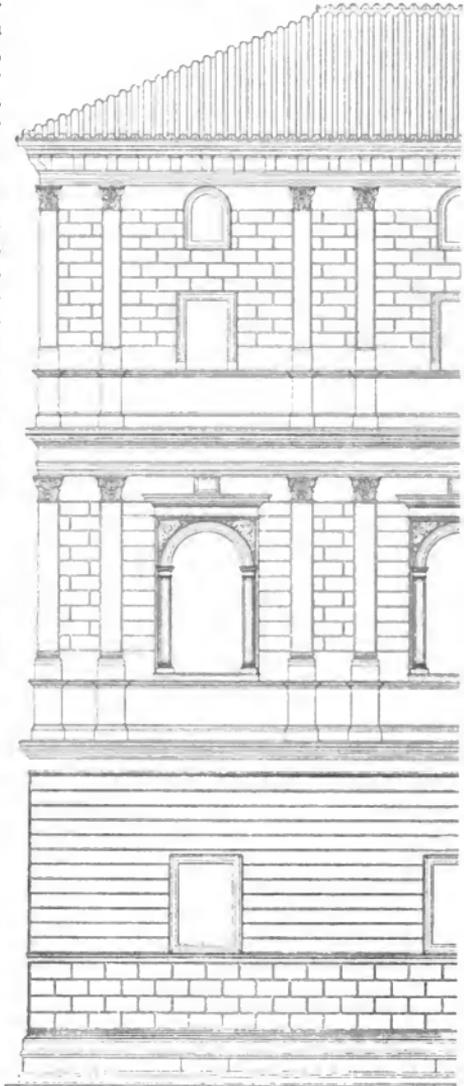
187.
Massiger
Unterbau.

Wenn das Erdgeschoss dagegen als massiger Unterbau gestaltet ist, wird es notwendig, seine Mauerfläche so weit vor den Aufbau vorzuschieben, daß wenigstens die Ausladungen der Postamentfüße mit der unteren Fläche bündig stehen. Auch hier wird, wie beim einfachen Massenbau, das Untergeschoss durch ein kräftiges Gurtgesims abgeschlossen, das als starkes Band die Stirnseite einer vorgeschobenen Steinschicht bildet. Zuweilen werden in diesem Unterbau die einzelnen Stützen oder Stützengruppen des Aufbaues bereits durch rusticierte Lisenen vorbereitet, zwischen denen in glatten Mauerfeldern die Fenster sitzen. Bei diesen scheinen besonders solche Rahmenformen zur Umfassung geeignet, die entweder durch konstruktive Gestaltung oder durch massige Breite eine geeignete Kontrastwirkung gegen die Fenster des Obergeschosses ergeben.

188.
Halbsäulen.

Die Ordnungen, welche den eigentlichen Aufbau gliedern, können als Halbsäulen vor die Mauerfläche treten oder dieselbe nur als flache Pilaster in einzelne Felder teilen. Halbsäulen sind besonders da am Platze, wo die zwischengesetzten Fenster große Bogenöffnungen bilden und das ganze Geschoss somit als Bogenstellung erscheint. Um die Achsen weiter voneinander rücken zu können als bei der einfachen Bogenstellung, werden hier die

Fig. 229.



¹⁸⁷⁾ Faks.-Repr. nach: LETAROUILLY, a. a. O.

Vom Palast *Giraud* zu Rom ¹⁸⁸⁾.

Fig. 230.

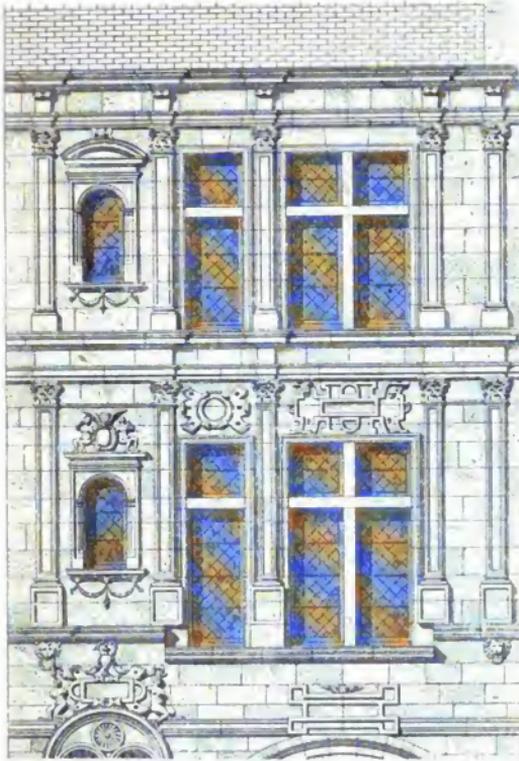
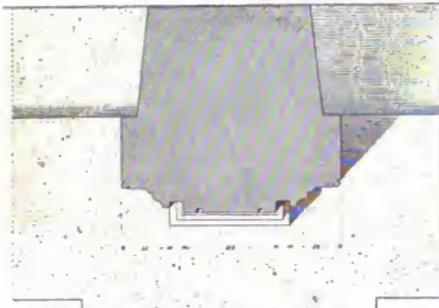
Obere Partie eines Hauses zu Orleans¹¹¹⁾.

Fig. 231.

Grundriß eines Fensterpfeilers in Fig. 230¹¹¹⁾.

Kämpfergesimse öfters auf kleine Säulen gesetzt und so der sonst zu massig erscheinende Pfeiler gegliedert. Weit vorragende Schlusssteine stützen zwischen den einzelnen Säulen das Gebälk. In der Regel werden unter die Halbsäulen niedrige Postamente gesetzt, deren Gesimse sich an den Brüstungen oder Balkonen unter den Fenstern fortsetzen (Fig. 227, S. 200). Nur in einzelnen Fällen, namentlich bei Werken der Frührenaissance, kommt es vor, daß die Säulen der oberen Ordnung unmittelbar auf dem Gebälk der unteren ruhen. Diese Zusammenstellung muß streng genommen als unorganisch bezeichnet werden, da ein Gebälk nur als Stirnseite des Fußbodens eine Bedeutung hat, im genannten Falle es jedoch als Brüstung verwendet ist. Doch ist sie bei feiner Bildung des Kranzgesimses und hohem Friesse statthaft, da alsdann diese Teile zusammen als Brüstung erscheinen.

Wo umrahmte Fenster in größeren Mauerflächen sitzen, da erscheint es angezeigt, die letzteren nicht durch Halbsäulen, sondern durch flache Pilaster

189.
Pilaster.

¹¹¹⁾ Faks.-Repr. nach: SAUVAGROT, a. a. O.

zu begrenzen. Da hier die Unterstützung der Gebälkmitten durch Schlusssteine wegfällt, so würde bei Anwendung der Halbsäulen das Gebälk entweder auf große Strecken freitragend liegen, oder in den Zwischenweiten müßten über den Fenstern starke Konsolen als Stützen desselben angebracht werden. Das feine Relief der Pilasterstellung gestattet ein besseres Hervortreten der Fensterumrahmungen, als dies zwischen den Halbsäulen der Fall ist. Die Pilaster mit ihrem Gebälke wirken wie ein Rahmen um das Feld, dessen Inhalt die zierlich gestaltete Fensterumrahmung bildet (Fig. 229¹¹⁰); letztere ist von einer neutralen Fläche umgeben, von welcher sich ihre Formen in klarer Weise abheben. Bei dieser Verbindung von Pilasterstellungen und Fensterumrahmungen ist die Übereinstimmung der Verhältnisse in den zu Grunde liegenden Rechtecken von besonderer Wichtigkeit¹¹²).

Fig. 232.

Partie. vom Hause *Ducerceau* zu Orleans¹¹¹).

390.
Große Fenster.

Eine Pilasterstellung, welche ein Geschoss gliedert, kann jedoch mit den Fensterumrahmungen unmittelbar in Verbindung treten, indem eine große Fensteröffnung das Feld zwischen den Pilastern einnimmt und somit die Umrahmung derselben sich unmittelbar an die Pilasterstellung anschließt. In solcher Weise werden Pilaster und Gebälke selbst Teile der Fensterumrahmung, und die Fassade scheint vollkommen in stützende und umrahmende Formen aufgelöst. Es sind wiederum Wohnhäuser und Schlösser der französischen Renaissance, welche in ihren Fassaden eine derartige Gliederung aufweisen.

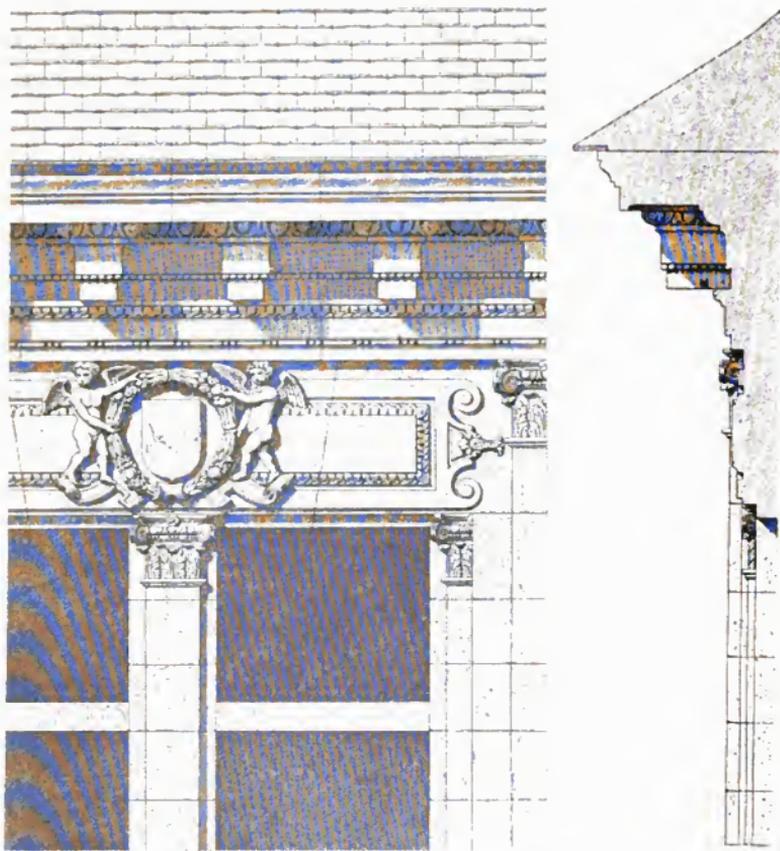
Bei diesen Fassadenbildungen mußten bei geringer Höhe der Geschosse die Gebälke an die Stelle der Brüstung verlegt und so ihre Kranzgesimse als Fensterbänke benutzt werden (Fig. 230 u. 231¹¹¹). Indessen finden sich auch Beispiele, bei denen das Gebälk in organischer Weise in der Höhe der Deckenlage sich befindet und somit über demselben eine besondere Brüstung mit Postamenten für die Stützen angebracht ist. Die großen Fenster werden gewöhnlich durch steinerne Fensterkreuze geteilt und diese in einzelnen Fällen durch kleine Pilaster verziert.

In dieser Art zeigt besonders das ehemalige Haus des Architekten *Ducerceau* zu Orleans (Fig. 232 bis 234¹¹¹) schön durchgebildete und wohl abgewogene Formen. Die Gurtgesimse sind dem Haupt-

¹¹²) Siehe: Teil IV, Halbband 1 (Abt. I, Abschn. 2: Die Proportionen in der Architektur) dieses Handbuchs.

gesims in angemessener Weise untergeordnet und die Fensterstürze in ansprechender Form mit Füllungen und Schilden verziert. Es schiene nur wünschenswert, daß entweder unter denselben noch ein schmales Architravband, in der Ebene der Pilaster liegend, den Übergang von diesen zum Sturz vermitteln würde, oder daß die seitlichen Pilaster weggelassen und der mittlere entsprechend vorgerückt würde.

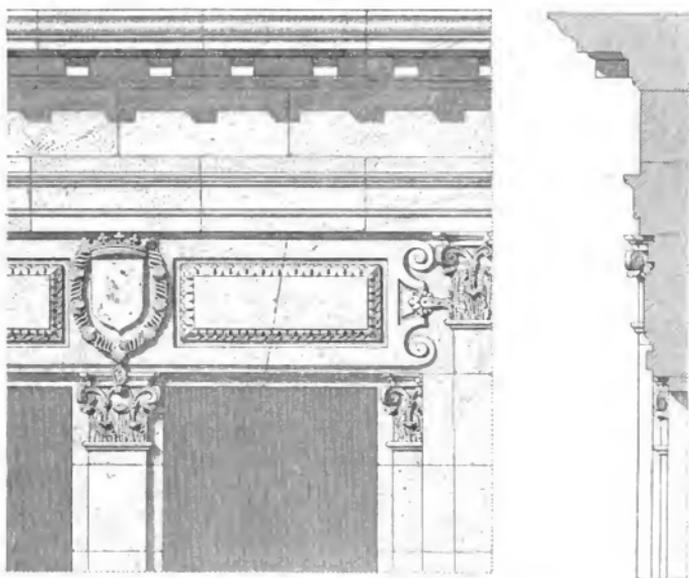
Fig. 233.

Einzelheiten vom oberen Geschoß in Fig. 232¹¹⁷⁾.

Bei den übereinander gestellten Pilaster- oder Halbsäulenordnungen ist als Bekrönung der ganzen Fassade ein mächtigeres Gesims notwendig, als ein solches der oberen Ordnung für sich zukommen würde. Indessen ist bei der Ausgestaltung dieses Hauptgesimses immerhin darauf Bedacht zu nehmen, daß seine Formen zu der Ordnung, welche es unmittelbar bekrönt, nicht zu massig und zu schwerfällig erscheinen, sondern zu derselben in einen gewissen Einklang treten. Dieses Ziel wird durch eine ähnliche Gesimsbildung, wie sie bereits

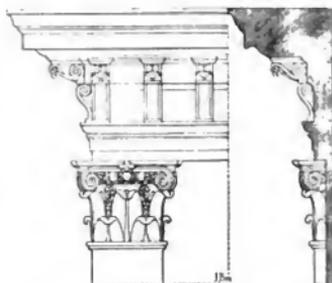
191.
Bekrönung.

Fig. 234.

Einzelheiten vom unteren Geschoß in Fig. 232¹¹¹⁾.

als zur Bekrönung der Mauer Massen geeignet dargestellt wurde, erreicht; der Fries des Gebälkes wird nämlich zum Kranzgesims hinzugezogen und mit großen Gesimsträgern oder Konsolen ausgestattet, welche eine weite Ausladung der Hängeplatte ermöglichen. Gewöhnlich werden auch hier die steil geformten Träger nicht als unmittelbare Stützen der Hängeplatte verwendet, sondern über denselben zunächst eine Platte mit einer vorkragenden Konsolenreihe angebracht, welche ihrerseits wieder die Hängeplatte stützen (Fig. 235). Die angedeuteten Verbindungen sind sehr mannigfaltiger Ausbildung fähig; vom einfachen Gesimse mit stehenden Konsolen bis zum hohen Fries mit pfeilerartigen Trägern, zwischen denen kleine Fenster Platz finden, giebt es eine große Anzahl von Übergängen, für die besonders die spätere Renaissance treffliche Beispiele liefert. (Vergl. Fig. 222 [S. 193] u. 227 [S. 200]).

Fig. 235.



Pilasterkapitell und Kranzgesims nach Vignola.

192.
Mauerpfeiler
mit Pilastern.

Die Ausschmückung mit Pilastern kann auch auf die in lotrechte Pfeiler gegliederte Fassade übertragen werden. Es leiten bereits die mit Pilastern

versehenen und übereinander gestellten Fensterumschließungen, wie oben in Fig. 216 (S. 88) ein Beispiel gegeben wurde, zu einer derartigen Ausschmückung über.

Werden die Mauerpfeiler mit Pilastern gegliedert, so erhält das Gebälk

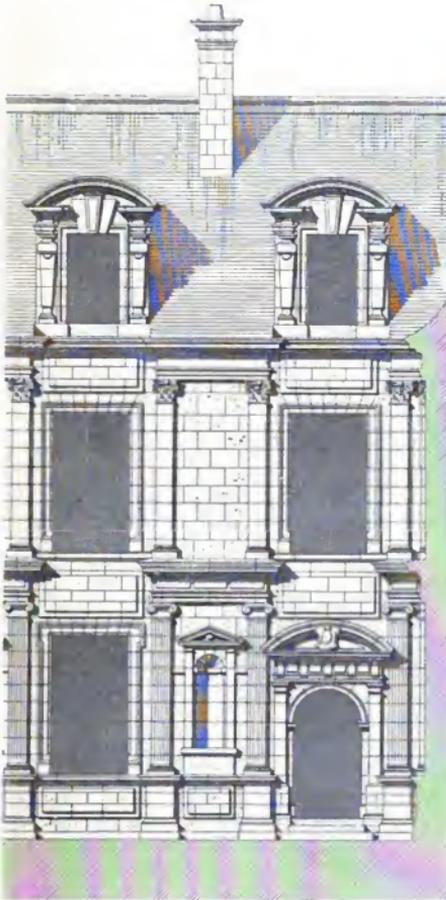
seitlich derselben eine Abkröpfung und wird über den Fenstern entweder gar nicht oder nur in Bandform fortgesetzt. Die Zwischenweiten der Pilaster eignen sich zum Anbringen von Nischen oder Tafeln. Eine solche Fassade erfordert, ihrer lotrechten Gliederung entsprechend, über einem wenig vortretenden Hauptgesims ebenfalls freie Endigungen in Gestalt von aufgesetzten Fenstergestellen und dahinter ein steiles Dach. Diese Fensteraufsätze können schlicht in rechteckiger Form gehalten sein; sie können jedoch auch durch seitliche Stützformen bereichert werden und so mit dem bekrönenden Gesims in innigere Verbindung treten. Zudem ist es hier angezeigt, zwischen den einzelnen Dachfenstern auf dem Hauptgesims stehende Brüstungen als verbindende Formen anzubringen (Fig. 236¹¹²⁾).

c) Kolossalordnungen.

Während die übereinander gestellten Ordnungen die einzelnen Geschosse zur Geltung bringen, werden dieselben bei Anwendung einer einzigen großen Ordnung zusammengefaßt und dem ganzen Aufbau untergeordnet. Hierbei sind im allgemeinen zur Wandgliederung die Pilaster besser geeignet als die Halbsäulen,

103.
Formen
der Kolossal-
ordnung.

Fig. 236.



Vom Schloß zu Joigny¹¹²⁾.

weil erstere die Fensterumschließungen mehr hervortreten lassen und nicht ein weites Freitragen des Architravs bedingen. Wenn innerhalb einer großen Ordnung, wie dies gewöhnlich geschieht, nur zwei Geschosse untergebracht

¹¹²⁾ Faks.-Repr. nach: SAUVAGEOT, a. a. O.

werden, so wird in der Regel das untere als Hauptgeschöfs durch große und reich umrahmte Fenster in wirksamer Weise hervorgehoben und das obere untergeordnet behandelt. Die Postamente der Pilasterordnung können entweder mit der Brüstung der Hauptgeschöfsfenster gleiche Höhe erhalten, oder dieselben

Fig. 237.

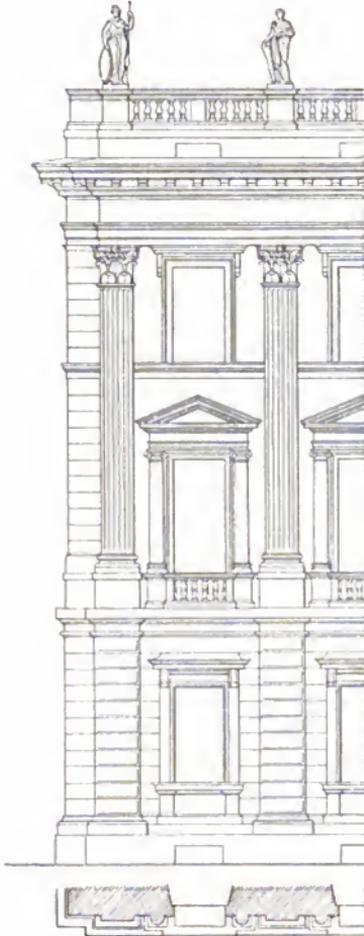
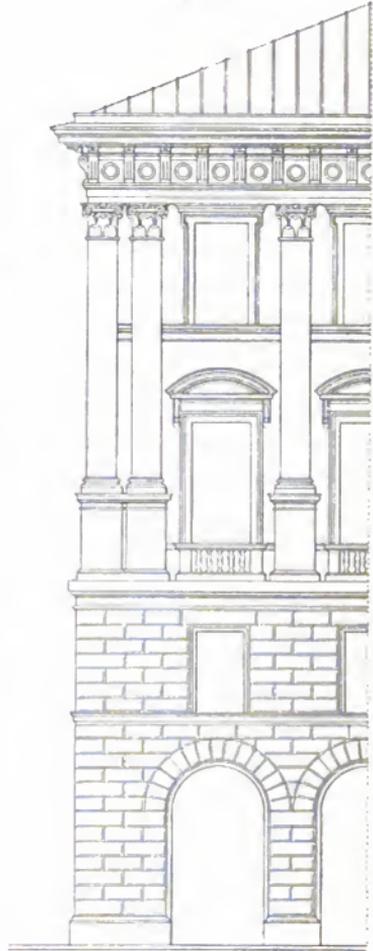


Fig. 238.



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 M

0 1 2 3 4 5 6 7 8 M

Fassadenbildungen mit Kolossalordnungen.

können höher hinaufreichen und die Brüstungen zwischen sich aufnehmen. Beim niedrigen Postament scheint es angemessen, die Brüstungsgesimse an demselben nur als flache Bänder heranzuführen, während die hohen Postamente entsprechende Fuße- und Bekrönungsformen erhalten. Da infolge der starken Ausladung der Pilasterbasis die Postamentkörper ziemlich weit vor die Mauerfläche vortreten müssen, so können die Fensterbrüstungen zwischen denselben mit Dockengeländer balkonartig ausladen (Fig. 237 u. 238).

Die Fenster des Obergeschosses werden auf ein Gurtgesims gesetzt, welches gegen die Pilaster stumpf anläuft. Meistens reichen die Bedachungen dieser Fenster unmittelbar unter den Architrav des die Fassade bekrönenden Gebälkes; Bekrönungsteile können sogar auf den Architrav übergreifen, indem dieselben als aufgesetzte Formen erscheinen. Die oberen Fensteröffnungen können auch seitlich durch kleine Pilaster begrenzt werden, welche unmittelbar unter den Architrav reichen. Zuweilen werden neben den großen Pilastern noch schmale Lisenenstreifen angebracht und dieselben auch unter dem Architrav hindurchgeführt, so daß die Einrahmung der Felder verbreitert wird und ein höheres Relief erhält.

Das Gebälk der großen Ordnung bildet die Bekrönung der ganzen Fassade. Damit es diesem Zweck genüge, wird entweder das Kranzgesims desselben mächtiger gestaltet, als es die betreffende Ordnung für sich allein verlangt, oder demselben wird noch ein bekrönender Abschluss in Gestalt einer Balustrade hinzugefügt. Dieselbe wird, der Fassadenteilung entsprechend, durch Postamente gegliedert, und zudem können hier die Ecken und die Mitte noch ihre besondere Auszeichnung erhalten. Ein hoher, stufenartiger Untersatz ist notwendig, um die Balustrade über das weit ausladende Kranzgesims emporzuheben und von unten sichtbar zu machen.

Werden die Eckabschlüsse in der Fassade kräftig gestaltet, so ist es angemessen, dieselben auch nach oben durch eine entsprechend hervorragende Form endigen zu lassen. Hierzu eignen sich obeliskentartige Aufsätze oder Trophäen; auf den übrigen Postamenten können Figuren, Vasen oder stumpfe Kandelaber aufgestellt werden. In solchen Formen findet ein freies Ausklingen der in der Fassadengliederung aufstrebenden Kraft statt.

Zuweilen wird über dem Gebälke einer großen Ordnung noch ein niedriges Obergeschofs in Gestalt einer Attika angebracht. Dieser Aufbau wird mit fußenden und bekrönenden Formen in ähnlicher Weise versehen, wie eine Attika über einer Bogenstellung (vergl. Art. 152, S. 137); nur werden diese Formen, entsprechend der Größe des Bauteiles, allenfalls reicher profiliert (Fig. 239 u. 240¹¹⁴). Namentlich wird der bekrönende Abschluss dann, wenn unten ein reiches korinthisches Gebälk die große Ordnung bekrönt, in geeigneter Weise als feines Zahnschnittgesims gegliedert. Entsprechend den unteren Stützen werden Lisenen zur Gliederung der lotrechten Fläche angebracht und um dieselben herum die fußenden und bekrönenden Gesimse verkröpft. Anstatt der Lisenen können hier auch kurze Pilaster und über denselben ein aus Architrav und Kranzgesims zusammengesetztes niedriges Gebälk verwendet werden. Die Fenster in den Zwischenflächen erhalten mit denjenigen der unteren Geschosse annähernd gleiche Breite, jedoch geringere Höhe, so daß ihre Gestalt nahezu quadratisch wird.

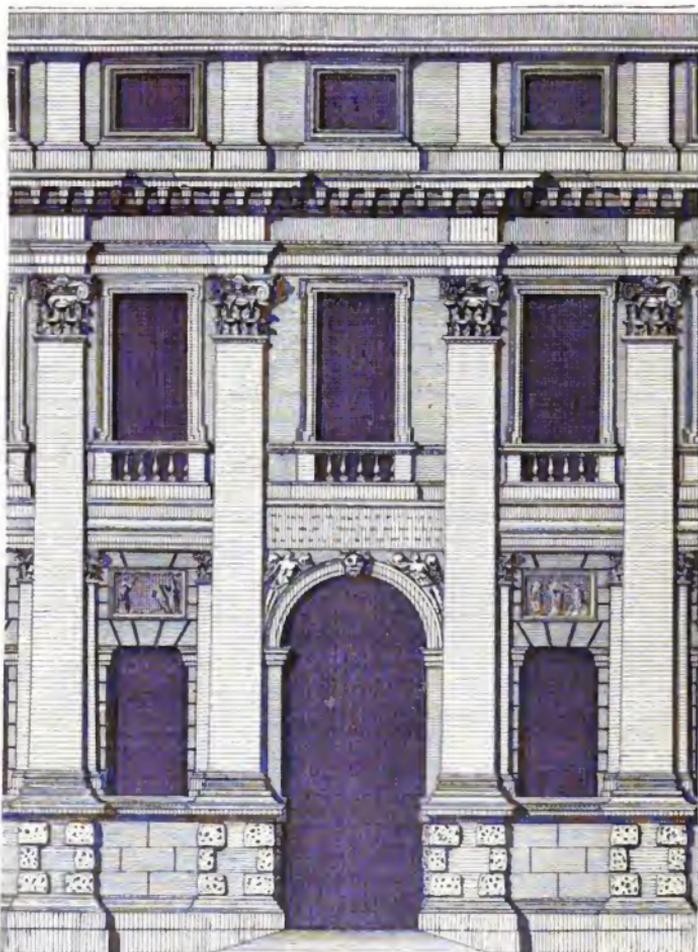
Die Attika kann auch zur Kontrastwirkung gegen die untere Architektur in

194-
Attikaartiges
Obergeschofs.

¹¹⁴) Faks.-Repr. nach: SCAMOZZI, B. *Les bâtiments et les dessins de André Palladio*. VENEZIA 1786.

reichen dekorativen Formen ausgestaltet werden. Die Bauformen können hier eine freiere Gestalt annehmen, und sie können mit mannigfaltigen Zierstücken

Fig. 239.



Vom Palast *Valmarana* zu Vicenza¹¹⁸⁾.

in Verbindung treten, so daß hierdurch der ganze Oberbau den Charakter eines geschmückten Aufsatzes annimmt und als solcher die Dominante der Fassade bildet.

In wagrechtem Sinne kann ein Fassadenbau entweder eine gleichmäßige Reihung von den beschriebenen lotrechten Achsengliederungen bilden, oder es

195.
Mittelbau.

Fig. 240.



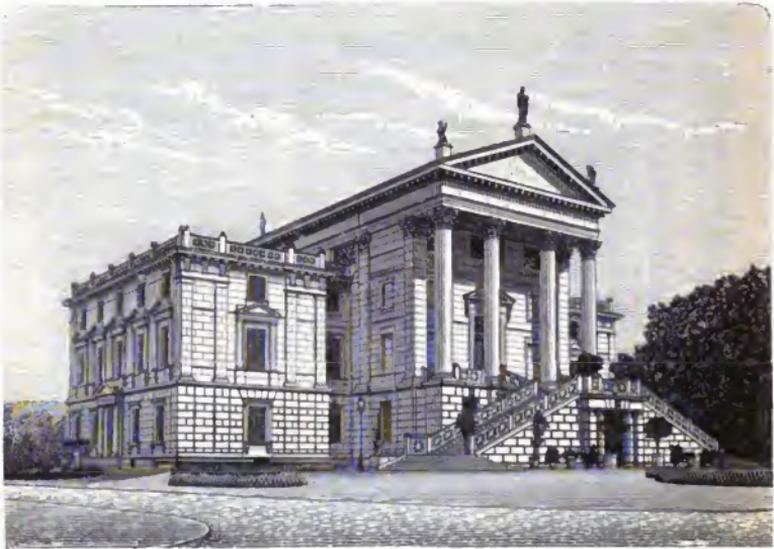
Vom Palast *Porto* in Vicenza¹¹⁸⁾.

kann die Mitte desselben durch eine reichere Gestaltung der Architektur hervorgehoben werden. Bei einer solchen Ausgestaltung der Mitte wird gewöhnlich nur das Erdgeschoß in gleicher Höhe und Gliederung wie an den Flügeln

durchgeführt, aber immerhin von einer mächtigen Portalbildung durchbrochen. Der Aufbau dagegen wird mit größeren Formen ausgestattet, zwischen denen nur einzelne Höhenlagen der Flügel als wagrechte Schichten durchgreifen und so die Verbindung im wagrechten Sinne herstellen. Ein solcher Mittelbau übertrifft meistens in seiner Höhenentwicklung die Flügel und endigt nach oben in Formen, die eine entsprechende Bekrönung dieser durch ihre Stellung ausgezeichneten Partie des Bauwerkes bilden.

Die Gliederung eines Mittelbaues kann entweder im Gegensatz zu den Flügeln sich mehr in den Formen des tektonischen Säulenbaues bewegen, oder sie kann als reicher gegliederter Massenbau sich über einfacher gestaltete seit-

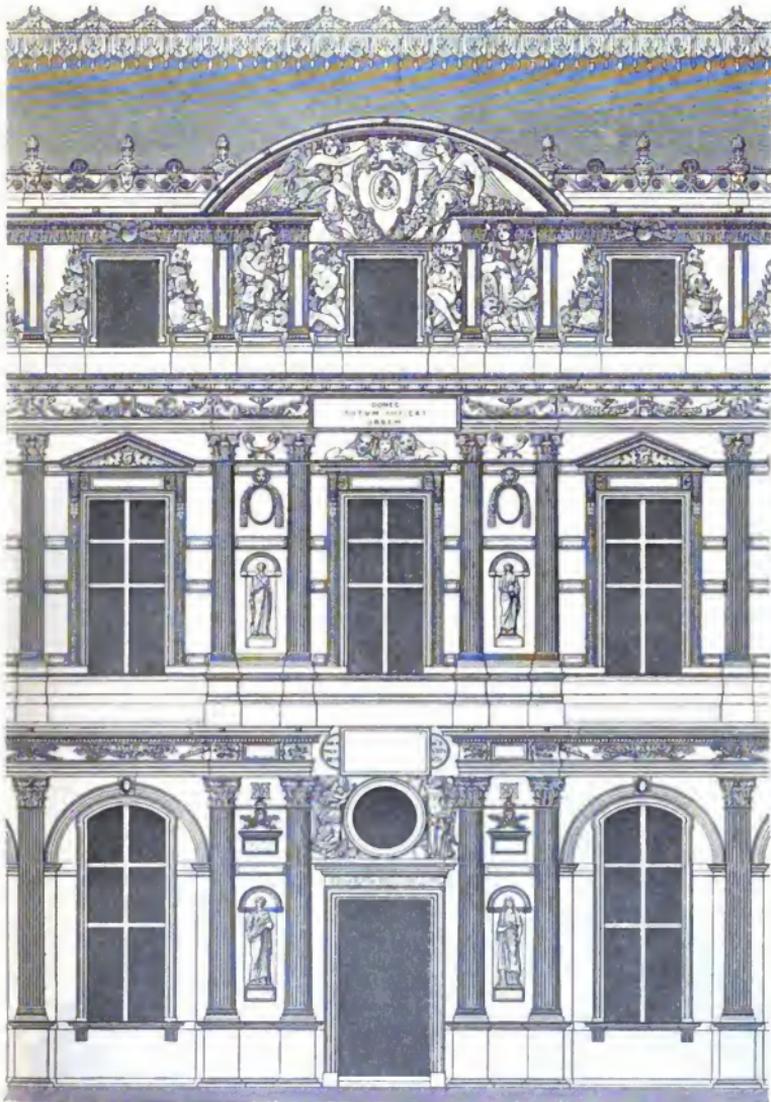
Fig. 241.

Stadthaus zu Winterthur¹¹⁴⁾.

liche Partien hervorheben. In beiden Fällen ergeben sich als bekrönende Partien besondere Bauformen, die hier ihre kurze Betrachtung finden sollen.

Ist die mittlere Partie einer Fassade als Stützenbau gestaltet, so eignet sich für dieselbe als oberer Abschluss der dem antiken Tempelbau eigentümliche Giebel (vergl. Art. 111, S. 98). Der Giebel ist die tektonische Form für die Stirnseite eines Satteldaches. Er kommt der Eingangsfassade zu und kennzeichnet in bestimmtester Weise die Mitte derselben. In dekorativer Übertragung ist er geeignet, die großen Formen eines Mittelbaues in wirksamer Weise zu bekrönen. Namentlich da, wo in einem solchen ein Säulenbau als Portikus frei vortritt, bildet er die naturgemäße Form der Bekrönung (Fig. 241¹¹⁴⁾). Die starren geometrischen Linien des Giebelumrisses können durch Eck- und Scheitelzierden eine Belebung erhalten. Diese Zierden werden entweder nach

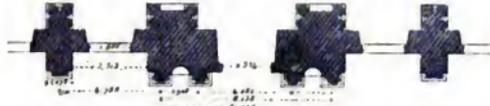
Fig. 242.



Fassadenpartie aus dem Hofe des Louvre zu Paris¹¹⁶⁾.
 (Grundriß hierzu: Fig. 243.)

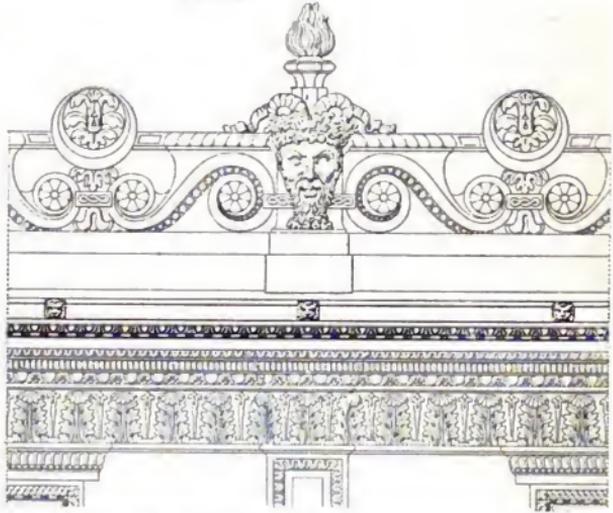
Fig. 243.

Grundriß



zu Fig. 242.

Fig. 244.



Einzelheiten der Attika in Fig. 242.

Fig. 245.
Bekrönende
Gruppevom
neuen Louvre
zu Paris¹¹⁷⁾.

dem Vorbild der Tempelakroterien in Gestalt von ornamentalen Aufsätzen gebildet, oder auf niedrigen Postamenten werden DreifüÙe oder Figuren aufgestellt. Während bei Zierden der ersteren Art die vordere Fläche in die Flucht der Hängeplatte gerückt wird, erhalten die letzteren Formen ihre Aufstellung in der Linie der Säulenachsen.

Die Verzierung des Giebfeldes kann durch Figurengruppen oder durch Zusammenstellung von Emblemen verschiedener Art erfolgen. Bemerkenswert ist, daß bei altgriechischen Giebelgruppen, namentlich bei derjenigen vom Tempel auf Ägina, ein Vorherrschen solcher Linienrichtungen stattfindet, welche von der Mitte der Dreiecksbasis strahlenförmig nach den geneigten Schenkeln verlaufen oder welche doch von der Mitte an nach beiden Seiten allmählich in eine geneigte Lage übergehen. Die Mitte der Gruppe wird in solcher Weise wirksam betont und zugleich eine Kontrastwirkung zu den umschließenden Dreieckslinien erzielt (vergl. Fig. 69, S. 61). Eine ähnliche Linienführung kann auch bei dekorativen Giebfüllungen angestrebt werden, die aus Emblemen verschiedener Art in Hochrelief bestehen können.

Ist eine Fassadenmitte als Massenbau ausgestaltet, so wird über derselben eine wagrecht abschließende Attika die passende Form der Bekrönung bilden (Fig. 242 bis 245¹¹⁶ u. ¹¹⁷). Dieselbe kann eine figürliche Gruppe tragen, die sich gegen die Mitte aufbaut und so das Ansteigen eines Giebels im äußeren Umriss nachahmt. Dabei ist jedoch die Komposition einer solchen Gruppe nicht bloß nach architektonischen Gesetzen, sondern in malerisch belebten Formen zu gestalten, wenn nicht der Eindruck des Gezwungenen entstehen soll. Statt rein figürlicher Gruppen werden auch hier häufig Embleme verschiedener Art oder Wappenschilder, die von Figuren gehalten oder gestützt werden, zu gruppenartigen Bekrönungen verwendet.

12. Kapitel.

Formen der Balkone und Erker¹¹⁸⁾.

Bereits in den bisher betrachteten Fassadenbildungen sind vielfach balkonartige Ausbauten, namentlich vor den Fenstern des Hauptgeschosses, vorgekommen. Einzelne dieser Fälle zeigen bloß kleine Raumbegrenzungen mittels Geländern auf vortretenden kräftigen Gesimsen oder in den Zwischenräumen der weit vorstehenden Säulenpostamente (Fig. 227 [S. 195], 237 bis 240 [S. 204 bis 207]). In anderen dagegen sind vollständige Balkone auf vorgeschobenen Trägern oder Konsolen gegeben, entweder auf die Breite von einzelnen Fenstern begrenzt (Fig. 177 [S. 153] u. 221 [S. 192]) oder vor der Fensterreihe eines ganzen Geschosses fortlaufend (Fig. 226 [S. 194]).

Die Balkone stellen in den meisten Fällen in sich abgerundete bauliche Bildungen dar, bei denen zweckmäßig geformte Träger eine weit ausladende Platte aufnehmen, deren obere Fläche von einem Geländer aus Stein oder Eisen umschlossen ist. In diesen Bildungen kommt es nun darauf an, die Gegen-

196.
Arten
der
Balkone.

197.
Wesentliche
Teile
derselben.

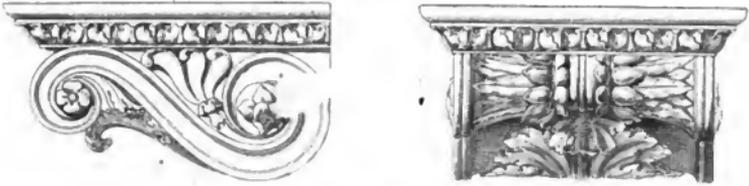
¹¹⁵⁾ Aus: LIPSUS, a. a. O.

¹¹⁶⁾ Faks.-Repr. nach: REYSSON, L. *Traité d'architecture*. 3. Aufl. Paris 1867.

¹¹⁷⁾ Faks.-Repr. nach: BALLOIS, E. *Palais du Louvre et des Tuileries*, Paris.

¹¹⁸⁾ Die eingehende Betrachtung dieser Bauteile hinsichtlich ihrer zweckmäßigen Anlage und Konstruktion ist in Teil III, Band 2, Heft 2 (Abt. III, Abschn. 1, C, Kap. 18) dieses Handbuchs enthalten. Hier sollen nur die an denselben vorkommenden Bauformen bezüglich ihrer äußeren Erscheinung kurz erläutert werden.

Fig. 246.



Konsole von einem römischen Kranzgesims.

wirkung zwischen Stütze und Last im richtigen Verhältnis zum Ausdruck zu bringen. Die Träger müssen somit eine in solchem Maße kräftige Form erhalten, daß dieselben zur Aufnahme der Last ausreichend erscheinen. Andererseits kann durch eine leichte Bildung des Geländers die Last möglichst vermindert und so eine zierliche Bildung der Stützen ermöglicht werden.

198.
Balkonträger.

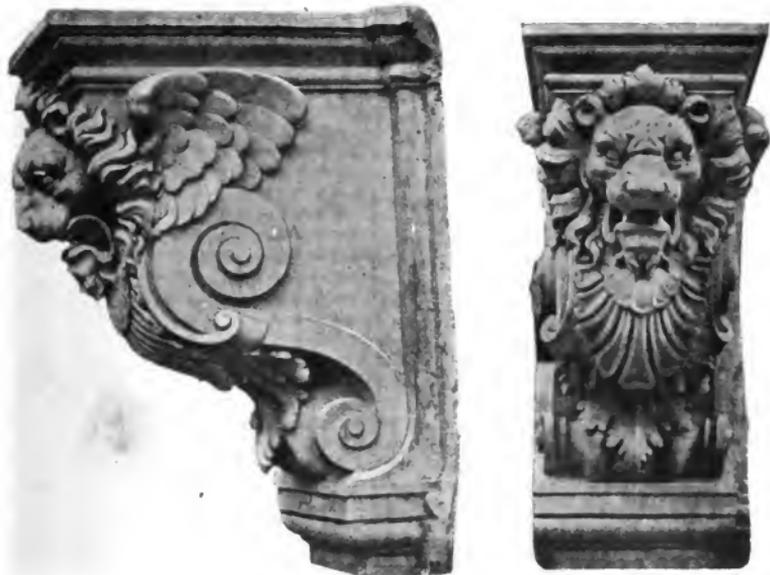
Die frei vorkragende Stütze oder der Träger entlehnt seine Dekorationsform zumeist von den mit Volutenspiralen verzierten Balkenköpfen der Kranzgesimse. Namentlich wurde die Konsole des römischen Gebäudes, die mit zwei in entgegengesetzter Richtung gerollten Voluten und einem stützenden Blatt geschmückt ist, in vielfacher Weise als Vorbild benutzt. Bei diesen Trägern ist, dem großen Maßstab der Anwendung entsprechend, eine weitere dekorative Ausgestaltung thunlich, indem die Seitenflächen derselben mit Quasten und die Stirnseiten der Voluten mit Blättern oder Schuppen oder auch mit geflochtenen Bändern verziert werden (Fig. 246). Die Balkonträger bedürfen zur Erhöhung ihrer Tragkraft einer im Verhältnis zur Aus-

Fig. 247.

Partie des Orgelbalkons in' der Kirche
Santa Maria maggiore zu Trient.

ladung bedeutenderen Höhe, als diejenige ist, welche die den Balkenköpfen nachgebildeten Konsolen gewöhnlich am Kranzgesims besitzen. Somit ergibt sich an den Seiten eine zur ornamentalen Ausfüllung geeignete Fläche, die jedoch nach der inneren Seite noch eines abgrenzenden Abschlusses bedarf. Demgemäß zeigen viele derartige Träger die Renaissance das Herabführen der oberen Wellenleisten an der Innenseite (Fig. 248). Vielfach werden auch die Volutenpaare in entgegengesetzter Richtung, als dieselben an den Gesimskonsolen gewöhnlich stehen, angebracht, wodurch die sich nun bietende Außenfläche zur dekorativen Ausgestaltung mit Masken oder Löwenköpfen geeignet wird (Fig. 248¹¹⁹). Hier sind auch geflügelte stützende Figuren am Platze, um

Fig. 248.

Tragstein vom neuen Louvre zu Paris¹¹⁹).

der Idee des Schwebens der getragenen Form verstärkten Ausdruck zu verleihen. Damit der Eindruck vermieden werde, eine Konsole könne an der Wandfläche hinuntergleiten, wird dieselbe häufig nochmals auf einen kurzen Träger in Gestalt eines massigen Balkenkopfes gesetzt. Hierbei kann auch das Fußen auf diesem Träger durch entsprechende, zwischengesetzte Formen veranschaulicht werden (Fig. 249¹²⁰).

Zuweilen werden die Träger der Höhe nach zwei- bis dreifach zusammengesetzt und übereinander vorgekragt; hierbei ergibt sich am oberen Stücke

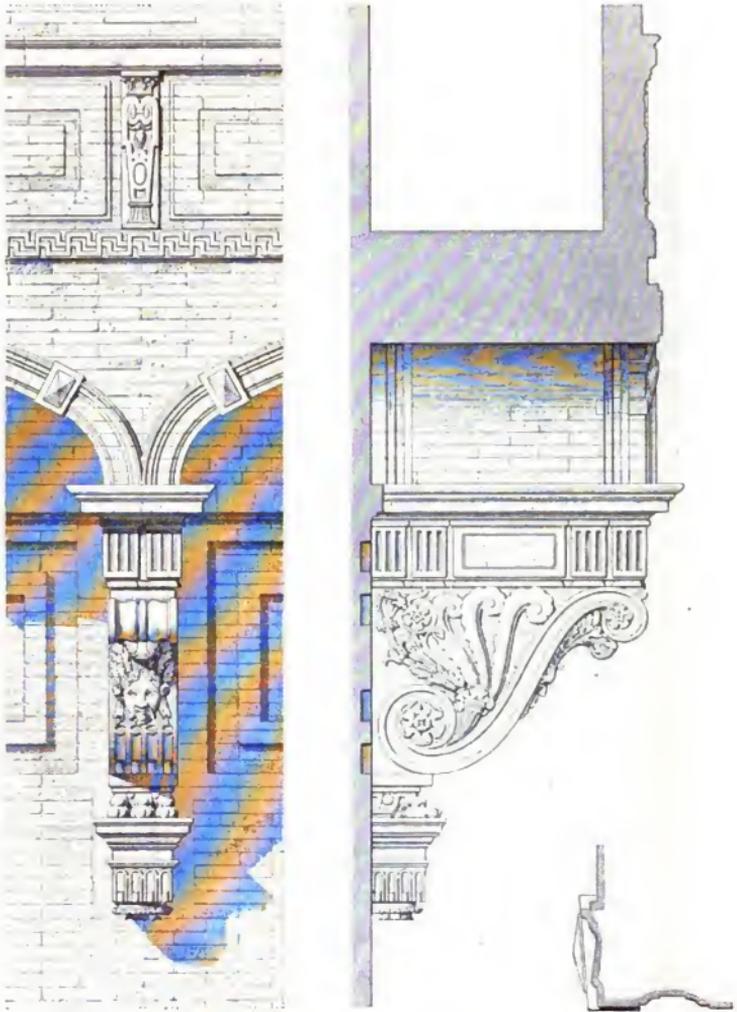
¹¹⁹) Faks., Repr. nach: BALDUS, a. a. O.

¹²⁰) Faks., Repr. nach: BERTY, A. *La renaissance monumentale en France etc.* Paris 1864.

in der Breite des jeweiligen unteren eine rechteckige Seitenfläche, die zu ornamentaler oder figürlicher Ausstattung geeignet erscheint.

Die spätere Renaissance hat die Träger, entsprechend den übrigen Bauformen, meist frei gebildet und hierbei mitunter dem Zwecke gut entsprechende

Fig. 249.



Tragstein unter einer Galerie im *Hôtel d'Asszat* zu Toulouse¹²⁹⁾.

Formen geschaffen. Am *Casino della Livia*, einem reizenden kleinen Hause zu Florenz, bildet ein Balkon, welcher in seinen verschiedenen Teilen besondere Beachtung verdient, das wesentliche Zierstück der Fassade (Fig. 250). Hier sind die Träger nach unten verjüngt und haben nach vorn eine hohl geschweifte

Fig. 250.



Casino della Livia am Platz *San Marco* zu Florenz.

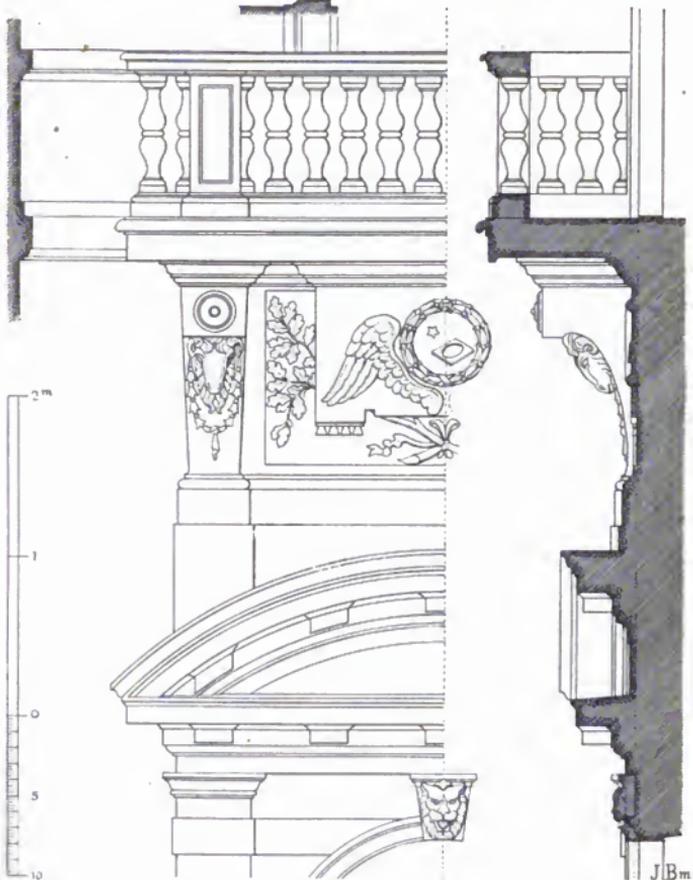
Form erhalten, die oben in einen kräftigen Balkenkopf übergeht (Fig. 251); Träger und Zwischenfläche sind in maßvoller und passender Weise verziert.

Die äußere Profilierung der Balkonplatte schließt sich meistens an jene des Gurtgesimses an, in dessen Höhe sie liegt. Doch kann hier, dem besonderen

199.
Balkonplatte.

Zwecke entsprechend, auch ein Wechsel der Formen eintreten, wie am letzt-erwähnten Balkon, wo ein als Wassernase dienendes Profil am oberen Rande der Platte angefügt ist.

Fig. 251.



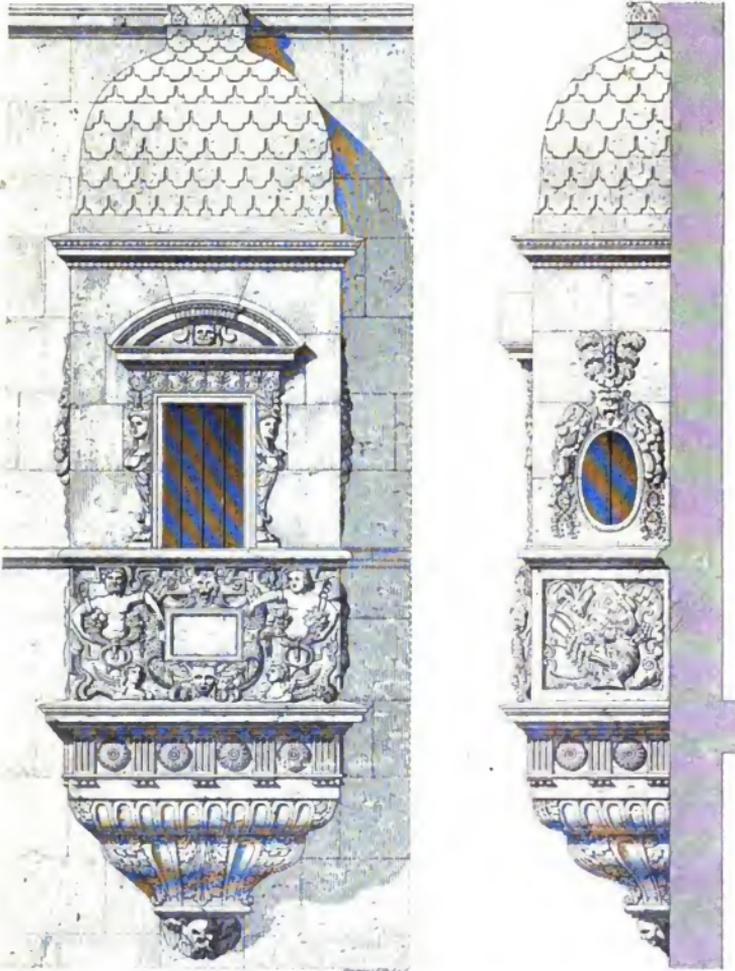
Einzelheiten des Balkons in Fig. 250.

Die Unterfläche der Platte kann flache Kassetten erhalten, die zur Veranschaulichung des freien Schwebens mit Rosetten oder anderen schwebenden Formen verziert werden.

Wird das Geländer des Balkons aus Stein gebildet, so können darin entweder durchbrochene Platten oder Docken, wie dieselben bereits in Art. 156 u. 157

(S. 144) beschrieben wurden, zur Anwendung gelangen. Gewöhnlich werden zur Befestigung dieser Geländerformen an den Ecken Postamente gesetzt, die

Fig. 252.



Erker eines Hauses zu Dijon¹²¹⁾.

ihrerseits noch besondere Verzierungen erhalten können (vergl. Fig. 247). Doch ist bei solchen Postamenten eine zu massige Bildung zu vermeiden, um den

¹²¹⁾ Faks.-Repr. nach: BERTV, a. a. O.

Balkon nicht zu sehr zu belasten. Anstatt derselben können auch nur starke Platten die Dockenreihen verstärken und hierbei die Ecken sogar durch freistehende Docken gebildet werden. Durch eine solche Bildung wird der Eindruck einer starken Belastung des Balkons vermieden, und das Geländer kann auf dem Rand der Platte seine Stellung erhalten (Fig. 251).

Die Erkerbildungen tragen über einer vorgekragten Platte einen geschlossenen, mit Fenstern versehenen Aufbau. Dieselben bedürfen, der vergrößerten Last entsprechend, bedeutend stärkere Träger als die Balkone.

201.
Träger
der
Erker.

Fig. 253.



Fig. 254.

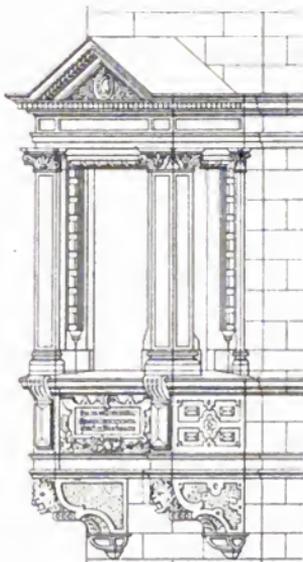


Fig. 255.



Moderne Erkerbildungen 189).

Gewöhnlich wird die Bodenplatte in ihrer ganzen Ausdehnung von übereinander vorgekragten Schichten getragen und die Außenfläche der letzteren mit verschiedenartigen Profilformen versehen, in denen die Funktion des Tragens in kräftiger Weise zum Ausdruck gelangt. Dies geschieht ähnlich, wie beim dorischen Kapitell, durch ausgebauchte oder ausquellende Wulste, die jedoch hier, dem großen Maßstab entsprechend, eine reichere Bildung des funktionandeutenden Schmuckes verlangen. In trefflicher Weise ist in dem durch Fig. 252¹²⁹⁾ gegebenen Beispiele eine untere wellenförmige Wulstform mit großen abwärts gebogenen Blättern verziert und so das Tragen der aufruhenden Last veranschaulicht, während darüber die viertelkreisförmige Bauchung, mit aufwärts gerichteten, flachen Blattformen versehen, eine unter dem Druck ausquellende

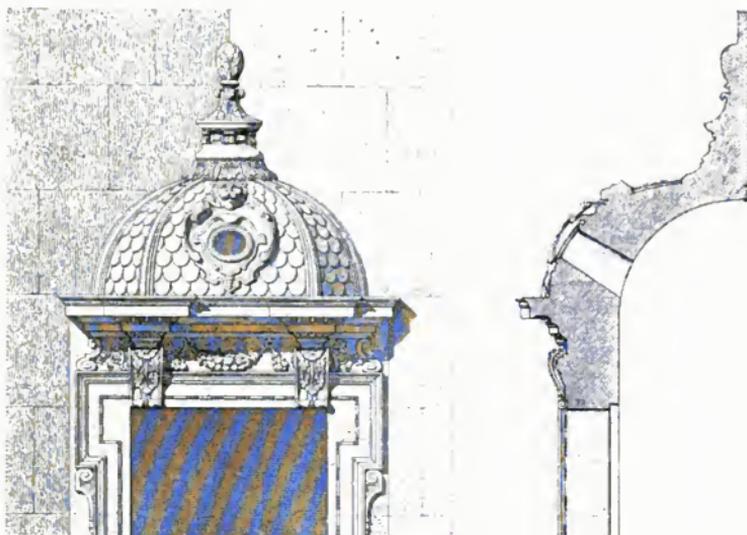
¹²⁹⁾ Faks.-Repr. nach: GZUT, A. Das Äußere der Wohngebäude. 2. Aufl. Leipzig 1893.

Platte darstellt; hier dürfte nur eine entschiedenere Trennung der beiden Formen durch ein stärkeres Plättchen stattfinden. Auch konsolenartige Bildungen, die sich unten gegen einen massigen Tragstein stemmen, können, um einen Kern gereiht, eine aufruhende Platte tragen (Fig. 253¹²²⁾.

Die Umschließung des Erkers soll den Charakter möglicher Leichtigkeit erhalten. Dieser kann am besten mittels großer Fensteröffnungen erreicht werden, deren tektonische Umrahmungen auch die stützenden Formen oder das Gerüst der Erkerwand bilden. An den Ecken können leichte Pilaster hinzutreten, die sich unmittelbar an die Fensterrahmen anschließen (Fig. 254 u. 255¹²²⁾. Der obere Abschluss der Erkerwand wird durch ein leichtes Gesims gebildet,

202.
Umschließung
und
Bedachung.

Fig. 256.



Bedachung einer Eckthür im *Hôtel Vogüé* zu Dijon¹²³⁾.

zu dem ein Friesstreifen hinzutreten kann. Über Pilastern wird dieser Abschluss zu einem vollständigen Gebälke in leichter Form ausgestaltet.

Die Bedachung kann eine verschiedenartig gewölbte Form und dekorative Schuppenbildung erhalten. Ein Aufsatz, der aus verbindenden Wellenprofilen und aufwärts gerichteten Blättern besteht und in einem Zapfen endigt, bildet über demselben einen passenden Abschluss (Fig. 256¹²³⁾).

Die Balkone, sowie die Erker können mit verschiedenartigen Fassadenbildungen in Verbindung treten, wobei die einzelnen Gesimsformen derselben in der Höhe mit jenen der Fassadengliederung übereinstimmend gehalten werden. Die Erker eignen sich jedoch besonders als reichere Zierstücke zur schmückenden Stellung auf ruhigen Flächen und neben schlicht gehaltenen Fensterumrahmungen.

203.
Verbindung
mit der
Fassade.

¹²²⁾ Faks.-Repr. nach: BERTV, a. a. O.

13. Kapitel.

Formen der Turm- und Kuppelbauten.

a) Turmbauten.

204.
Massen-
und
Gerüstbau.

Die Formgebung an den Turmbauten kann hier nur insofern eine kurze Betrachtung finden, als dieselbe innerhalb des im vorliegenden Bande behandelten Formenkreises sich bewegt.

Die Türme zeigen in der Regel eine nach allen Seiten gleichmäßige Gruppierung der Baumasse um eine lotrechte Achse, in welcher der Ausdruck

Fig. 257.

Turm und Kirche *San Giorgio maggiore* zu Venedig

des lotrechten Emporstrebens mehr als in anderen Bauwerken zur Geltung gelangt. Demgemäß ist es angezeigt, in allen äußeren Formen und namentlich im oberen Abschluss ebenfalls das lotrechte Anstreben zu betonen.

Die Komposition solcher Bauten bewegt sich im allgemeinen in zwei Grundformen. Bei der einen ist der Turm in der Hauptsache als ein hoher Massenbau gestaltet, der allenfalls durch Lisenen gegliedert erscheint und oben einen kräftigen Gesimsabschluss erhält; darüber erhebt sich ein zierlicher Aufbau tektonischen Charakters mit Säulen- oder Bogenstellung (Fig. 257). Bei der anderen

Form stellt der Turm einen Gerüstbau mit Pilasterstellungen dar, der nach oben feiner und reicher wird und dessen Zwischenweiten unten geschlossen, oben dagegen teilweise geöffnet sind. Während die unteren Kranzgesimse nur wenig vortreten, bildet dasjenige der obersten Ordnung mit seinen reicheren

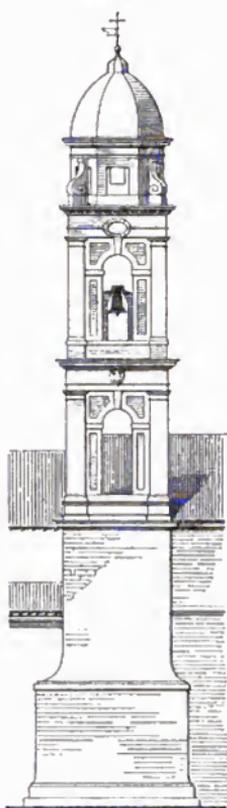
Fig. 258.

Turm der Kirche *Santo Spirito* zu Florenz¹⁹¹⁾.

Fig. 259.

Turm der Kirche *San Stefano ai Cavalieri* zu Pisa¹⁹¹⁾.

Fig. 260.

Turm der Kirche *del Carmine* zu Siena¹⁹¹⁾.

Formen und größeren Auslagen eine wirkungsvolle Bekrönung des ganzen Aufbaues.

Zwischen diesen Grundformen giebt es vielfache Übergänge. Massige Eckpfeiler können eine durchbrochene Architektur zwischen sich aufnehmen und ober-

¹⁹¹⁾ Faks.-Repr. nach: LASPEYRES, P. Die Kirchen der Renaissance in Mittelitalien. Berlin u. Stuttgart 1881. Handbuch der Architektur. I. 2. (2. Aufl.)

halb derselben wieder durch einen Friesstreifen und ein abschließendes Kranzgesims verbunden werden (Fig. 259). Oder diese Eckpfeiler können nebst den Zwischenflächen geschofsweise durch Gesimse abgeschlossen und in jeder Abteilung ein Fenster oder eine Bogenöffnung angebracht werden (Fig. 258).

Häufig wird auf einen vierseitigen Turmkörper eine niedrige obere Partie von achtseitiger oder runder Form aufgesetzt. Der Übergang vom Viereck zum Achteck ist an einigen Beispielen in gelungener Weise durch strebepfeilerartige Bildungen bewirkt; meistens wird er jedoch bloß durch dekorative Aufsätze über den unteren Ecken oder durch besondere Dachformen hergestellt.

Die Bedachungen der Türme sind in der italienischen Renaissance entweder stumpf gehalten oder als einfache Kuppel, Pyramide oder Kegel geformt (Fig. 258 bis 260¹²⁴). Über denselben bildet ein kleiner kugelförmiger Knauf mit aufgesetztem Attribut den letzten Abschluss. In der deutschen Renaissance dagegen endigen die Türme in der mannigfaltigsten Weise in verschiedenartig gebauchten und gestreckten Formen, die an sich willkürlich erscheinen und nur durch ihre malerische Wirkung eine Berechtigung erhalten.

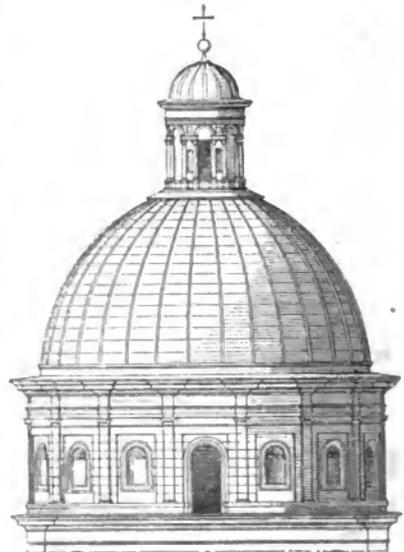
b) Kuppelbauten.

205.
Tambour.

Die Kuppelbauten sind durch die emporstrebende Tendenz des Aufbaues und die gleichmäßige Gruppierung um eine lotrechte Achse den Turmbauten verwandt.

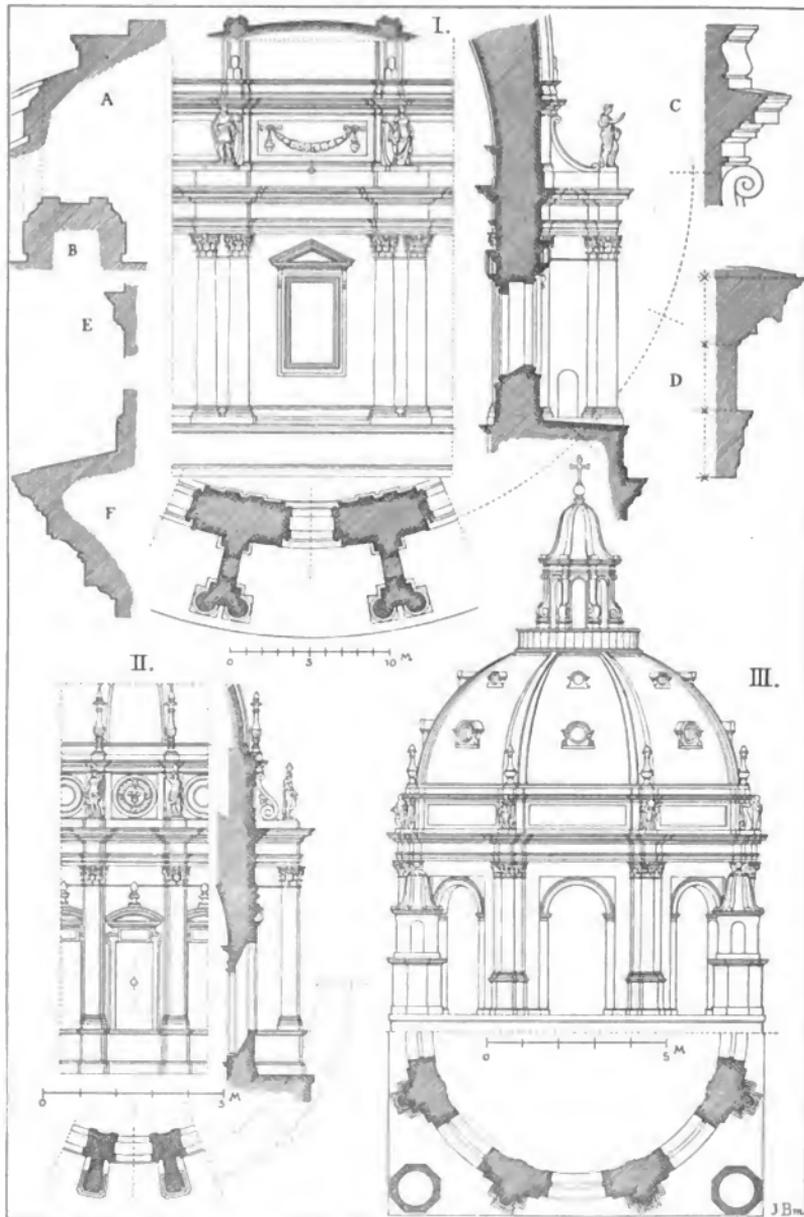
Die Gestaltung des Äußeren ist hier allerdings in hohem Maße von derjenigen des Innenraumes in seiner Formgebung abhängig. Gewöhnlich giebt sich im Aufbau der Kuppeln eine Dreiteilung kund: über einem lotrechten Cylinder, der auch Tambour genannt wird, erhebt sich das gewölbte Kuppeldach, das nochmals von einem kleinen Aufbau, der Laterne, bekrönt ist (Fig. 261¹²⁵). Der Cylinder wird nach 8, 12 oder 16 Richtungen von Fenstern durchbrochen; zwischen denselben erhalten die Mauerpfeiler als Stützen der Wölbung entweder eine strebepfeilerartige Ausgestaltung, wobei Säulen oder Pilaster mit verkröpftem Gebälke die zum Widerlager nötige Masse bieten, oder der gesamte Mauerkörper wird entsprechend dick gehalten und die Fensteröffnungen darin nach außen zu großen Nischen erweitert. Gewöhnlich wird bei der strebepfeilerartigen Gliederung in der Flucht des inneren Mauerkörpers noch eine Attika aufgesetzt, die den Übergang zum Kuppeldach vermittelt (Fig. 262.)

Fig. 261.



Kuppel der Kirche *Madonna di San Biagio* zu Montepulciano¹²⁵.

¹²⁵) Faks.-Repr. nach: LASPEYRES, a. a. O.



Gestaltung der Strebepfeiler an Kuppelbauten I, Peters-Kirche zu Rom, nach dem Modell von Michelangelo. — II, Val de Grace zu Paris. — III, Kuppel der Kirche la Sorbonne zu Paris.
 Profile zu I: A, Oberer Abschluß. — B, Rippe des Kuppeldaches. — C, Bekrönung der Attika. — D, Gebälk über den Säulen. — E, Bekrönung des Untersatzes. — F, Gesims über dem Unterbau.

206.
Kuppeldach.

Der Umriss des Kuppeldaches soll in seiner Fortsetzung innerhalb des unteren Cylinders verlaufen. Bei flachen Kuppeln werden zur Vermittelung mit diesem einige Stufenabsätze notwendig, während hohe Kuppeln unmittelbar über der Attika ansetzen können. Das Kuppeldach wird durch flache Rippen, die in Stellung und Breite den unteren Stützen entsprechen, gegliedert (Fig. 262, B). Dieselben können an den Seiten weiche, wellenartige Profile, die in Metallblech leicht herstellbar sind, erhalten. Der untere Teil des Daches wird häufig von kleinen Fenstern, die unmittelbar über der Attika stehen, durchbrochen; in dieser Stellung bilden dieselben einen bekrönenden Abschluß des unteren Cylinders.

207.
Laterne.

Die Bekrönung des Kuppeldaches oder die Laterne wiederholt in ihren Formen den Kuppelbau im kleinen, wobei die untere Teilung in einfachen Formen ihre Fortsetzung findet. Der Übergang vom Kuppeldach zur Laterne wird durch breit fusende Profile bewirkt, deren Funktion über den Rippen noch durch stützende Konsolen einen verstärkten Ausdruck finden kann. Die Laterne erhält entweder ein Kuppel- oder ein spitzes Kegeldach als Abschluß. Beide Formen endigen nach oben in eine Metallspitze mit kugelförmigem Knauf, über dem gewöhnlich irgend ein Emblem, das auf den Inhalt des Bauwerkes Bezug hat, seine Aufstellung findet.

14. Kapitel.

Flächendekorationen.

208.
Allgemeines.

Schon an den alt-ägyptischen Pylonen, den ursprünglichsten aller Massenbauten, begegnen wir einer dekorativen Ausfüllung der Fläche mittels einer im flachen Relief dargestellten Bilderchronik. Ebenso erzählen die Reste assyrischer Paläste in ihren reliefgeschmückten Bekleidungsplatten die kriegerischen Thaten und das Hofceremoniell der Könige. So haben von jeher die Flächen des Massenbaues zu einer ornamentalen Ausschmückung oder figürlichen Ausfüllung derselben Veranlassung geboten, und es haben sich die Reliefbilderei, sowie die Malerei in den verschiedensten Formen ihrer Technik in der Lösung der hier gegebenen Aufgaben versucht. Je einfacher die architektonische Gliederung der Wand, um so mehr ist es angezeigt, dieselbe mit dekorativem Schmuck zu beleben und so dem Auge anziehend zu machen.

209.
Gemästerte
Flächen.

Die einfachste Form des Flächenschmuckes besteht in der Nachahmung jener regelmäßigen geometrischen Muster, wie dieselben namentlich die textile Kunst entwickelte und zur Anwendung brachte. Doch sind auch Formen, welche ursprünglich aus der Thon- und Metallplattenbekleidung entstanden sind, in die Wanddekoration übergegangen und haben derselben ständig wiederkehrende Ornamente geliefert. Dies sind vorzugsweise die Bandstreifen, welche die Wand teilen oder bekrönen, die Wellen- und Mäanderzierden und die Palmettenbänder. Mit diesen Formen werden meistens die Rahmen gebildet, innerhalb deren die eigentlichen gemusterten Flächendekorationen sich ausbreiten.

Die geometrischen Muster in der Wanddekoration sind besonders bei Backsteinbekleidungen angezeigt. Eine entsprechende Zusammenstellung verschieden gefärbter Steine ergibt in einfacher Weise eine teppichartige Verzierung der Fläche.

Ein hervorragendes Beispiel solcher Art bildet die Fassade des Dogenpalastes in Venedig, an welcher über zwei Arkadenreihen die geschlossene Wand wie ein riesiger, zwischen runden Eckstangen ausgespannter Teppich erscheint und so über den zierlichen Bogenhallen den Eindruck verhältnismäßiger Leichtigkeit gewährt. Selbstverständlich konnte diese Teppichwand kein schweres Hauptgesims aufnehmen, sondern durfte in entsprechender Weise nur eine Bekrönung mit aufwärts gerichteten palmettenartigen Zierstücken erhalten, die, mit einem Bandstreifen zusammengehalten, wie eine Krone die Fassade schmücken.

Wo jedoch eine Fläche als ein in sich abgerundetes Ganze erscheinen soll, da kann dieselbe nicht mit einem gleichartig sich fortsetzenden Muster verziert werden, sondern sie muß einen Schmuck erhalten, der eine in sich abgeschlossene Komposition bildet. Als solcher Schmuck können figürliche Darstellungen, Zusammenstellungen von Waffen und Geräten, ferner den Festdekorationen entnommene Motive, wie Blumen- und Fruchtgehänge, dienen. Die am meisten verwendete Art bilden jedoch frei erfundene Verzierungen, die aus vegetabilischen und figürlichen Elementen zusammengesetzt sind. Alle diese Schmuckformen können als flächenfüllendes Ornament oder Flächenverzierungen bezeichnet werden.

210.
Abgeschlossene
Kompositionen.

a) Ornamente im allgemeinen.

Das Ornament bildet einen wesentlichen Bestandteil der künstlerischen Ausgestaltung der Architekturwerke. Seine mannigfaltigen Bildungen ergeben wirkungsvolle Gegensätze zu den geometrischen Linien der Bauformen, und da es als eine freie Zuthat erscheint, verleiht es dem geschmückten Werke den Charakter des Reichtums, der über die struktiv nötigen Formen hinausgeht und eine prächtige Erscheinung anstrebt. Dieses Ziel wird allerdings schon teilweise durch die ornamentale Umbildung der Bedürfnisformen und durch die Ausstattung derselben mit Zuthaten, welche ihre funktionelle Bedeutung hervorheben, erreicht. Diese Zuthaten bilden jedoch immerhin Ergänzungen der struktiven Formen im Sinne einer ideellen Ausgestaltung derselben nach den Bedürfnissen unseres künstlerischen Empfindens. Der ornamentale Reichtum dagegen wird durch die Ausschmückung der freien Flächen mit Formen hervorgebracht, die im allgemeinen mit der funktionellen Bedeutung der Bauteile in keinem Zusammenhange stehen, sondern für sich selbst gelten und wirken wollen. Dem Schmuck in diesem Sinne bleiben vorzugsweise diejenigen Teile des Bauwerkes vorbehalten, welche nicht das strukturelle Gerüst bilden, sondern welche als füllende Flächen innerhalb desselben erscheinen. Wo dagegen solcher Schmuck auch an struktiven Bauteilen, wie Säulen oder Pfeilern, auftritt, da ist er wesentlich als eine Bekleidung dieser Teile zu betrachten.

211.
Bedeutung
des
Ornaments.

Vorzugsweise sind es die Flächen an den in die Augen fallenden Stellen des Baues, welche sich zur ornamentalen Ausstattung eignen. Als solche haben in erster Linie die an den oberen Endigungen befindlichen Flächen in Gestalt von Friesstreifen, Giebelfeldern oder Attiken zu gelten. Das Auge verlangt vor allem einen Schmuck der Bekrönung oder Dominante des Bauwerkes; hier, wo die aufstrebenden Kräfte ihr Ziel gefunden haben, ist die passende Stelle für die freien Zierformen. Für diesen Zweck ist dem Gebälke der jonischen und korinthischen Säulenstellung der Friesstreifen besonders hinzugefügt worden, während bei der dorischen Ordnung die Metopen für den Schmuck geeignete Flächen bilden. In der Renaissancebaukunst kommen noch die vielfach ver-

212.
Für Schmuck
geeignete
Flächen.

zierten Pilasterfüllungen hinzu, und zudem werden auch grössere Flächen zwischen den Stützen, sowie Brüstungen, Fensterumrahmungen und Bekrönungen in mannigfaltiger Weise mit bildlichem oder ornamentalem Schmuck versehen.

Die Grundlage und den wesentlichen Bestandteil des ornamentalen Schmuckes bildet das pflanzliche Ornament. Dasselbe besteht gewöhnlich nicht aus naturgetreuen Nachbildungen einzelner Pflanzen, sondern wird aus den Bestandteilen verschiedener Pflanzen, die eine freie Umbildung erhalten, als selbständig erfundenes Gebilde zusammengestellt. Für die Blattformen diente in

213.
Pflanzen-
ornamente.

Fig. 263.



Acanthus spinosus.

Fig. 264.



Stilisierter Acanthus¹⁰⁹⁾.

den Ursprungsländern des Ornaments, in Griechenland und Italien, der dort wild wachsende Acanthus vorzugsweise zum Vorbild. Namentlich ist von den verschiedenen Arten desselben der mit den spitzgezackten Blättern versehene *Acanthus spinosus* in den Nachbildungen am meisten zu erkennen (Fig. 263). Die Blattformen wurden jedoch für die ornamentalen Zwecke in entsprechender Weise abgeändert oder stilisiert. Auch in den dem Naturvorbilde am nächsten stehenden Formen zweigen die Blattrippen nicht mehr in einer Winkelstellung von der Hauptrippe ab, sondern gehen in sanfter Biegung von einem am Fuße des Blattes befindlichen Punkte strahlenförmig aus. Bei vielen Blattbildungen liegt dieser Punkt sogar außerhalb des Blattansatzes, und die Rippen beginnen

¹⁰⁹⁾ Faks.-Repr. nach: Gewerbehalle 1871.

am letzteren in annähernd paralleler Lage. Der Blattrand ist in Lappen geteilt; von den zwischenliegenden Einbuchtungen an bilden sich meist scharf vortretende Falten, welche die Blattfläche kräftig gliedern und zwischen denen die tiefliegenden Rippen in annähernd paralleler Richtung verlaufen (Fig. 264¹²⁰). Die Ränder der einzelnen Lappen sind in Zacken geteilt, deren Ausgestaltung in den verschiedenen Stilrichtungen mannigfaltige Formen angenommen hat. Die

Fig. 265.



Friesverzierung mit Rankenornament aus dem Dom zu Orvieto.

Fig. 266.



Ornamentale Sockelverzierungen aus dem Dom zu Orvieto.

griechischen Akanthusblätter zeigen an den Lappenrändern eine Teilung in gewöhnlich fünf scharfe Zacken, von denen der mittlere am größten ist; die römischen Blätter dagegen haben namentlich an den Kapitellen Zacken von langgestreckter, olivenblattähnlicher Gestalt erhalten (vergl. Fig. 91 u. 97, S. 80 u. 84). Die Stilisierung ist bei den letzteren Blattformen in ihrer Anpassung an die Bauform so weit vorgeschritten, daß darin kaum noch ein Naturvorbild zu erkennen ist.

In anderen ornamentalen Bildungen zeigen die großen Blattlappen zunächst eine Teilung in kleinere Lappen, von denen der jeweilige mittlere drei und die seitlichen zwei Blattzacken aufweisen. Die Renaissance hat namentlich die letztere Form nachgeahmt und auch an den Kapitellen angewendet (vergl. Fig. 92, S. 81).

Das Ornament stellt eine ideal gestaltete Pflanze dar, an welcher an geraden oder gebogenen Stengeln die Akanthusblätter sitzen; aus den von diesen gebildeten Scheiden zweigen sich spiralförmig gerollte Ranken ab, die an ihren Enden große, phantastisch gestaltete Blumen tragen. Die Ansätze der großen Blätter an den Stengeln sind häufig von einem Kranz oder Kelch kleiner Blätter umgeben. Neben dem Akanthus treten an den Ranken zuweilen noch Blätter von langgestreckter, schilfblattähnlicher Gestalt auf, die namentlich zur Bildung kleiner Scheiden dienen.

Eine solche ornamentale Pflanze nimmt ihren Ursprung entweder in großen, freistehenden Blattkelchen, oder dieselbe geht von figürlichen Bildungen aus, die abwärts in Blätter endigen und so geeignete Ansatzstellen bieten. Namentlich sind es menschliche Gestalten, die von den Hüften abwärts in Blätter übergehen und sich so mit dem Ornament verbinden (Fig. 265 u. 266). Doch können auch verschiedenartige Tierformen oder leblose Dinge in ähnlicher Weise in das Ornament übergehen.

Beim flächenfüllenden Ornament kommt es besonders darauf an, daß die Grundlinien desselben schön fließende Formen bilden, ferner daß die Massen gut verteilt sind und mit fein gezeichneten Partien in angemessener Weise abwechseln. Die Massen werden beim Rankenornament vorzugsweise von den breiten Blättern und Blumen gebildet, die in ihrer regelmäßigen Verteilung die

Fig. 267.

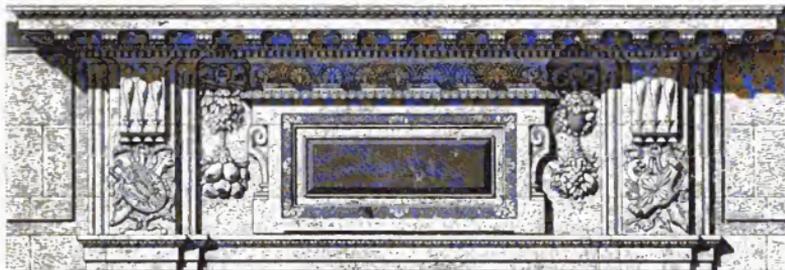


Postament im Museo nazionale zu Florenz.

Ruhepunkte für das Auge abgeben. Die übrig bleibenden Zwischenflächen werden mit feinen, frei sich abzweigenden Ranken in oft naturalistischer Bildung ausgefüllt und so ein wirkungsvoller Gegensatz zum kräftigen und streng stilisierten Blatt- und Rankenwerk gewonnen.

In ein derartiges pflanzliches Ornament werden häufig verschiedenartige Menschen- oder Tiergestalten oder auch leblose Gegenstände in freier Weise hineingesetzt, so daß sie hinsichtlich der Flächenfüllung und Formenwirkung ergänzend hinzutreten, ohne mit seinem organischen Wachstum in Zusammen-

Fig. 268.

Friesverzierung aus dem *Hôtel Vogüé* zu Dijon¹²⁷⁾.

hang zu stehen. Die Figuren können durch die Ornamentranken hindurch sich bewegen oder auf denselben sitzen; verschiedenartige Instrumente können an denselben aufgehängt oder in den Zwischenräumen befestigt sein.

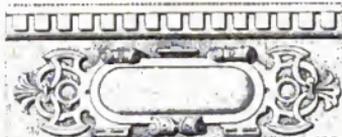
Als Verzierungen oder Flächenfüllungen sind fernerhin die Fruchtgehänge oder Festons und die Zusammenstellungen von Geräten und Emblemen von Bedeutung. Erstere werden an Rosetten, Masken oder Schilden befestigt oder von Figuren getragen (Fig. 267). Flatternde Bänder, welche von den an den

224.
Gehänge,
Geräte und
Embleme.

Fig. 269.



Fig. 270.

Kartuschen aus einem Frieze am Stadthaus zu Arras¹²⁷⁾.

Enden befindlichen Umwickelungen ausgehen, dienen häufig zur Füllung der freibleibenden Flächen.

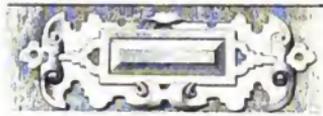
Die Embleme oder Geräte können, in den mannigfaltigsten Zusammenstellungen miteinander verbunden, in Gruppen aufgehängt oder übereinander gestellt sein. Hier kommt es darauf an, daß massige Formen in passender und malerisch wirkender Weise mit feineren und durchbrochenen Partien abwechseln (Fig. 268¹²⁷⁾.

¹²⁷⁾ Faks.-Repr. nach: BERTT, a. a. O.

215.
Kartuschen.

Eine eigentümliche Gattung des Flächenschmuckes bilden die Tafeln mit verschiedenartig ausgeschnittenen und aufgebogenen oder aufgerollten Endigungen, die man im allgemeinen als Kartuschen bezeichnet. Das französische Wort ist eine Übertragung des italienischen *Cartuccio*, welches, von *Carla* (Papier) abgeleitet, die Herkunft dieses Ornaments von ausgeschnittenen Papierschilden bezeichnet. Eine mittlere Tafel von runder, quadratischer oder lang gestreckter Form, mit herausgewölbter Fläche, ist von einem breiten Rande umschlossen, dessen zungen- oder streifenartige Ausgänge vor- oder rückwärts aufgerollt oder gebogen sein

Fig. 271.



Kartusche vom Stadthaus zu Arras.

Fig. 272.

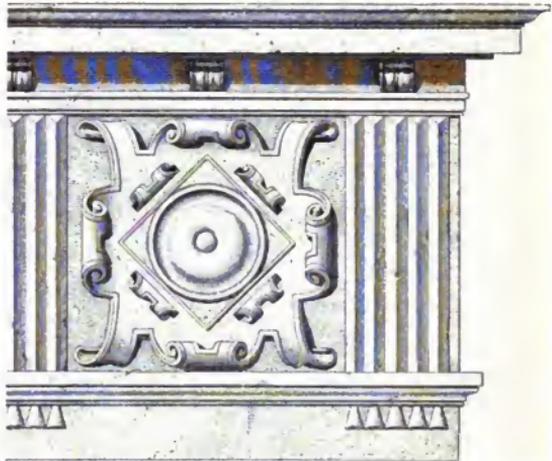


Fig. 273.

Kartuschen aus der Kirche *St.-Florentin* zu Yonne¹⁸⁷⁾.

Die Kartuschen können auch mit anderen Arten des Flä-

chenornaments in Verbindung treten und hierbei als besondere Zierstücke zur Auszeichnung hervorragender Stellen, namentlich als Mittelstücke, dienen.

Wenn auch im allgemeinen die einzelnen Formen des Flächenschmuckes verschiedenartigen Flächen angepaßt werden können, so eignen sich doch für besondere Flächenverhältnisse entweder einzelne Schmuckformen in hervorragender Weise, oder die anderen verwendbaren Formen werden durch dieselben in eigenartiger Weise modifiziert. Es erscheint somit angemessen, die am meisten vorkommenden Arten der zu schmückenden Flächen einer besonderen Betrachtung zu unterziehen. Als solche sind zu nennen: die Friese, die Pilasterfüllungen, die Säulenschäfte und die lotrechten Streifen, die Brüstungen und Giebfelder, sowie kleinere, dem Quadrat sich nähernde Wandfelder und schliesslich die zusammenhängenden Verzierungen größerer Wandflächen.

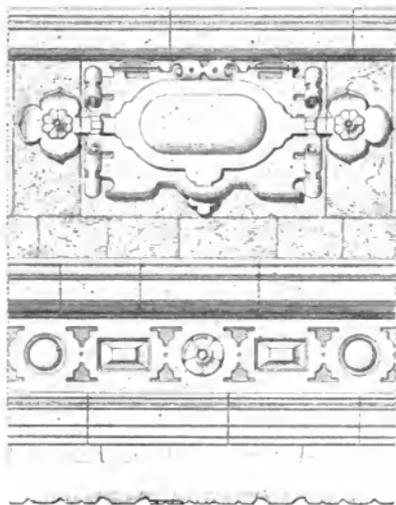
216.
Ornamentale
Flächenformen.

b) Friesverzierungen.

Unter Fries versteht man im allgemeinen ein langgestrecktes wagrechtes Band, das an irgend einer Stelle eines Gebäudes, z. B. unter einem Gesims oder

217.
Frieze.

Fig. 274.



Kartusche und Fries von einem Hause zu Arras¹⁸⁷⁷.

über einem Thürsturz, als Zierstreifen angebracht ist. Ein solcher Streifen erhält entweder einen gleichmäÙig fortlaufenden Schmuck, oder er wird in einzelne Abteilungen gegliedert.

Eine fortlaufende Schmuckform bildet das Rankenornament, dessen Grundzug in einer Wellenlinie besteht, an welche sich beiderseits die Spiralkranken anschließen. Gewöhnlich gehen die Rankenwellen von der Mitte des Frieses aus und nehmen hier in einem besonderen Mittelstück in Gestalt eines große Blattkelches oder einer in Blätter endigenden Figur ihren Ursprung. Seiner besonderen Stellung gemäÙ erfordert nun ein solches Rankenornament eine entsprechende Ausbildung. Wo die Zierfläche dem Auge weit entrückt ist, wie z. B. an den Gebälken der Säulenstellungen, da wird ein hohes Relief und eine kräftige Bildung der Formen nötig, um durch Licht- und Schattenwirkung die Zeichnung auf große Entfernung deutlich erscheinen zu lassen. In dieser Beziehung verdienen römische Friesstücke die besondere Beachtung, welche zwar neben den zierlichen Rankenfriesen, wie sie die Renaissance an kleineren Denkmälern geschaffen hat, derb

218.
Wagrechte
Ranken.

erscheinen, jedoch an ihrer Stelle den Zweck besser erfüllen, als es bei der Art der letzteren der Fall sein würde (Fig. 275; vergl. auch Fig. 265, S. 231).

219.
Palmetten-
reihen.

Während im Rankenornament eine Beziehung zu unten und oben nicht zur Geltung gelangt, kommt in Reihungen von Palmettenformen, die ebenfalls als fortlaufender Bandschmuck zu betrachten sind, diese Beziehung zum vollen Ausdruck. Die Palmetten sind ein uraltes, wahrscheinlich aus fächerförmigen Darstellungen von Blumen hervorgegangenes Motiv. In der griechischen Kunst

Fig. 275.



Friesverzierung vom Sonnentempel des *Aurelian* zu Rom.

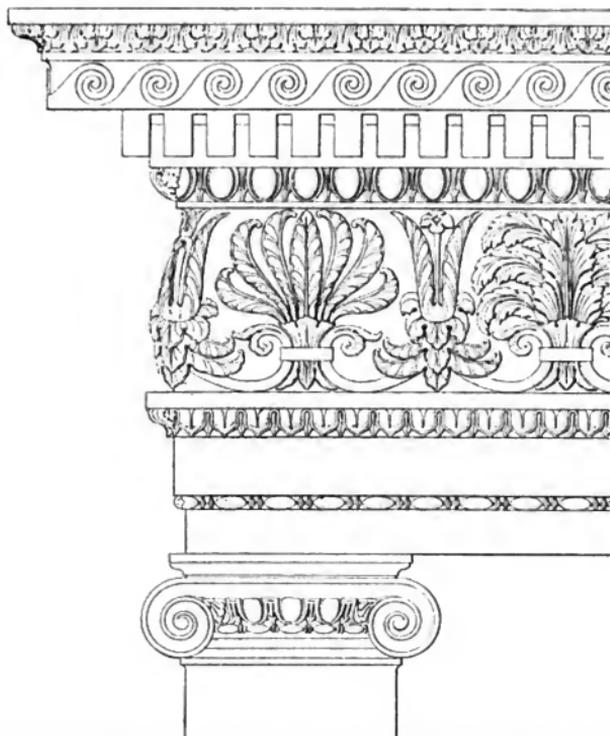
wurden dieselben auf Ranken gesetzt und wechselweise mit kelchförmigen Lotusblumen gereiht. In der römischen Kunst erscheinen beide Formen reicher ausgebildet; namentlich werden die einzelnen, ursprünglich langgestreckten, schmalen Blätter derselben durch abermals gegliederte Blattbildungen von mannigfaltiger Gestalt ersetzt. Solche römische Vorbilder haben in der Renaissance die Veranlassung zu ähnlichen, oft sehr reichen Kompositionen abgegeben. Ziemlich streng an antike Vorbilder sich anlehnend ist ein Gebälkfries im Hof des Palastes *Massimi* zu Rom gehalten, bei welchen eine aus Akanthusblättern gebildete Palmettenform mit einer solchen aus Schilfblättern abwechselte (Fig. 276¹²⁹).

¹²⁹) Faks.-Repr. nach: LETAROUILLY, a. a. O.

Freier und reicher dagegen ist ein Thürfries aus dem herzoglichen Palast zu Urbino gestaltet. Hier sind die ursprünglich einfachen Ranken zu vollständigem Rankenornament mit Blättern und Blumen entwickelt und die Lotosblumen durch Zusammenstellungen von Masken und Früchten ersetzt (siehe unten Fig. 293).

In einem schönen antiken Beispiel (Fig. 277¹²⁹⁾ sind die Palmetten abwechselnd nach oben und unten gerichtet, so daß die beiden Richtungen gleich-

Fig. 276.



Jonisches Kapitell und Gebälk aus dem Hofe des Palastes *Massimi* zu Rom¹²⁹⁾.

mäßig betont erscheinen. Hierbei ergeben die verbindenden Ranken eine Wellenlinie, die in der Zeichnung kräftig vortritt und so den Grundzug der Verzierung bildet. Solche Ornamente eignen sich für schmale Friese, sowie als Trennungstreifen zwischen Flächen verschiedener Art.

Eine vortreffliche Umbildung eines Palmettenfrieses in naturalistische Formen ist durch das schöne Beispiel in Fig. 278¹³⁰⁾ gegeben. Hier tritt ein

¹²⁹⁾ Faks.-Repr. nach: Gewerbehalle 1871.

¹³⁰⁾ Faks.-Repr. nach: GRUNER, L. *Specimens of ornamental art.* London 1850.

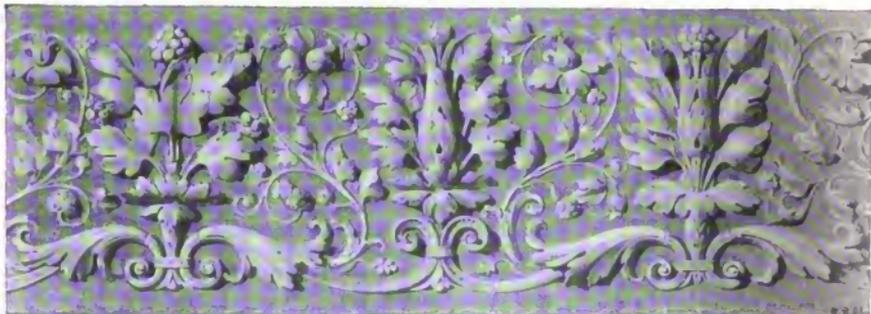
Fig. 277.

Zierstreifen vom Architrav des Tempels der Dioskuren zu Rom¹⁸⁹⁾.

wirkungsvoller Gegensatz zwischen den breit und voll gehaltenen Blattpalmetten und den dazwischen die Fläche füllenden feinen Ranken auf; letztere zeichnen sich zudem durch die schöne Bildung ihrer Grundlinien und Blattformen aus.

Eine eigenartige Reihung von blumenartigen Gebilden und Wappenlilien zeigt der Fries unter dem Hauptgesims des Palastes *Farnese* in Rom (Fig. 279;

Fig. 278.

Italienische Friesverzierung aus dem XVI. Jahrhundert¹⁸⁹⁾.

(In der Akademie zu Venedig.)

Fig. 279.



Kranzgesims des Palastes *Farnese* zu Rom.
(Nach einem Modell.)

in Rankenornament endigen, können für sich eine Mitte bilden (Fig. 265, S. 231) oder mit anderen Gegenständen in Verbindung treten und so die hervortreten-

vergl. auch Fig. 209, S. 181). Die Blumen sind ihrer Größe entsprechend ebenfalls aus Akanthusblättern zusammengesetzt und kontrastieren so durch ihre reiche Form wirkungsvoll gegen die einfachen Lilien; beide Formen sind der hohen Lage des Frieses gemäß in kräftigem Relief gehalten und stehen mit den Verzierungen des Gesimses hinsichtlich des Maßstabes in gutem Einklang.

Wo ein Fries zu bestimmten Achsteilungen in Beziehung treten soll, wird es notwendig, denselben in einzelne Abschnitte zu gliedern und diese durch kräftig wirkende Formen zu trennen. Figuren, welche

220.
Abgeteilte
Frisse.

Fig. 280.



Fig. 281.



Friespartien vom Grabmal des *G. della Torre* in *San Fermo maggiore* zu Verona.

den Partien eines Rankenfrieses bilden. Namentlich sind solche Figuren als Halter von Schilden oder Scheiben geeignet, welche letztere wiederum einzelne Zierstücke oder Büsten aufnehmen können (Fig. 280 u. 281).

Eine reiche Bildung eines solchen in Abschnitte geteilten Frieses bieten zwei Bruchstücke im Lateranischen Museum zu Rom, die wahrscheinlich in den

Fig. 282.



Fig. 283.



Bruchstücke eines römischen Frieses im Lateranischen Museum zu Rom.
(Wahrscheinlich vom Forum des Trajan.)

Ruinen des *Forum Trajanum* gefunden worden sind (Fig. 282 u. 283). Hier wechseln große Vasen, welche, beiläufig bemerkt, eigentümlich verzeichnet sind, mit Genien, die in Blattwerk endigen und vor ihnen stehende Chimären füttern. Das Ganze, nur für großen Maßstab geeignet, muß einst mit seiner entschiedenen

Fig. 284.



Antike Friesverzierung im Museum zu Neapel.

Fig. 285.



Italienischer Fries aus dem XVI. Jahrhundert.

Massenverteilung und kräftigen Licht- und Schattenwirkung einen prächtigen Anblick geboten haben.

Treffliche Motive zu rhythmischen Friesverzierungen geben die Blatt- und Fruchtgewinde verschiedener Art. Solche Gewinde können an Rosetten, an Kandelabern oder Schilden aufgehängt sein oder von einzelnen Figuren, wozu sich besonders Kindergestalten eignen, getragen werden. Die über den Ge-

221.
Blatt-
und Frucht-
gewinde.

Fig. 286.

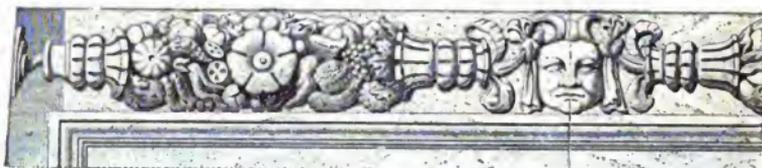


Fig. 287.

Friesverzierungen aus dem *Hôtel d'Assat* zu Toulouse¹²¹⁾.

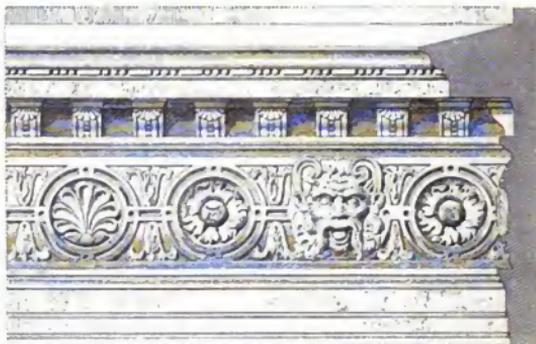
hängen sich ergebenden leeren Räume werden mit Masken, Engelsköpfen Schilden oder anderen Gegenständen ausgefüllt (Fig. 284 u. 285¹²²⁾.

Niedrige Friesstreifen, wie solche namentlich über Thüren und Fenstern vorkommen, werden passend mit langgestreckten Festons gefüllt, die beiderseits an den stützenden Konsolen ihre Befestigung erhalten können (Fig. 286¹²³⁾.

Schließlich können die Frieze auch aus einzelnen, durch Zwischenformen getrennten Feldern zusammengesetzt werden und so eine rhythmische Reihung darstellen. Der dorische Triglyphenfries bildet,

wenn man von seinem Ursprung absieht und ihn bloß dekorativ auffaßt, eine treffliche Reihung solcher Art (Fig. 287¹²³⁾. Die lotrecht gegliederten Triglyphen ergeben einen wirkungsvollen Gegensatz zu den Füllungen der Metopen,

Fig. 288.

Friesstück vom Stadthaus zu Arras¹²¹⁾.

¹²¹⁾ Faks.-Repr. nach: BERRY, a. a. O.

¹²²⁾ Vergl. auch Fig. 266 u. 267 (S. 231 u. 232).

Fig. 289.



Fig. 290.

Fig. 291¹⁸⁹⁾.

Pilasterfüllungen von der Kirche *Santa Maria dei miracoli* zu Venedig.

die in Figurengruppen, Waffen und Geräten, Scheiben u. dergl. bestehen können.

Für niedrige Friese eignet sich eine ähnliche Zusammenstellung aus

¹⁸⁹⁾ Siehe hierzu das Kapitell in Fig. 100 (S. 85).

scheibenartigen Motiven, die von Bändern eingefasst und unter sich verbunden sein können (Fig. 287¹²⁹⁾. Der Fries erhält in dieser Gestalt die Bedeutung eines zusammenfassenden Gürtels und ist, wie die entsprechende Schmuckform am menschlichen Körper, zur Hervorhebung der proportionalen Teilung passend (vergl. Art. 59, S. 42).

c) Pilasterfüllungen, Säulenschäfte und lotrechte Streifen.

Lotrechte Streifen, wie dieselben namentlich als Pilasterfüllungen oder als Teile von Umrahmungen vorkommen, können, wie die Friese mit wagrechtem, so hier mit lotrecht ansteigendem Rankenwerk ausgefüllt werden (Fig. 289). Dieselben erhalten jedoch meistens eine der besonderen Lage der Längenrichtung entsprechende Verzierung.

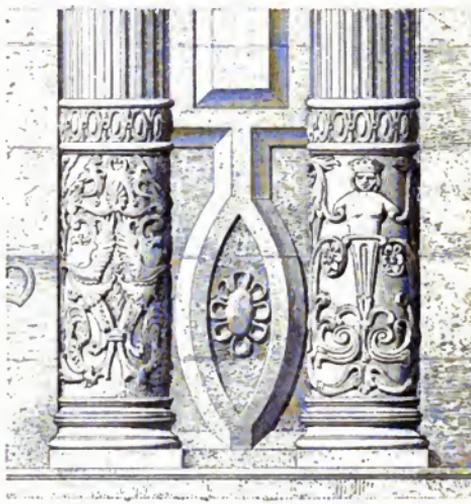
Bei Pilastern ist das lotrechte Wachstum der Form zu betonen und demgemäß das Ornament der Füllung als ein emporwachsendes Gebilde zu gestalten (Fig. 290). Hierbei dient ein mittlerer Stamm oder Stengel, der vielfach von Scheiben, Masken oder Vasen unterbrochen wird, als Träger eines symmetrischen Rankenwerkes, das seinerseits wieder in figürlichen Formen endigen und mit verschiedenen Dingen verbunden sein kann. Der Maßstab der einzelnen Teile und der Reichtum des Ganzen richtet sich selbstredend nach der

Größe der Ausführung.

Während in kleinen Pilastern die seitlichen Abzweigungen aus einfachen vegetabilischen Motiven bestehen, kann in großen Bildungen der ganze Reichtum der oben erwähnten Formen auftreten (Fig. 291¹³⁰⁾.

Im Anschluß an die Pilasterfüllungen sind auch die ornamental Bekleidungen der Säulenschäfte zu betrachten. Die Gesamfläche eines Schaftes nimmt in der Abwicklung eine bedeutende Breite ein; indess kann bei Betrachtung einer auf der Säulenfläche angebrachten Verzierung immer nur ein langgestreckter Streifen auf einmal in das Auge gefaßt werden. Somit erscheint es zweckmäßig, die Gesamfläche in einzelne lotrechte Abteilungen zu gliedern, die zwar untereinander verbunden sind, jedoch für sich allein eine organische Entwicklung des Ornamentes bieten. Für solche Flächen sind sowohl aufstrebende Formen, als auch Gehänge geeignete Motive, und dieselben können für sich gesondert oder in einer Dekoration vereinigt zur Anwendung gelangen.

Fig. 292.



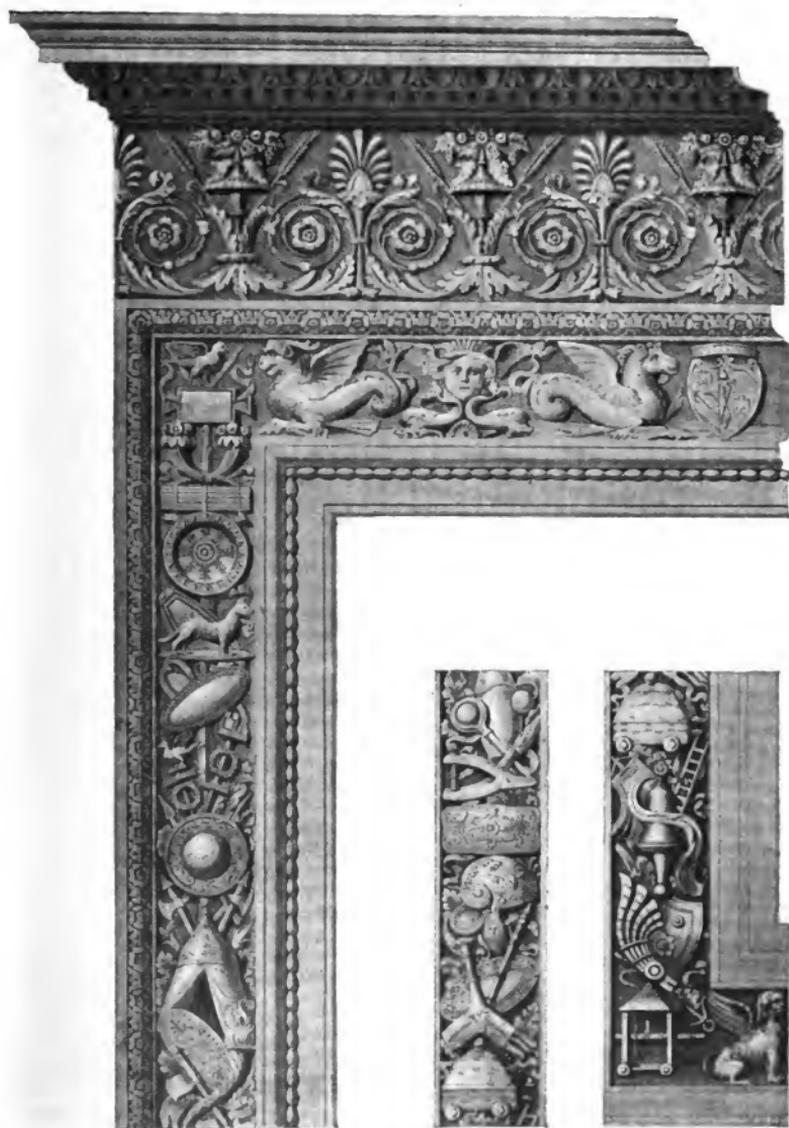
Verzierte Säulenschäfte vom Stadthaus zu Arras¹³¹⁾.

222.
Pilaster-
füllungen.

223.
Verzierte
Säulenschäfte.

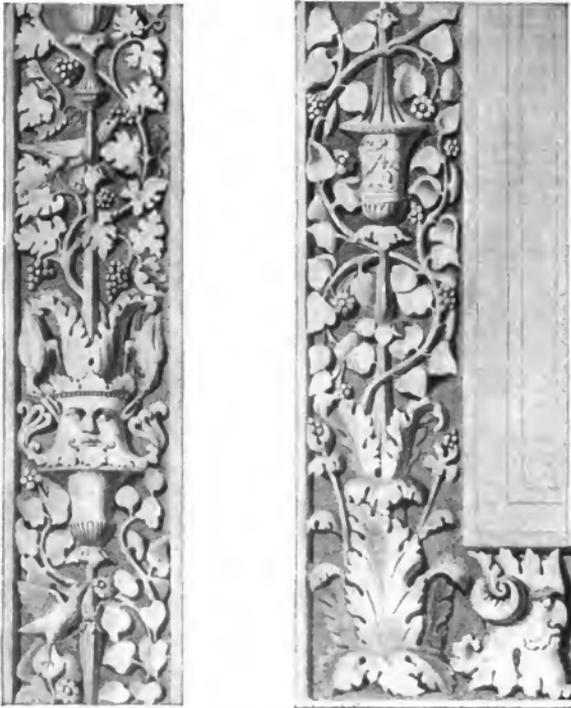
¹³¹⁾ Faks.-Repr. nach: BEAUV, a. a. O.

Fig. 293.

Umrahmung einer Thür im herzoglichen Palast zu Urbino¹⁸⁵⁵.

Bei verzierten Schäften wird gewöhnlich nur das untere Drittel mit einem Flächenschmuck bedeckt, während die obere Fläche entweder unverziert bleibt oder durch Kanneluren gegliedert wird (Fig. 292¹⁸⁴). Doch erscheint an einzelnen Beispielen das untere Drittel mit aufgesetzten Stäben verziert und die obere Fläche mit einem ornamentalen Schmuck bekleidet, der sein Vorbild in den bei Festdekorationen gebräuchlichen Teppichumhüllungen haben dürfte. Die Verzierung besteht hier aus Rankenornament, das in lotrechte Streifen, welche

Fig. 294.

Bruchstücke einer Thürumrahmung im herzoglichen Palast zu Urbino¹⁸⁵.

den Pilasterfüllungen ähnlich sind, abgeteilt ist, wobei jedoch die einzelnen Streifen durch Verschlingungen der Ranken und durch Bänder unter sich vielfache Verbindung erhalten (vergl. Fig. 194, S. 167).

Eine besondere Art der Verzierung bilden schraubenförmig um den Schaft gewundene, naturalistische Blattranken, die aus einem über der Basis befindlichen Blattkranz entspringen. Durch solchen Schmuck kann eine lebendige Wirkung erzielt und zugleich die Funktion des Schaftes als aufstrebender Bauteil angedeutet werden.

¹⁸⁵) Faks.-Repr. nach: ARNOLD, CH. F. Der herzogliche Palast von Urbino. Leipzig 1857.

Fig. 295.



Füllung vom neuen Louvre
zu Paris¹²⁶⁾

Zur Füllung lotrechter Streifen, die als seitlicher Abschlufs in einer Umrahmung dienen, eignen sich besonders Gehänge verschiedener Art. Es können büschelweise zusammengebundene Blumen oder Früchte an einer Schnur in kurzen Abständen befestigt sein, wobei flatternde Bänder die Zwischenräume füllen; auch Gebrauchsgegenstände oder Waffen können zu Gruppen vereinigt werden und diese, aneinander gereiht, ein Gehänge bilden (Fig. 293¹²⁵⁾).

224.
Lotrechte
Streifen.

Die Gehänge dürften, wie die Festons, aus vorübergehenden Festdekorationen hervorgegangen sein, und sie scheinen in diesen namentlich zur Seite von Thüren und Fenstern, von den Enden der Bedachung herabhängend, häufige Anwendung gefunden zu haben (vergl. Fig. 187 [S. 162] u. 240 [S. 211]). Demgemäß findet man sie in Werken der italienischen Renaissance an den genannten Stellen vielfach als Zierat angebracht. Sie eignen sich jedoch auch zur Verzierung neutraler Flächen zwischen Stützenformen, wenn dieselben, nahe zusammengerückt, nur schmale Streifen zwischen sich stehen lassen.

An Stelle der stilisierten Ornamente tritt in schmalen umrahmenden Leisten häufig naturalistischer Pflanzenschmuck auf, der, von verzierten Blattwellen eingefasst oder begleitet, eine treffliche Wirkung ergeben kann. (So in der Thür vom Jupitertempel zu Baalbek [Fig. 175, S. 151] und in einzelnen Thürumrahmungen im Palast zu Urbino [Fig. 294¹²⁵⁾]).

Größere Gehänge können derart angeordnet werden, daß dieselben in einzelne Gruppen oder Abteilungen mit verschiedenem Inhalt gegliedert sind. Hierbei ist es angezeigt, einzelne Formen dominierend vortreten zu lassen, so daß dieselben die Massenverteilung klar markieren und durch ihre Grundformen wirkungsvolle Gegensätze in die gesamte Dekoration bringen (Fig. 295¹²⁶⁾).

¹²⁶⁾ Fakt.-Repr. nach: BALBUS, a. a. O.

d) Flächenfüllungen.

225.
Größere
stilisierte
Füllungen.

Größere auszufüllende Flächen, die in ihrer Gestalt sich dem Quadrat nähern, bieten die günstigsten Bedingungen zu in sich abgerundeten ornamentalen Kompositionen. Eine solche Komposition wird nach architektonischen Gesetzen aufgebaut und um eine mittlere Achse oder Stütze derart gruppiert, daß immerhin eine ideale Möglichkeit für ihr Bestehen gegeben ist.

Den Träger des Aufbaues bildet ein in der Mitte stehender Kandelaber, eine Vase oder eine Figur, die entweder als freistehend oder mittels angesetzter Blätter in das Ornament übergehend geformt sein können. Oft wird die Mitte durch eine besonders umrahmte, kleine Tafel oder ein Medaillon eingenommen, die als Inhalt eine Inschrift, ein Wappen oder ein Bild erhalten (Fig. 296¹²⁷⁾. An die mittlere Partie anschließend, füllen symmetrisch angeordnete Ranken mit Blättern und Blumen die Fläche. Bei diesen Ranken ist es von Bedeutung, daß dieselben in ihrem Grundzug schön geschwungene Linien bilden, die fließend ineinander übergehen und sich gegenseitig zu wohlgeformten Figuren ergänzen. Die größeren

Blätter und Blumen ergeben mit ihren Massen die Schwerpunkte der Dekoration. Dazwischen füllen feine, abgezweigte Ranken in freien Durchschlingungen die noch übrigen Flächen. Um größeren Reichtum in den Formen und kräftigere Massengegensätze zu erzielen, werden mannigfaltige Gegenstände mit dem vegetabilischen Ornament verbunden und in dasselbe eingeflochten. So können Figürchen sowohl als Träger des Ornaments, wie auch als freie

Fig. 296.

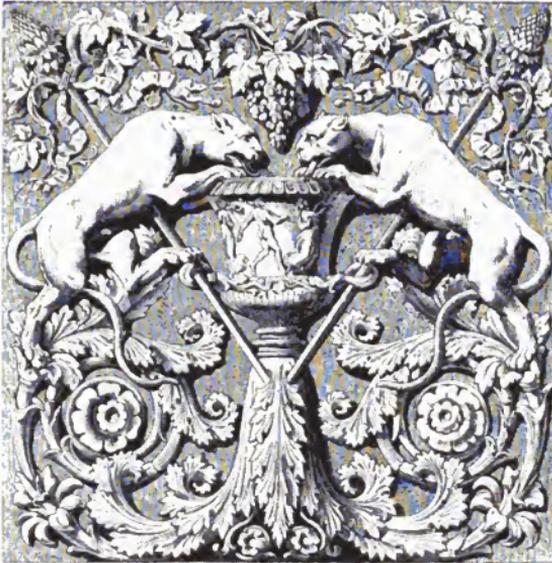
Füllung am Stuhlwerk in der Kirche San Pietro zu Perugia¹²⁸⁾.

¹²⁷⁾ Faks.-Repr. nach: Gewerbehalle 1870.

Fig. 297.

Felderfüllung aus der Kirche *Santa Maria dei miracoli* zu Venedig¹³⁹⁾.

Fig. 298.

Füllungsornament, entworfen von *E. Schinkel*¹⁴⁰⁾.

Zuthat erscheinen. Geräte und Embleme verschiedener Art können sowohl mit dem mittleren Träger, wie mit den seitlichen Abzweigungen verbunden werden. Draperien und Festons, an den Ranken aufgehängt, sind geeignet, Gegensätze in die Linienführung zu bringen.

Fig. 299.

Vom neuen Louvre zu Paris¹²⁶⁾.

In solcher Weise können sowohl kleinere Füllungen, als auch große Wandverzierungen komponiert sein. In Fig. 296 bis 298 sind drei Füllungen von mäßigem Umfange dargestellt. Fig. 297¹²⁷⁾ zeigt eine Fülle verschiedenartiger

¹²⁶⁾ Faks.-Repr. nach: Gewerbehalle 1861

¹²⁷⁾ Faks.-Repr. nach ebendas., 1870.

¹²⁸⁾ Faks.-Repr. nach: BALDUS, a. a. O.

Motive mit schön gezeichnetem Rankenornament verbunden; die Mitte könnte jedoch zum Vorteil des Ganzen statt zweier gleichartiger Schalen eine größere Vase erhalten. In Fig. 296 ist das mit Früchtenkranz umschlossene Reliefbild in trefflicher Weise als Mittelstück einer aus verschiedenen Motiven zusammengesetzten Füllung verwendet. In Fig. 298¹⁴⁹⁾ endlich ist eine schön gebildete Vase, die nach unten in streng stilisiertes Blatt- und Rankenwerk übergeht mit Tiergestalten und naturalistischen Rebzweigen zu einer vortrefflichen Komposition verschmolzen.

Fig. 300.

Fensterbckrönung vom neuen Louvre zu Paris¹⁴⁹⁾.

Fig. 301.

Thürbckrönung vom neuen Louvre zu Paris¹⁴⁹⁾.

Die kleineren Flächenfüllungen in Fig. 266 (S. 231) geben verschiedenartige Motive in guter Anpassung an die besonderen Flächenverhältnisse.

Solche Flächen, welche unmittelbar neben großen, in der Ausschmückung streng stilisierten Bauformen, namentlich neben korinthischen Kapitellen, sich befinden, werden zur Erzielung eines günstigen Gegensatzes mit naturalistischen Gegenständen, wie Festons, Figuren oder Blattzweigen ausgefüllt. In Fig. 299¹⁴⁹⁾ ist eine solche Fläche mit einem kräftig vortretenden Medaillon und Eichenzweigen verziert. Auch Bogenzwickel erhalten, wie bereits in Art. 148 (S. 132)

^{226.}
Naturalistische
Füllungen.

ausgeführt wurde, häufig eine ähnliche Ausschmückung. Zwischen Pilasterkapitellen können auch einfache rechteckige Rahmenformen eine gute Wirkung hervorbringen.

227.
Kleine
Giebfelder.

Eine besondere Aufgabe für dekorative Ausfüllung bieten die kleinen Giebfelder über Thür- und Fensterumrahmungen. Die tiefe Lage des auszufüllenden Feldes innerhalb der umrahmenden Gesimse erfordert ein starkes Vortreten wenigstens der mittleren Partie der Verzierung. Aus diesem Grunde erweisen sich hier in Ornament ausgehende Masken besonders geeignet (Fig. 300¹⁴⁹).

Wenn über einem ausgeschnittenen Giebfeld eine bekronende Form angebracht wird, so können ausfüllende Ornamente diese Form ergänzen und mit der Giebfäche verbinden (Fig. 301¹⁴⁹).

e) Fassadendekorationen.

228.
Allgemeines.

Die architektonische Dekoration ist nicht bloß auf einzelne Bauteile und Füllungen beschränkt, sondern sie kann sich auch über eine ganze Fassade ausbreiten und dieselbe in eine einheitliche Komposition zusammenfassen. Um hierbei einen das Interesse erweckenden Reichtum zu erzielen, scheint es angemessen, verschiedenartige ornamentale Formen mit figürlichen Darstellungen derart zu verbinden, daß erstere das gerüstbildende und umrahmende Element abgeben, den letzteren dagegen die größeren Felder vorbehalten bleiben. Bei einer solchen Dekoration wird es notwendig, daß die baulichen Formen sich mit der ornamentalen Ausstattung organisch vereinigen; auch dürfen dieselben im allgemeinen neben den bloß durch Zeichnung und Farbe wirkenden Partien nur eine mäßige Fülle und Ausladung erhalten.

229.
Stuck-
dekoration.

Die Fassadenverzierungen können in Relief oder in den verschiedenen Weisen der Malerei hergestellt werden. Reliefverzierungen hat besonders die spätere Renaissance in Stucktechnik ausgeführt, die ein freies Gestalten der Formen auf der zu verzierenden Fläche ähnlich der Malerei gestattete. Solche Dekorationen schloßen sich naturgemäß an die architektonischen Formen der Wand, an Thüren, Fenster, Nischen, Gesimse an oder gestalten ihre Centren selbst in rahmen- oder schildartigen Zierstücken (Fig. 302¹⁴⁹). Glänzende Beispiele solcher Dekoration bilden die äußere und die Hoffassade des Palastes *Spada* in Rom. Ist jedoch die Wand aus Haustein hergestellt und setzt sich somit ihre Gesamtfläche aus einzelnen Steinflächen zusammen, so dürfte die Herstellung einer solchen Dekoration großen Schwierigkeiten begegnen. In diesem Falle ist es angemessen, in die Quaderwand einzelne Tafeln einzufügen, um auf denselben die Ausschmückung auf geschlossenen Flächen anbringen zu können. Solche Wandfüllungen müssen in sich abgerundete Darstellungen bilden, wozu sich allegorische Figuren oder Embleme besonders eignen, und können in Relief oder in Malerei ausgeführt werden.

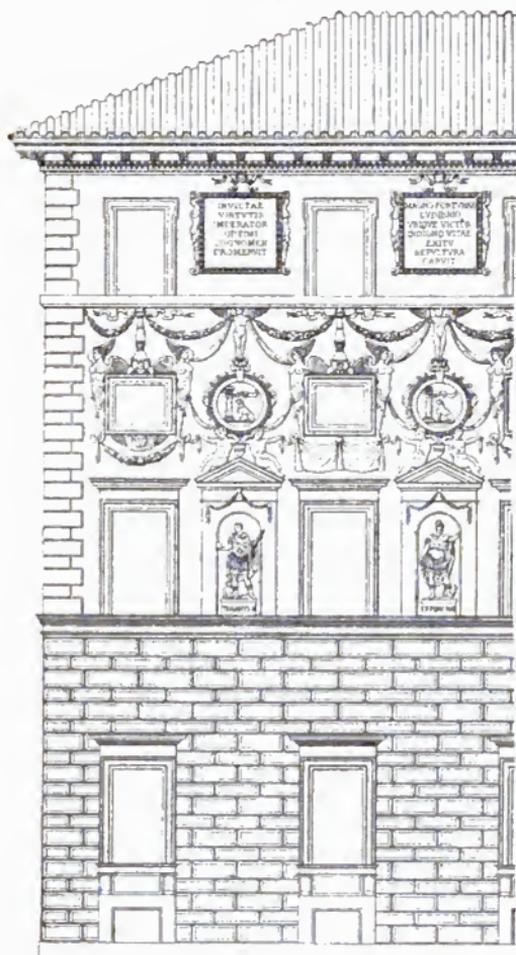
230.
Fassaden-
malerei.

Die Fassadenmalerei kann sich auf einzelne Felder beschränken oder sich über die gesamte zwischen den Architekturformen übrig bleibende Fläche ausbreiten. Sie wird gewöhnlich auf die Kalktünche *al fresco* ausgeführt und kann ein- oder vielfarbig gehalten werden. In der Komposition ist bei dieser Verzierungsweise ein sehr weiter Spielraum gegeben, und die ausgeführten Beispiele zeigen alle möglichen Verbindungen von figürlichen und ornamentalen Formen.

¹⁴⁹ Faks.-Repr. nach: LETAROUILLY, a. a. O.

Vom architektonischen Standpunkte verdienen jene Anordnungen der Malerei den Vorzug, bei welchen die Fläche zunächst nach solchen Linien geteilt ist, die

Fig. 302.



Von der Fassade des Palastes Spada zu Rom¹¹¹⁾.

Schwarz und Weiß — und eine umrifsartige Behandlung der dargestellten

mit den Bauformen im Einklang stehen oder dieselben ergänzen. Die Dekoration soll vor allem eine klare architektonische Gliederung zeigen; sie soll mit den plastischen Bauformen zusammen ein architektonisches Gerüst bilden, innerhalb dessen die freien figürlichen oder ornamentalen Darstellungen die Fläche ausfüllen. Man hat sich in dieser Richtung zu helfen gesucht, indem man die fehlende Architektur in Reliefwirkung auf die Fläche malte. Die Täuschung konnte jedoch immer nur eine oberflächliche werden. Befriedigender wirken jene Kompositionen, in welchen die Flächenteilung durch Streifen bewirkt ist, die an sich nicht plastisch sein sollen und innerhalb welcher, in Rahmen geschlossen, die eigentlichen malerischen Dekorationen angebracht sind (Fig. 303¹¹²⁾.

Als eine besondere Art der Fassadenmalerei kann die Dekoration in Sgraffito bezeichnet werden¹¹³⁾. Die Technik derselben bedingt die Gegenüberstellung von bloß zwei Farb-

231.
Sgraffito.

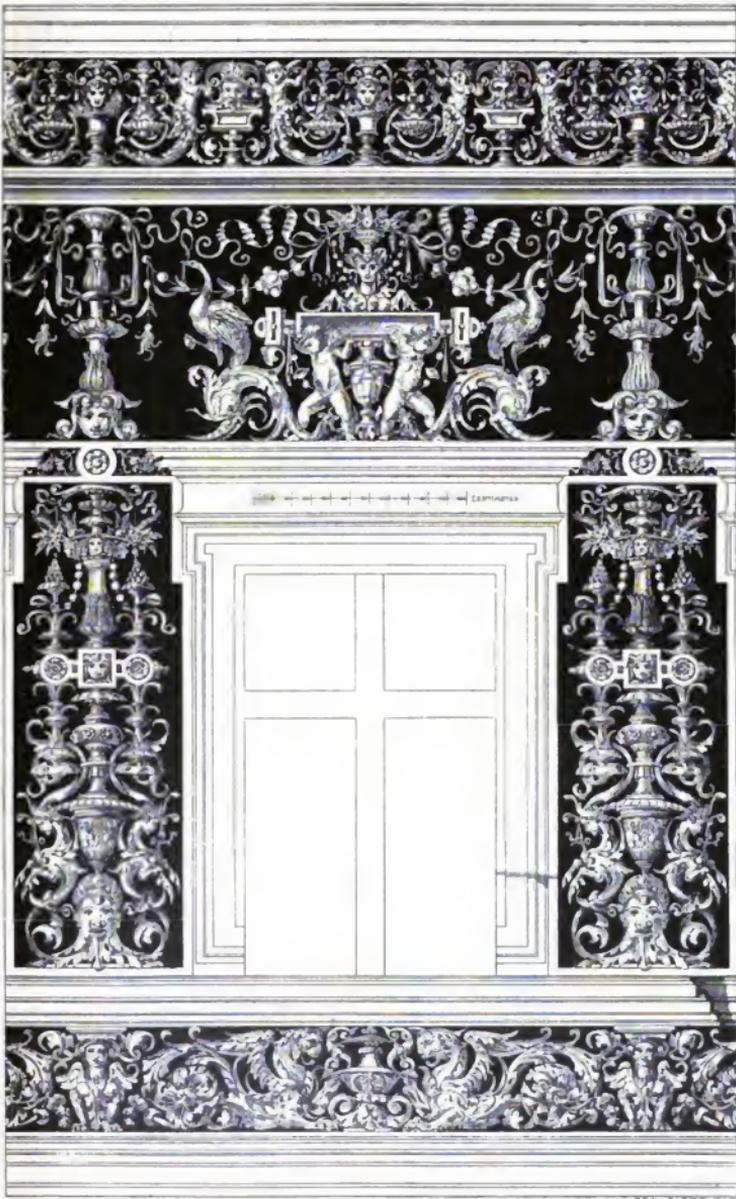
¹¹¹⁾ Nach: GRUNER, a. a. O.

¹¹²⁾ Über die Herstellung des Sgraffito siehe Teil III, Band 2, Heft 1 (Abt. III, Abschn. 1, A, Kap. 4, unter c dieses Handbuchs.

Fig. 303.

Vom Hof in der *Casa Taverna* zu Mailand¹⁴⁷⁾.

Fig. 304.

Sgraffitodekoration vom Palast *Corsi* zu Florenz¹⁴⁶⁾.

Formen mit möglichster Vermeidung der nur in Schraffierung ausführbaren Schattierungen. Hierdurch wird eine Beschränkung auf Flachornament, mit besonderer Rücksicht auf gute Verteilung im Raume, nötig; figürliche Darstellungen können nur mit leichter Andeutung der Rundung hergestellt werden und bedingen ein flachreliefartiges Nebeneinanderstellen der einzelnen Figuren¹⁴⁴⁾. Das Sgraffito wird in solcher Weise zu einer etwas harten, jedoch architektonisch stilisierten Dekorationsweise, die namentlich zu einfach gehaltenen Bauformen gut paßt. Dementsprechend hat dieselbe in der florentinischen Frührenaissance ihre besondere Entwicklung erhalten. Hierbei wurden Friestreifen, Fensterumfassungen, Flächenfüllungen mit entsprechenden Flachornamenten in stilvoller Weise ausgebildet (Fig. 303¹⁴⁵⁾. In neuerer Zeit wird Sgraffito auch mit Freskomalerei verbunden, indem man Tafeln mit einzelnen Figuren, Medaillons u. s. w. an architektonisch bedeutsamen Stellen in die monochrome Dekoration einfügt und polychrom behandelt¹⁴⁶⁾.

232.
Ersatz
für
Malerei.

Die genannten Dekorationsarten mit Malerei erweisen sich jedoch in dem Klima, das nördlich der Alpen herrscht, wenig haltbar. Durch Feuchtigkeit und Frost wird die poröse Oberfläche der gefärbten Kalkschicht allmählich gelockert und zerstört. Haltbarer, jedoch kostspieliger sind dagegen jene Arten der Malerei, bei welchen man die Farben auf Thonplatten entweder matt oder glasiert einbrennt, oder bei welchen die einzelnen Farbenflächen aus kleinen gefärbten Glasstückchen als Mosaik zusammengesetzt und durch einen Kitt verbunden werden. Der matte Ton der ersteren Art läßt dieselbe der Freskomalerei ähnlich erscheinen, während die glasierten Thonplatten und das Mosaik durch den Glanz und die Leuchtkraft der Farben sich aus der Mauerfläche kräftig abheben und somit für besonders bevorzugte Stellen geeignet sein dürften.

15. Kapitel.

Besondere Bedingungen für die Anwendung der Bauformen.

233.
Einfluss
des
Materials.

Damit die Gesamtheit der Bauformen sich zu einem harmonischen Ganzen verbinde, bedürfen dieselben zunächst der Einheitlichkeit in der Ausdrucksweise, eine Eigenschaft, die durch entsprechende Stilisierung der Formen erreicht wird.

Wie bereits in Art. 57 (S. 43) ausgeführt wurde, besteht die Stilisierung in der gleichartigen, dem Material entsprechenden Behandlung aller dekorativen Formen eines Bauwerkes. Es ist nun einleuchtend, daß je nach der Wahl des Materials die Ausdrucksweise in den einzelnen Formen eine andere werden muß. Der feinkörnige Marmor gestattet eine ungleich feinere und schärfere Durchbildung der Form als der grobkörnige Kalkstein oder Sandstein. Dementsprechend ist z. B. die Profilierung an den athenischen Bauwerken, welche aus pentelischem Marmor hergestellt sind, eine feine und scharfkantige, während die römische Baukunst, soweit dieselbe auf den Travertin angewiesen war, derbe und rundliche Profile geschaffen hat. Die reine, weisse Farbe des Marmors läßt ferner die feinen Formen besser hervortreten, als dies bei der ungleichen und trüben Farbe der geringeren Steinarten der Fall ist. Um somit bei Anwendung

¹⁴⁴⁾ Vergl. Teil IV, Halbband 1, Fig. 146, S. 134 (2. Aufl.: Fig. 198, S. 154) dieses Handbuchs.

¹⁴⁵⁾ Faks.-Repr. nach: Malerjournal, Jd. V.

¹⁴⁶⁾ Über die Technik des Sgraffito vergl.: LANGR, E. & J. BÜHLMANN. Die Anwendung des Sgraffito für Fassaden-dekoration. München 1867.

der letzteren noch eine klare Licht- und Schattenwirkung zu erzielen, müssen die Einzelheiten einfach und flächig gebildet werden.

Die Gleichartigkeit in der Ausdrucksweise der einzelnen Formen bedingt nicht bloß eine entsprechende Stilisierung derselben, sondern sie verlangt auch eine Übereinstimmung der Einzelheiten bezüglich der Größe oder des Maßstabes. Die einheitlich durchgeführte Konstruktion eines Bauwerkes bedingt eine der Größe desselben entsprechende Stärke der einzelnen Konstruktionsteile. Dieser Stärke müssen sich die zum Ausdruck der Funktion dienenden Formen im Maßstab anpassen, um die Bedeutung des Bauteiles mit der entsprechenden Kraft zum Ausdruck zu bringen. In anderer Hinsicht müssen alle Formen auf eine gewisse Entfernung des Betrachtenden berechnet werden. Die Entfernung des Standpunktes ist gewöhnlich derart anzunehmen, daß von demselben aus die Gesamtheit des Bauwerkes und somit der Zusammenhang und die gegenseitige Wirkung aller seiner Formen übersehen werden können. Hieraus ergibt sich ein bestimmtes einheitliches Maß für die kleinsten Teile, für die Blattwellen, Eierstäbe und Konsolen und die damit verbundenen Plättchen, Rundstäbe und Perlenschnüre.

Sind nun Säulenordnungen nebeneinander in verschiedener Größe angewendet, so können nicht die Formen der großen Ordnung einfach verkleinert auf die kleine Ordnung übertragen werden, sondern dieselben müssen so weit eine Vereinfachung erhalten, daß die kleinsten Formen der letzteren wieder mit jenen der großen Ordnung in gleichem Maßstab gehalten sind. So werden die Ädiculen, welche zu Fensterumrahmungen dienen, mit einfacheren Formen ausgestattet als die großen Ordnungen, welche die Fassade gliedern. (Vergl. Fig. 156 u. 157, S. 136 u. 137.)

Es ist angemessen, an einem kleinen Bauwerk die dekorativen Teile im Verhältnis zu den Konstruktionsformen größer zu gestalten, als an einem großen Bauwerk. Für die dekorativen Formen giebt die Natur in ihren Vorbildern eine gewisse Größe des Maßstabes, der in den Nachbildungen nicht zu weit überschritten werden darf, wenn der Eindruck des Monströsen vermieden werden soll. Immerhin soll die große Form durch Verfeinerung des Details und Vielfachung der einzelnen Gliederungen eine dem Maßstab entsprechende reiche Ausbildung erhalten. Andererseits sind die in kleinem Maßstabe ausgeführten Formen einfach zu bilden, und das Detail derselben ist auf die wesentlichen Motive zu beschränken.

Als Beispiel für die verschiedenartige Ausgestaltung einer Form nach den Bedingungen des Materials und des Maßstabes kann der Eierstab in seinen mannigfaltigen Ausbildungen dienen. In der griechischen Architektur erscheint die Form desselben in mäßiger Größe und bei Ausführung in Marmor langgestreckt, mit scharfkantiger Umfassung und tief eingeschnittener Umrandung. In der römischen Architektur, ebenfalls bei Marmorausführung, jedoch in großem Maßstabe, ist die Eiform nochmals in Blätter gehüllt, und die Umrandung breit, mit halbkreisförmig eingeschnittener Rinne gestaltet; die Zwischenblätter erscheinen als Pfeile mit Widerhaken und sind oben mit einem Scheibchen, das die Einfassungen verbindet, bedeckt. In der Renaissance bilden bei Travertin- oder Sandsteinausführung die einzelnen Partien des Eierstabes breite, runde Formen mit breiten und flachen Einfassungen; die Zwischenblätter erhalten bloß seitlich abgeschrägte Flächen. In gleicher Weise sind in der Ausgestaltung der Herzblattwellen die entsprechenden Unterschiede wahrzunehmen. Der große

Mafsstab, in welchem diese Formen in der römischen Baukunst auftreten, forderte die übermäßig reiche Ausgestaltung derselben, während umgekehrt die Renaissance bei ihren kleinen Ausführungen sich auf die Umschneidung des Blattumrisses und die Andeutung der Blattrippe durch einen Einschnitt beschränkte.

235.
Gleichartigkeit
hinsichtlich der
konstruktiven
Bedeutung.

Jeder klar durchgebildeten Konstruktionsweise entspricht ein bestimmtes Formenschema. Der Bau aus großen Steinblöcken mit wagrechten Überdeckungen mittels mächtiger Steinbalken hat seinen künstlerischen Ausdruck im Architravbau gefunden. Die Anwendung von kleinen Steinblöcken einerseits und das Streben nach großräumiger monumentaler Wirkung andererseits haben zum Bogen- und Gewölbebau geführt. Wenn auch die Formen des Architravbaues mit jenen des Bogenbaues in den Bogenstellungen in dekorativer Weise verbunden worden sind, so ist doch das unmittelbare Nebeneinanderstellen der beiden Formen in konstruktiver Ausbildung an einem Bauwerk nur unter gewissen Bedingungen statthaft. Es erscheint als ein Widerspruch, wenn Öffnungen von annähernd gleicher Weite, die nebeneinander in einer Mauer sich befinden, das eine Mal mit Steinbalken, das andere Mal mit Bogen überdeckt sind. Der Beschauer stellt sich unwillkürlich die Frage, warum man, da doch die großen Steinblöcke zur Verfügung waren, neben der Anwendung derselben noch zur mühsamen Wölbung aus kleinen Steinen geschritten ist. Den nämlichen widersprechenden Eindruck wird das Nebeneinanderstellen einer Bogenstellung und einer Säulenstellung, von denen beide annähernd die gleiche Achsenweite haben, hervorbringen. Dagegen können sehr wohl neben Säulenstellungen mit kleinen Achsenweiten weit gespannte Bogen Anwendung finden, indem nun der Bogen und die Wölbung da eintreten, wo das Überspannen mit einzelnen Blöcken nicht mehr möglich sein würde.

Angemessen ist es, wie bereits früher bei den Bogenstellungen hervorgehoben wurde, verschiedenartige Formsysteme in den übereinander gestellten Gebäudeteilen zur Anwendung zu bringen. Hier kommt vor allem der Gegensatz von Rustika in den unteren Partien und tektonischer Durchbildung im oberen Aufbau in Betracht. Namentlich in den Fassadenbildungen ist dieser Gegensatz zur Erzielung der Mannigfaltigkeit innerhalb einer höheren Einheit im Sinne eines organischen Aufbaues von höchster Bedeutung.

Durch die klare Durchführung eines konstruktiven Systems in einem Bauwerk wird der Formgebung ebenfalls ein einheitlicher Charakter verliehen, indem die in den Bauformen ausgesprochenen Funktionen und Beziehungen in folgerichtigem Zusammenhang erscheinen.

4. Abschnitt.

Gestaltung der Architekturformen nach malerischen Grundsätzen.

1. Kapitel.

Malerische Wirkung und Darstellung der Formen.

Ein wesentlicher Reiz der Bauwerke besteht in der Licht- und Schattenwirkung ihrer Formen. Wenn auch die Bauformen, wie wir bisher erfahren haben, aus anderen Motiven hervorgegangen sind, so hat doch später die Freude an der genannten Wirkung die Veranlassung zu vielfachen Abänderungen derselben gegeben.

236.
Allgemeine
Gesichtspunkte

Bei jeder plastischen Form, die aus einfarbigem Stoffe besteht, kann das Auge nur durch die Licht- und Schattenwirkung die Gestaltung ihrer Flächen, ihr Relief erkennen. Je klarer die Gegensätze in Licht und Schatten sich gestalten, um so kräftiger wird die Formenwirkung erscheinen. Die Architektur erlangt erst im Sonnenlichte ihre volle Geltung. Durch dasselbe werden zunächst die großen Massen auseinander gehalten; es entsteht eine mannigfaltige Abstufung von hellen und dunkeln Flächen, welche die körperliche Gestaltung der Formenzusammenstellung erkennen läßt (Fig. 305¹⁴⁷).

Alle wesentlichen Stellen der lotrechten Gliederung werden durch die Licht- und Schattenwirkung der Gesimse hervorgehoben. In wagrechtem Sinne dagegen ist vorzugsweise der Wechsel von vor- und zurücktretenden Parteien, von Masse und Durchbrechung wirksam. Die antiken Bauwerke mit ihren kräftigen Formen und ihrer rhythmischen Folge von heller Säule und dunkeln Zwischenraum sind in Licht und Schatten von mächtigster Wirkung. Ebenso haben die Werke der orientalischen und der mittelalterlichen Baukunst durch den Wechsel von massigen und durchbrochenen Parteien, von ruhigen Flächen und reich gegliederten Teilen großen malerischen Reiz.

237.
Wirkung
der
Funktions-
formen.

An allen diesen Bauwerken scheint zwar die Form rein aus dem Ausdrucke der Funktion der Bauteile hervorgegangen zu sein. Es ist jedoch nicht zu verkennen, daß der Sinn für Licht und Schatten, für malerische Wirkung bei der Ausgestaltung der Bauformen zu allen Zeiten eine bedeutende Rolle gespielt hat. Die im Lichte sich kräftig modellierenden Formen des dorischen Gebäudes,

¹⁴⁷) Faks.-Repr. nach: HEURY, a. a. O.

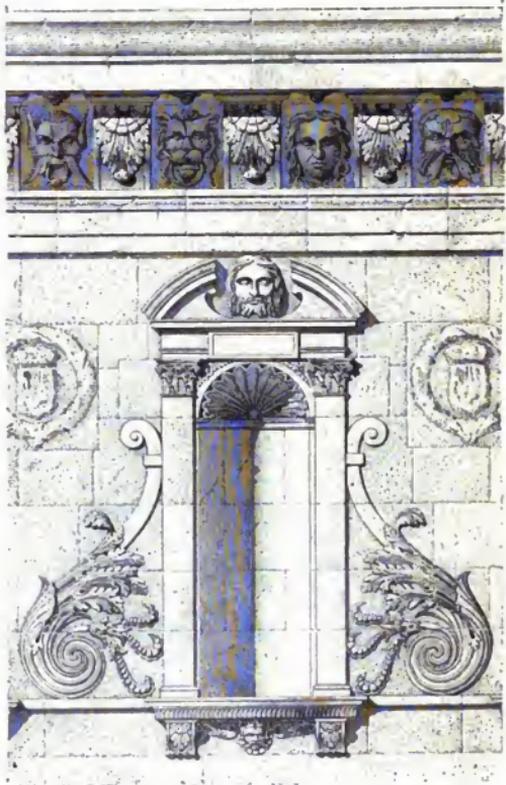
das jonische und das korinthische Kapitell, sowie das römische Kranzgesims können nur durch das entsprechende Gefühl ihre plastische Gestaltung und schöne Durchbildung erhalten haben.

238.
Zeichnerische
Darstellung
der
Formen.

Wie in der Wirklichkeit, so bedarf auch in der zeichnerischen Darstellung die Bauform der Licht- und Schattengebung, um dieselbe plastisch erscheinen zu lassen und um somit deren Wert und Bedeutung vollkommen erkennen zu können. Aus der Umrisszeichnung wird sich namentlich der Anfänger niemals eine richtige Vorstellung von der wahren Gestaltung und Wirkung der Form bilden, und es ist für denselben deshalb unerlässlich, daß er seine Formenstudien in passender Beleuchtung zu vollkommen plastischer Wirkung ausarbeite. Gewöhnlich wird bei der Darstellung in Orthogonalprojektion das unmittelbare Licht, als Sonnenlicht gedacht, unter 45 Grad von links oben angenommen. Für die im Schatten liegenden Partien, welche nur von Reflexlicht beleuchtet werden, wird dieses Licht dem unmittelbaren Licht entgegengesetzt, also unter 45 Grad von rechts unten, jedoch unter dem gleichen Winkel wie das unmittelbare Licht von vorn einfallend, gedacht.

Die perspektivische Zeichnung läßt die Formen schon im Umriss in ihrer körperlichen Wirkung hervortreten. Die Ausführung in Licht und Schatten kann jedoch bei derselben nicht nach schematischen Regeln vorgenommen werden, wie bei der Orthogonalprojektion, sondern die in jedem einzelnen Falle sich ergebenden Beleuchtungsverhältnisse müssen durch entsprechende Naturstudien ihre der Wirklichkeit gemäße Darstellung erhalten.

Fig. 305.



Wandpartie von der Kirche *St.-Florentin* zu Yonne⁽¹¹⁾.

2. Kapitel.

Malerische Ausgestaltung der Renaissanceformen.

In dem aus der antiken Baukunst abgeleiteten Stil der Renaissance, in welchem die ursprünglich konstruktiven Bauformen meist nur noch dekorative Bedeutung haben, sind Anordnung und Gestaltung der Formen nach malerischen Gesichtspunkten sehr erleichtert gewesen, und bereits früh haben einzelne Künstler ihre Werke absichtlich auf günstige Licht- und Schattenwirkung komponiert. Nachdem einmal dieser Weg in bewusster Weise eingeschlagen war, genügten bald die bloß funktionandeutenden Formen den neuen Bestrebungen nicht mehr, und nach und nach wurden eine Anzahl von neuen Formen eingeführt, welche den malerischen Zwecken zu dienen hatten. Solange daneben die tüchtige bauliche Ausgestaltung nicht vernachlässigt wurde, entstanden Werke von hervorragender architektonischer und malerischer Wirkung. Später jedoch wurde die ursprüngliche Bedeutung der konstruktiven Formen mehr und mehr abgeschwächt und schliesslich die gesamte Formengebung nur nach den in der Architektur neu eingeführten Grundsätzen behandelt und gestaltet.

239.
Malerischen
Zwecken
dienende
Formen.

Während in den streng architektonischen Schöpfungen der früheren Perioden die dekorativen Formen über das ganze Bauwerk verteilt sind, sucht die neue Richtung den Reichtum und die Licht- und Schattenwirkung zu konzentrieren; sie sucht dieselbe gewissermaßen auf wenige, aber mächtige Gegensätze zurückzuführen. So ergibt sich im Bauwerk eine ähnliche Wirkung, wie sie die Malerei für ein Bild bedingt: Licht und Schatten sind nicht in kleinen Partien verteilt, sondern stehen sich in großen Massen gegenüber; die Formen wiederholen sich nicht in gleichmäßiger Weise, sondern stufen sich von den Hauptpartien an allmählich ab.

Die wesentlichen Bildungen für die malerische Ausgestaltung sind folgende: das Hervorheben der Mitte durch entsprechend reiche Anlage; die Steigerung der seitlichen Abschlüsse durch Verdoppelung oder Verstärkung der Formen; die gegensätzliche Betonung in den oberen Abschlüssen zwischen Mitte und Ecke durch Gruppierung der freien Endigungen; schliesslich die Belebung der Fläche durch vor- und zurücktretende Partien und durch Biegung der früher ebenen Teile.

Solche Kompositionsformen sind sowohl für die Gestaltung des ganzen Bauwerkes, als auch wiederum einzelner Partien desselben maßgebend. Unter den letzteren kommen besonders die Thüren und Fenster in Betracht.

a) Thüren und Fenster.

An den Portalbildungen, den wesentlichen Schmuckstücken der Palastfassaden, giebt sich zunächst das Streben nach reicher Dekoration und malerischer Ausgestaltung kund. Die einfache, nach tektonischen Grundsätzen gestaltete Umrahmung genügt hier dem ein bedeutungsvolles Mittelstück verlangenden Auge nicht mehr. Die umrahmenden Formen werden verstärkt, und frei erfundene Zuthaten verwandeln die ursprünglich schlichte Form in ein malerisches Prunkstück.

240.
Portale.

Wie schon zur Verstärkung des Ausdruckes der Funktion eine Steigerung der umrahmenden Formen stattfinden kann, ist bereits in Art. 161 (S. 152) aus-

geführt worden. Diese Steigerung wird nun zur Hervorbringung malerischer Gegensätze, zu kräftiger Licht- und Schattenwirkung benutzt. Auf dem durch

Fig. 306.



Portal des Palastes *della Consulta* auf dem Quirinal zu Rom.

Lisenen und Pilaster verbreiterten Hintergrunde heben sich freistehende Säulen oder Figuren kräftig ab, um vorgekröpfte Gebälkstücke zu tragen (Fig. 306). Statt des starren Giebeldreieckes erheben sich auf den Ecken die abgebrochenen

Enden eines Giebels oder volutenartige Dekorationsstücke, während die Mitte durch eine reich geschmückte Tafel oder ein Wappen ausgefüllt wird. Die

Fig. 307.



Portal eines Palastes zu Neapel¹⁴⁹⁾.

seitlichen Verkröpfungen bedingen gewissermaßen eine Auflösung des Giebels, eine Durchbrechung der bloß noch dekorativ wirkenden Form. Zur weichen

¹⁴⁹⁾ Faks.-Repr. nach: *Moniteur des arch.* 1874.

Linienführung und malerischen Verbindung der einzelnen Teile wird es notwendig, Formen zu erfinden, die, an sich bedeutungslos, ihren Sinn und Zweck nur in der Ausgestaltung der ganzen Komposition haben. Diesem Zweck dienen besonders mannigfaltige Kartuschen- und Volutenbildungen, bei denen in leichter Weise das Anpassen an die jeweilige besondere Linienführung und Formengebung möglich ist. Zur Flächenfüllung und als Mittelstücke können muschelartig gestaltete Formen hinzutreten, mit denen in beliebiger Weise durch Höhlung und Krümmung entsprechende Licht- und Schattenwirkungen zu erzielen sind (Fig. 307¹⁴⁵). Die frühere Formengebung wird dem neuen malerischen Bedürfnis entsprechend umgestaltet. Namentlich erhalten die Wellenleisten vielfach eine blofs auf Licht- und Schattenwirkung berechnete Profilierung, wobei Hohlkehlen und tiefe Unterschneidungen eine bedeutende Rolle spielen.

241.
Fenster.

In gleicher Weise wie die Thürformen werden auch die Fensterumrahmungen dem Gesetze der malerischen Komposition unterworfen. Die Gewändeprofilierungen werden verdoppelt und nach der Lichtwirkung abgestuft. Statt der Blattwellen treten weit ausladende, wulstartige Profile als umrahmende Formen auf. An den oberen Ecken werden kräftige Verkröpfungen angewendet und über der Mitte des Sturzes eine Tafel oder Kartusche angebracht, welche diesen zum Teile überschneidet. Zuweilen werden solche Profile auf die Ädiculenumrahmung derart aufgesetzt, daß Pilaster und Architrav nur zum Teile sichtbar bleiben und so auf den äufseren Rahmen noch ein innerer aufgesetzt erscheint.

Namentlich werden bei den Fenstern die Verdachungen mit mannigfaltig geformten Aufsätzen versehen. Ausgeschnittene Giebel mit Büsten oder Vasen auf mittleren Postamenten, Eckvoluten, die sich an Tafeln anschließen, von Muscheln überschnittene Segmentbogen bilden hier die gewöhnlichen Motive. Bei der Ädiculenumrahmung werden Gebälkstücke nur über den Stützen aufgesetzt und die dazwischen entstehenden Felder bis unter den Giebel zu dekorativen Füllungen ausgenutzt.

242.
Verdoppelung
der
Umrahmung.

Wo eine besondere Auszeichnung passend scheint und der Raum es gestattet, wie dies namentlich bei den mittleren Portalen und Fenstern der Kirchenfassaden der Fall ist, werden die umrahmenden Motive derart wiederholt, daß eine gröfsere Ädícula eine innere kleinere in sich schließt. Hierbei wird meistens in der besonderen Ausgestaltung irgend ein Gegensatz angestrebt, indem bei der einen Umrahmung Pilaster, bei der anderen freistehende Säulen oder das eine Mal ein Giebel, das andere Mal eine Segmentverdachung angewendet werden. Durch diese doppelten Umrahmungen wird allmählich von den kleineren zu den gröfsere Formen hinübergeleitet, und die umrahmenden Motive werden unmittelbar in die Architektur des Aufbaues einbezogen.

b) Mittelpartien und seitliche Abschlüsse.

243.
Mittelpartien.

In den Fassadenbildungen bieten sowohl die mittleren Parteien, als auch die Eckabschlüsse die Veranlassung zu mannigfaltigen malerischen Ausgestaltungen der Formen.

Bei den langgestreckten Palastfassaden werden die ruhigen Kompositionen der früheren Zeit, in welchen die Fenster gleichartig nebeneinandergereiht erscheinen und das Ganze von einem gerade durchlaufenden Gesims abgeschlossen wird, aufgegeben und dafür das Hervorheben der Mitte entweder

Fig. 308.



Mittelbau des Ständehauses zu Innsbruck.

Rustika oder in glatten Flächen gehalten werden. Bei reichen Mittelbauten mit Säulenstellungen wird der Mauerkörper, welcher den Grund bildet, hinter

durch reiche Portal- und Fenster motive oder durch einen vollständigen Mittelbau, der seiner Bedeutung entsprechend reicher gehalten ist als die Flügel, angestrebt. Bei Kirchenfassaden ist das Hervorheben der inneren Teilung an sich geboten und eine größere Freiheit in der Anwendung malerischer Formen von vornherein gegeben. In allen diesen verschiedenartigen Bildungen wird die Mitte durch reich gestaltete Portal- und Fensterformen eingenommen, die, im Aufbau miteinander verbunden, zu einer grossen Form zusammenwachsen und so die Achse der Symmetrie in bedeutender Weise hervorheben (Fig. 308).

Entsprechend der Steigerung der mittleren Formen erhalten die seitlichen Abschlüsse ebenfalls eine Verstärkung oder Verdoppelung der Motive (Fig. 309). Gewöhnlich werden dieselben so gestaltet, daß von ruhigem Lisenenhintergrund ein Pilaster sich abhebt und, der kräftigen Ausladung der beiden Formen entsprechend, eine Verkröpfung der Gesimse stattfindet. Solche Abschlüsse können je nach Bedürfnis in

244.
Seitliche
Abschlüsse.

den äußersten Stützen seitlich vorgeschoben, so daß auch hier eine massige Eckbildung entsteht.

An den Kirchenfassaden dieser Richtung macht sich mit der Betonung des lotrechten Anstrebens auch ein stärkeres Bedürfnis nach Hervorhebung der seitlichen Abschlüsse geltend als an den verhältnismäßig ruhigen Palastfassaden. Halbsäulen oder freistehende Säulen, oft doppelt nebeneinander gestellt und wie die Pilaster auf einen lisenenartigen Hintergrund gesetzt, geben die beabsichtigte kräftige Licht- und Schattenwirkung. Die weit vortretenden Verkröpfungen schließen das Gebälk in wirksamer Weise ab und lassen die durchgehende lotrechte Richtung zur Geltung gelangen.

c) Bekrönungen.

Mehr noch als bei den Palastfassaden war bei den Kirchenfassaden schon durch die ungleiche Höhe von Seiten- und Mittelschiff ein in der Mitte sich erhebender Umriss geboten (Fig. 310). Wenn nun hier fast immer als Bekrönung der Giebel zur Anwendung gelangt, so wird diese Form doch, dem lotrechten Anstreben der unteren Partien entsprechend, so durchbrochen und aufgelöst, daß die ursprünglich tektonische Bedeutung desselben verloren geht und derselbe lediglich noch als Dekoration erscheint. Zunächst werden, den seitlichen Abschlüssen des Mittelschiffes entsprechend, die Ecken desselben verkröpft. Hierbei kann sich bei geringer Ausladung dieser Abschlüsse die Verkröpfung bloß auf das wagrechte Gebälk erstrecken, während das steigende Giebelgesims gerade durchgeführt wird. Bei stärkerer Ausladung muß dagegen die Verkröpfung auch durch letzteres hindurchgeführt werden; nunmehr ergibt sich das Bedürfnis, die Mitte wieder vortreten zu lassen, was durch das Hinaufführen irgend eines Mittelstückes geschehen kann, über welchem alsdann das Gesims ebenfalls verkröpft wird. So entstanden jene bizarren Giebelformen, wie solche die Kirchenfassaden des XVII. Jahrhunderts in vielfachen Beispielen zeigen.

Über den Seitenschiffen sind gegen das Mittelschiff hin Strebe Pfeiler erforderlich, welche das Gewölbe des letzteren stützen. In der Fassade wird es nun notwendig, wenigstens dem äußersten dieser Strebe Pfeiler eine dekorative Gestalt zu geben und auch seine Funktion möglichst zum Ausdruck zu bringen. Schon in der Frührenaissance werden hierfür die Doppelvoluten angewendet,

Fig. 309.



Eckpartie vom Palazzo non finito zu Florenz.

345.
Giebel.

346.
Strebe Pfeiler.

welche seither in den mannigfaltigsten Variationen erscheinen und oft die Rolle von seitlichen Stützen übernehmen. Die spätere Renaissance bringt die Volute meist nur am unteren Ende dieser Stütze an, während das obere Ende in ein Kapitell ausgeht, welches seitliche Verkröpfungen des Gebälkes trägt. So sind

Fig. 310.



Fassade der Pfarrkirche »Am Hof« in Wien.

diese Formen in vielfachen Beispielen in kraftvoller Weise gebildet, die wirkungsvoll die Funktion des Strebepfeilers zum Ausdruck bringen und nicht bloß an Fassaden, sondern namentlich auch zwischen breitem Unterbau und schmalen Aufbau als Übergangsform trefflich geeignet sind. Statt der Volutenform wird oft nur eine einwärts gebogene Form angebracht und das obere Ende derselben mit

Köpfen, Fruchtgehängen u. s. w. geschmückt. Oder es erhalten die eingebogenen Formen an beiden Enden nach oben gerollte kleine Voluten, so daß sie in dieser Gestalt ebenfalls eine innere Spannung bekunden und damit der Wirkung des Strebepfeilers einen sichtbaren Ausdruck verleihen.

Derartige Formen haben nicht immer die Bedeutung eines Strebepfeilers, sondern erscheinen oft als bloß überleitende oder verbindende Zwischenteile. Sie dienen in dieser Weise dazu, breite untere Partien mit schmalen Aufsätzen zu verbinden, wie dies namentlich bei Portalen mit aufgesetzten Fenstern oder Nischen häufig geschieht. Zuweilen werden sie auch zu steilen Giebelbildungen verwendet, mit denen ein hohes Dach maskiert werden soll.

Die frei endigenden und bekrönenden Formen treten in großer Mannigfaltigkeit auf. Die aufgesetzten Figuren werden den Architekturformen entsprechend in möglichst bewegten Stellungen gehalten und mit kräftig wirkendem Faltenwurf versehen. Dekorative Vasen erhalten schlanke Formen und verzierte Henkel und zudem in Gestalt von Blättern und Gehängen auf plastische Wirkung berechnete Zuthaten. Trophäen oder einzelne Waffenstücke, Schilde oder Embleme, von Kinderfiguren gehalten, passen sich in beliebiger Weise der Breite der zu bekrönenden Partie an. Wo ein schlanker Ausgang angezeigt erscheint, werden Obeliskten oder Kandelaber in freier Durchbildung angewendet. Die Bekrönungen werden namentlich dann in phantasievoller Weise gestaltet, wenn dieselben die freien Endungen eines aufstrebenden Bauteiles, eines Turmes oder einer Kuppel zu bilden haben.

3. Kapitel.

Schlussbetrachtungen.

In einer auf malerische Wirkung berechneten Umgestaltung der Architektur, wie sie im letzten Abschnitt in den Grundzügen dargestellt wurde, ist dem Künstler sowohl in der Komposition des Bauganzes, als auch in der Ausgestaltung der einzelnen Formen große Freiheit gestattet. Er kann die Hauptpartien seines Werkes kräftig hervorheben; er kann mit den dekorativen Formen glänzende Wirkungen in Linienführung und Beleuchtung erzielen. Die besseren Werke der späteren Renaissance, deren Stil gewöhnlich als barock bezeichnet wird, zeigen, dem Gesagten entsprechend, in hervorragender Weise die künstlerische Tüchtigkeit ihrer Schöpfer und die besondere Richtung des Talents derselben.

Allerdings zeigen auch viele Werke der genannten Bauperiode die Gefahren, welche aus einer willkürlichen Handhabung und Ausgestaltung der Formen für die Baukunst selbst entstehen. Indem ausschließlich eine malerische Wirkung angestrebt wurde, vergaß man vielfach den konstruktiven Sinn der Formen und geriet in eine bedeutungslose Verflachung derselben. Der organische Aufbau des ganzen Werkes, in welchem jede einzelne Form als besonderer Bestandteil zu dienen hat, wurde mehr und mehr zu einem blassen Gedanken verflüchtigt, der jeder Anlehnung an eine wirkliche Konstruktion entbehrte. Der spätere Barockstil hat besonders darin gefehlt, daß er baulich unmögliche Formen geschaffen hat, Formen, die nicht irgendwie als der Ausdruck der Funktion eines Bauteiles erscheinen, sondern bloß als der Ausfluß einer künstlerischen Laune zu betrachten sind. Dahin gehören die »sitzenden« Säulen, die verkehrt

247.
Frei-
endigende
Formen.

248.
Barock-
stil.

aufgesetzten Giebelstücke u. dergl. mehr. Wohl ist das Streben dieses Stils nach wirkungsvoller Gruppierung und nach malerischer Lichtwirkung hoch anzuschlagen; aber dieselbe darf nicht auf Kosten derjenigen Grundgedanken, welche das innerste Wesen der Baukunst bilden, verwirklicht werden. In einem organischen Bauwerk sollen die konstruktiven Anordnungen im äußeren Aufbau durchscheinen; das betrachtende Auge soll sehen, wie das Werk gebaut ist. Ohne das Festhalten an diesem Grundsatz verliert die architektonische Formensprache jeden Halt und jede Bedeutung, und mit der Schrankenlosigkeit in der Formengebung ist auch der Verfall der Baukunst herbeigeführt.

Die antike Baukunst hat die Formen der Tempelarchitektur Jahrhunderte hindurch respektiert und an denselben keine willkürlichen Änderungen vorgenommen, weil sie in ihrer Anordnung ein gesetzmäßig gewordenes, aus bestimmten Bedingungen hervorgegangenes Gefüge erkannte und selbst in der Übertragung in ein anderes Material noch die ursprüngliche Bedeutung der Form achtete. Der Zweck des Bauteiles blieb in Stein, wie in Holz gewissermaßen der nämliche. Die Renaissance erkannte diese Bedeutung der Formen und wendete dieselben dem entsprechend auch da richtig an, wo die Konstruktionsteile des Tempelbaues selbst als dekorative Formen auftraten. In diesen traditionell gewordenen Formen erscheint das Bauwerk als idealer Organismus, in welchem jeder Teil seine Bedeutung hat und als Teil des Ganzen wirkt.

249.
Traditionelle
Formen.

Dennoch bilden diese Formen keinen starren, in sich abgeschlossenen Kanon, sondern dieselben sind sowohl dem konstruktiven, als auch dem malerischen Bedürfnis entsprechend fortbildungsfähig. In dieser Hinsicht haben alle Übergänge der Renaissance bis in den Barockstil hinein es verstanden, sich den jeweiligen Bedürfnissen anzupassen. Auch der Architekt der Gegenwart kann sich nicht auf die Nachahmung des früher Geschaffenen beschränken, sondern muß, den neuen Aufgaben entsprechend, die Formen umbilden und da, wo neue Ausdrucksweisen notwendig werden, dieselben im Geiste der früheren organischen Bildungen neu zu schaffen trachten.

250.
Fortwährende
Weiterbildung.

Neben der Entwicklung nach den dauernden Gesetzen der Baukunst kommt für die Bauformen noch das besondere Denken und Fühlen, die jeweilige Geschmacksrichtung eines Zeitalters in Betracht. Der nämliche bauliche Gedanke kann in sehr verschiedenartiger Form seinen Ausdruck finden und schon herein das verschiedenartige künstlerische Denken sich bekunden. Dementsprechend kann entweder die konstruktive oder die dekorativ-malerische Richtung den Vorzug erhalten und so der Charakter der jeweiligen Kunstschöpfungen bestimmt werden. In solcher Weise ist es möglich, daß dem Triebe der Menschen nach wechselnden Formen, nach neuen Erscheinungen Rechnung getragen wird und doch in all den Wandlungen ein in seiner Art konsequentes Denken und Fühlen sich kundgibt. Die rasche Folge neuer Formen mag oft wie der Wechsel der Moden erscheinen. Bei genauer Prüfung sind diese Schwankungen und Übergänge meistens von Fortschritten begleitet, indem neue Richtungen des künstlerischen Empfindens zur Geltung gelangen und doch dabei die Errungenschaften früherer Zeit verwertet werden, sofern dieselben allgemein gültiger Art sind. So hat sich die Komposition der Bauwerke durch den Wechsel der einzelnen Formen hindurch allmählich entwickelt. Aber auch nach der rein formellen Seite ergeben sich Fortschritte dadurch, daß die brauchbaren Elemente einer früheren Zeit mit den neuen Gedanken verbunden werden und so allmählich eine neue Formenwelt entsteht, welche den ver-

änderten Anforderungen des Zeitalters und der architektonischen Komposition entspricht.

So können die Bauformen an sich nicht einen in sich abgeschlossenen Kodex bilden; denn die möglichen Bildungen in denselben sind von unbegrenzter Mannigfaltigkeit und stetem Wandel unterworfen. Die Gesetze jedoch, nach denen die Formen geschaffen werden, bleiben, als im Wesen des künstlerischen Empfindens begründet, immer die nämlichen, und ihre Erkenntnis giebt beim baukünstlerischen Schaffen die wahre Richtschnur.

Litteratur.

Bücher über »Bauformenlehre«.

- ROMBERG, Versuch einer architektonischen Formenlehre in Beziehung auf Gebäude unserer Zeit. Berlin 1837.
- BÖTTICHER, K. Die Tektonik der Hellenen. Potsdam 1852.
- REYNAUD, L. *Traité d'architecture*. Paris 1850—58. — 3. Aufl. 1867—70.
- SEMPER, G. Die vier Elemente der Baukunst. Braunschweig 1851.
- METZGER, E. Formenlehre der Rundbogenarchitektur. München 1853.
- ENGELHARD, J. Theorie der architektonischen Verzierungskunst. Kassel 1857.
- LAIB, F. & F. J. SCHWARZ. Formenlehre des romanischen und gotischen Baustils. Stuttgart 1858. — 2. Aufl. 1867.
- DIETTERLIN, W. Buch der Architektur über die Regeln, Verhältnisse und Anwendung der 5 Säulenordnungen etc. Lüttich 1862.
- SCHEFFERS, A. Architektonische Formenschule etc. Leipzig 1865—67. — 4. Aufl. 1876.
- BAUMEISTER, R. Architektonische Formenlehre für Ingenieure. Stuttgart 1866.
- LAUGEL, A. *L'optique et les arts*. Paris 1869.
- SEMPER, G. Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten. München 1863.
- BÜHLMANN, J. Die Architektur des classischen Alterthums und der Renaissance. Stuttgart 1872—75. — 2. Aufl. 1893.
- SCHULZ, J. Beitrag zur Profil- und Formenlehre zum Gebrauche bei Vorträgen an Baugewerkschulen und anderen technischen Lehranstalten. Würzburg 1874.
- GEUL, A. Das Aeußere der Wohngebäude. Stuttgart 1875. — 2. Aufl.: Leipzig 1893.
- HITTENKOFER, Vergleichende architektonische Formenlehre. Leipzig 1876.
- KLETTE, R. Architektonische Formen- und Verhältnislehre. Leipzig 1877. — 2. (Titel-) Aufl. 1881.
- PENNETHORNE, J. *The geometry and optics of ancient architecture*. London und Edinburgh 1878.
- HAUCK, G. Die subjective Perspektive und die horizontalen Curvaturen des Dorischen Stils. Stuttgart 1879.
- MAERTENS, H. Der optische Maafstab oder die Theorie und Praxis des ästhetischen Sehens in den bildenden Künsten. Bonn 1879.
- FEHRMANN, E. G. Die architektonischen Formen der Renaissance und ihre Decoration. Dresden 1879.
- REDTENBACHER, R. Leitfaden zum Studium der mittelalterlichen Baukunst. Formenlehre der deutschen und französischen Baukunst des romanischen und gotischen Stiles auf Grundlage ihrer historischen Entwicklung. Leipzig 1881.
- NÖHLING, D. Formenlehre der Baukunst etc. Zürich 1882.
- KLETTE, R. Die Schule der Architektur etc. Halle 1884—85.
- HESE, E. Architektonische Formenlehre. Holzminden 1885—86.
- BRAUSEWETTER, A. Das Bauformenbuch. Die Bauformen des bürgerlichen Wohnhauses. Leipzig 1895.
- SCHMIDT, R. Architektonische Formenlehre etc. Zerbst 1896.
- KLEIN, J. Die architektonische Formenlehre etc. Wien 1898.

Berichtigung.

S. 70, unter Fig. 80: Statt »Antike Basis« zu lesen: »Attische Basis«

Alphabetisches Sachregister.

- Abakus** 89, 99.
Abgeteilte Frieße 239.
Ablauf 48, 99.
Adicula 152.
Akanthus 230.
Akanthusblatt 78.
Alt-etruskisches Kapitell 18.
Anlauf 99.
Annuli 89.
Architrav 16, 86, 89.
Architravleiste 99.
Archivolte 114.
Atlanten 62.
Attika 137.
Attikaartiges Obergeschoss 209.
Attisch-jonisches Gebäck 96.
Aufbau 180.
Bachsteinmauer 12.
Balkone 215.
Balkongeländer 220.
Balkonplatte 219.
Balkonträger 216.
Balkenköpfe 99.
Baluster 144.
Balustraden 144.
Bänder, umrahmende 167.
Bank 150.
Basis der Säule 69.
 —, attische 70.
 —, jonische 70.
Bauformen, konstruktive 8, 21.
 —, frei endigende 268.
 —, fußende 50.
 —, Gestaltung derselben nach malerischen Grundsätzen 259.
 —, krönende 58.
 —, malerischen Zwecken dienend 261.
 —, malerische Wirkung derselben 259.
 —, stützende 53.
 —, traditionelle 269.
 —, tragende 53.
 —, umrahmende 147, 167.
 —, Weiterbildung derselben 269.
 —, zeichnerische Darstellung derselben 260.
Bauteile, lastende 62.
 —, stützende 62.
 —, tragende 62.
Bekrönung der Fassaden 205.
 — der Schornsteine 197.
 — der Wände 86.
Bekrönungen 266.
Bildträger 91.
Blattgewinde 241.
Bogen, einzelner 114.
 —, Übergangsformendeselben 117.
Bogenbau, Formen derselben 114.
Bogenformen 114.
Bogenlaibung 117.
Bogenreihe 120.
Bogenstellung 17, 120, 131.
 —, dorische 129.
 —, einfache 131.
 —, jonische 130.
 —, komposite 133.
Bogenstellungen, übereinandergesetzte 126, 139.
Bogenzwickel 124.
Bossenmauer 9.
Brüstungsgeländer 144.
Dächer, steile 194.
Deckenbildungen der Säulenhallen 110.
Deckenform 18.
Decken, gewölbte 18.
Deckenkonstruktion, vorkragende 13.
Deckplatte 81.
Dekoration 23.
Dekoration der Flächen 228.
Denksteine 59.
Dentikulus 92, 94.
Docken 144.
Dorische Bogenstellung 129.
Dorische Ordnung 100.
Dorische Ordnung mit Balkenkopfesims 109.
Dorische Ordnung nach Palladio 101, 109.
Dorisches Gebäck 86.
Dorisches Kapitell 16, 71.
Dorisches Kymation 57.
Dreischlitz 99.
Echinus 17, 89.
Eckabschluß 98, 124.
Eckkapitell 77.
Eierstab 54.
Einfluß des Materials 256.
Einzielung 51.
Embleme 233.
Emplekton 11.
Entasis 68.
Epistylon 89, 92.
Erker 222.
 —, Bedachung derselben 223.
 —, Träger derselben 222.
 —, Umschließung derselben 223.
 —, Verbindung derselben mit der Fassade 223.
Etruskisches Kapitell 17.
Fassadenbekrönung 205.
Fassadenbildung 21.
Fassadendekoration 252.
Fassadengliederung 175, 198.
Fassadenmalerei 252.
Fassadenmalerei, Ersatz dafür 256.
Fenster 19, 147, 264.
Fensterbank 150, 154.
Fenstergesims 180.
Fenstergewände 150.
Fenster, große 204.
Fenstersturz 150.
Fensterumrahmungen 19, 147.
Fensterumschließungen 152.
Fensterverdachung 150.
Festons 233.
Firstverzierungen 197.
Flachdecken 18.
Flächendekoration 228.
Flächenformen, ornamentale 235.
Flächenfüllende Ornamente 232.
Flächenfüllungen 229, 248.
Flächen, gemusterte 228.
 —, naturalistische 251.
 —, stilisierte 248.
Flächen umrahmende Formen 167.
Flächenverzierung 228.
Formen des Bogenbaues 114.
Formen des Massenbaues 170.
Formenschema 257.
Formen, umrahmende 147.
Freggio 91.
Frei endigende Formen 268.
Freistehende Thorbauten 164.
Freistützen 15.
 —, hölzerne 17.
Freskomalerei 252.
Frieße 91, 235.
 —, abgeteilte 239.
Friesleiste 99.
Fruchtverzierungen 235.
Fruchtgehänge 233.
Fruchtgewinde 241.
Füllmauerwerk 11.
Füllungen, naturalistische 251.
 —, stilisierte 248.
Funktionsformen, Wirkung derselben 259.
Fuß der Säule 69.
Fußende Formen 50.
Fußende Leisten 50.
Fußplatte 99.
Gebäck 86, 122.
 —, attisch-jonisches 96.
 —, dorisches 86.
 —, jonisches 90.
 —, mit Konsolengesims 94.
Gebäckformen 86.
Gefäße 29, 37.
Gehänge 233.
Geison 87, 89, 92.
Gekuppelte Säulen 122.
Geländer 144.
Gemusterte Flächen 228.
Geräte 31, 233.
Gerüstbau 224.
Gewände 150.
Gewölbte Decken 18.
Giebel 266.
Giebelfelder, kleine 252.
Giebel, hohe 197.
Giebelgesims 98.
Giganten 65.
Gliederung der Mauerfläche 175.
Götterfiguren, antike 28.
Griechisch-dorische Ordnung 100.
Griechisch-dorisches Kapitell 71.
Griechisch-dorische Säule 71.
Große Fenster 204.
Große Portale 164.
Gurtgesims 180.
Guttiae 88, 89.
Halbsäulen 131, 202.
Haas 99.
Hängeplatte 12, 87, 89, 92.
Hauptgesims 12, 191.
 —, hölzernes 190.
 —, steinernes 191.
Herzblattwelle 55.
Hohe Giebel 197.
Hohlkehle 15, 57.
Hölzerne Freistütze 17.
Hölzernes Hauptgesims 190.
Holzgesims 13.
Hypotrachelium 89.
Idealbildung 27.
Idealfigur 27.
Isodometrie 10.
Jonische Basis 70, 92.
Jonische Bogenstellung 130.
Jonische Ordnung 100.
Jonische Ordnung mit Balkenkopfesims 110.
Jonische Ordnung mit Zahnschnittgesims 92, 109.
Jonische Säule 69, 78.
Jonisches Gebäck 90.
Jonisches Kapitell 73, 77.
Kämpfer 118.
Kämpfergesims 117.
Kandelaber 32, 34.
Kannelüren 67.
Kapitell 71, 120.
 —, alt-etruskisches 17.

- Kapitell, dorisches 16, 71.
 —, jonisches 73.
 —, kompositos 82.
 —, korinthisches 78.
 —, romanisches 18.
 —, römisch-dorisches 73.
 Kapitellplatte 99.
 Kartuschen 43, 234.
 Karyatiden 62.
 Kassetten 18.
 Keilsteinbogen 114.
 Kleine Giebelfelder 252.
 Kleinkunst 31.
 Kolossalordnungen 207.
 Komposite Bogenstellung 133.
 Komposite Ordnung 106, 110.
 Komposite Ordnung von *Palladio* 105, 110.
 Kompositos Kapitell 83.
 Konsolen 12, 94, 216.
 Konsolengesims 91.
 KonstruktiveBauformen 8.
 Korinthische Ordnung 103, 110.
 Korinthisches Kapitell 78.
 Krönende Formen 58.
 Kunstform 23.
 Kuppelbauten 226.
 Kuppeldächer 228.
 Kuppellaterne 228.
 Kuppeltambour 226.
 Kyklopisches Mauerwerk 10.
 Kymation 50.
 —, dorisches 57.
 —, lesbisches 56.
- Laibung des Bogens 117.
 Lampenständer 31.
 Lastende Bauteile 62.
 Laterne 226, 228.
 Leisten, fußende 50.
 —, umrahmende 168.
 Lesbisches Kymation 56.
 Lotrechte Streifen 247.
- Malerische Ausgestaltung der Renaissanceformen 261.
 Malerische Wirkung der Formen 259.
 Mantelsäulen 60.
 Massenbau 170, 224.
 Massiger Unterbau 202.
 Maßstab 257.
 Material, Einfluß desselben 135, 256.
 Mauerfläche, Gliederung derselben 175.
 Mauerpfiler mit Pilastern 206.
 Mauerwerk aus Backstein 177.
 — aus gemischtem Material 10.
 — aus Haustein 175.
 Menschlicher Körper, sein Schmuck 44.
 Metopen 88, 89.
 Mittelpartien 211, 264.
 Modul 108.
 Mutulen 87, 99.
- Naturalistische Füllungen 251.
 Naturformen, Stilisierung derselben 43.
 Netzwerk 12.
 Nischen 164.
- Obergeschofs, attikartiges 209.
 Ohr 20.
 Opus reticulatum 12.
 Ordnung, dorische 100.
 —, dorische, mit Balkenkopfgesims 100, 109.
 —, dorische, nach *Palladio* 101, 109.
 —, griechisch-dorische 100.
 —, jonische 100.
 —, jonische mit Balkenkopfgesims 110.
 —, jonische, mit Zahnschnittgesims 92, 102, 109.
 —, komposite 106.
 —, komposite, von *Palladio* 105, 110.
 —, korinthische 103, 110.
 —, römisch-dorische 103.
 —, römische 103.
 —, toskanische 103, 109.
 —, von der Renaissance erfundene 103.
- Ordnungen, übereinander-gestellte 199.
 Ornamentale Flächenformen 235.
 Ornamente 229.
 —, flächenfüllende 229.
- Palmetten 78, 237.
 Palmtenreihen 236.
 Partes 108.
 Pfeiler 15.
 Pfeilerabschlufs 124.
 Pfeilerformen 83.
 Pfeilerkapitell 84.
 Pfeiler, vierseitig 83.
 Pflanzenornamente 230.
 Pfühl 70, 99.
 Piedestal 132.
 Pilaster 131, 203.
 Pilasterformen 83.
 Pilasterfüllungen 244.
 Pilasterkapitell 84.
 Plinthe 71, 92, 99.
 Polygonmauer 10.
 Portale 164, 261.
 Postament 131.
 Profil 50.
 Pseudo-Isodomgemäuer 10.
- Quadermauer 9.
- Ranken 79, 235.
 Ranken, wagrechte 235.
 Rankenfries 239.
 Regula 88, 89, 99.
 Reliefverzierungen an Fassaden 252.
 Renaissance, Theoretiker derselben 109.
 Renaissanceformen, malerische Ausgestaltung derselben 261.
- Rinnleiste 99.
 Romanisches Kapitell 18.
 Römisch-dorische Ordnung 103.
 Römisch-dorische Säule 73.
 Römisch-dorisches Kapitell 73.
 Römische Ordnung 103.
 Rundstab 51, 99.
 Rustikaordnung 199.
- Sattelstück 17.
 Säule, jonische 78.
 Säulen 15, 66.
 Säulenbasis 69.
 Säulen, dekorative Anwendung derselben 131.
 Säulenfuß 69.
 Säulen, gekuppelte 122.
 Säulenhallen, Deckenbildungen derselben 110.
 Säulenkapitell 71.
 Säulenordnung, dorische 100.
 —, griechisch-dorische 71, 100.
 —, jonische 100.
 —, komposite 106.
 —, korinthische 82, 103.
 —, römisch-dorische 73, 103.
 —, römische 103.
 —, toskanische 103.
 Säulenordnungen 100.
 —, vom Altertum überlieferte 100.
 —, von der Renaissance erfundene 103.
- Säulenschäfte, verzierte 69, 244.
 Säulenverjüngung 17, 67.
 Schlußstein 119.
 Schmuck 23.
 Schmuck des menschlichen Körpers 44.
 Schmuckform 23, 41, 46.
 Schornsteinbekrönungen 197.
 Schornsteine 197.
 Schwelle 150.
 Sehen 25.
 Sehvorgang 24.
 Seitliche Abschlüsse 265.
 Sgraffito 253.
 Sima 89, 92, 99.
 —, umgekehrte 51.
 Sockelgesims 172.
 Sockelformen 173.
 Spannungsbogen 116.
 Steile Dächer 194.
 Steinernes Hauptgesims 191.
 Stelen 59.
 Stelenbekrönung 59.
 Stilisierung der Naturform 43.
 Strebepfeiler 266.
 Streifen, lotrechte 247.
 Stuckdekoration 252.
 Stuckverbreiterung 172.
 Sturz 19, 150.
 Stützen 15.
 Stützende Bauteile 62.
- Stützende Formen 53.
 Stützenform 36, 62.
 Stylobat 89, 172.
- Tambour 226.
 Tania 87, 89, 99.
 Tektikon 8.
 Theoretiker der Renaissance 109.
 Thorbauten, freistehende 164.
 Thüren 19, 147, 261.
 Thüschwelle 150.
 Thürumrahmungen 19.
 Thürumschliefungen 152.
 Tierfiguren, antike 29.
 Torus 70, 92.
 Toskanische Ordnung 103, 109.
 Tragende Bauteile 62.
 Tragende Formen 53.
 Tragstein 12.
 Trapezophore 36.
 Triglyphen 87, 88, 89, 99.
 Triglyphenfries 88.
 Trochylus 70, 92.
 Tropfen 88.
 Tropfenleiste 87, 88, 89.
 Turmbauten 224.
- Umrahmende Bänder 168.
 Umrahmende Formen 147, 167.
 Umrahmende Leisten 168.
 Umrahmung der Fenster 19, 147.
 —, Verdoppelung derselben 264.
 Unterbau 8, 180.
 —, massiger 202.
 Untersatz 173.
- Vasen 41.
 Verdachung 150.
 Verdoppelung der Umrahmung 264.
 Verjüngung der Säulen 17, 67.
 Verkröpfung 132.
 Verzierte Säulenschäfte 69, 244.
 Viertelstab 99.
 Voluten 74.
 Vorkragende Deckenkonstruktion 13.
- Wagrechte Ranken 235.
 Wand 9.
 Wandbekrönung 86.
 Wassernase 12, 88.
 Weiterbildung der Formen 269.
 Welle, aufwärts gerichtete 51.
 Welle, stützende 51.
 Wellenleiste 50.
 Wulst 51, 99.
- Zahnschnitt 92, 94.
 Zeichnerische Darstellung der Formen 260.
 Zoophoros 91.
 Zwischenfüllungen 132.
 Zwischenfeld 99.

Wichtigstes Werk für Architekten,
Bau-, Maurer- und Zimmermeister, Bauunternehmer, Baubehörden etc.

Handbuch der Architektur.

Unter Mitwirkung von Prof. Dr. **J. Durm**, Geh.-Rat in Karlsruhe und
Prof. Dr. **H. Ende**, Geh. Regierungs- und Baurat, Präsident der Kunstakademie in Berlin,
herausgegeben von Prof. Dr. **E. Schmitt**, Geh. Baurat in Darmstadt.

ERSTER TEIL.

ALLGEMEINE HOCHBAUKUNDE.

- 1. Band, Heft 1: Einleitung.** (Theoretische und historische Uebersicht.) Von Geh.-Rat † Dr. A. v. ESSENWEIN, Nürnberg. — **Die Technik der wichtigeren Baustoffe.** Von Hofrat Prof. Dr. W. F. EXNER, Wien, Prof. † H. HAUENSCHILD, Berlin, Reg.-Rat Prof. Dr. G. LAUBOECK, Wien und Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Zweite Auflage. (Vergriffen.) Dritte Auflage unter der Presse.
- Heft 2: **Die Statik der Hochbaukonstruktionen.** Von Geh. Baurat Prof. TH. LANDSBERG, Darmstadt. Dritte Auflage. Preis: 15 Mark, in Halbfranz gebunden 18 Mark.
- 2. Band: Die Bauformenlehre.** Von Prof. J. BOHLMANN, München. Zweite Auflage. Preis: 16 Mark, in Halbfranz gebunden 19 Mark.
- 3. Band: Die Formenlehre des Ornaments.** Von Prof. H. PFEIFER, Braunschweig. In Vorbereitung.
- 4. Band: Die Keramik in der Baukunst.** Von Prof. R. BORRMANN, Berlin. Preis: 8 Mark, in Halbfranz gebunden 11 Mark.
- 5. Band: Die Bauführung.** Von Geh. Baurat Prof. H. KOCH, Berlin. Preis: 12 M., in Halbfrz. geb. 15 M.

ZWEITER TEIL.

DIE BAUSTILE.

Historische und technische Entwicklung.

- 1. Band: Die Baukunst der Griechen.** Von Geh.-Rat Prof. Dr. J. DURM, Karlsruhe. Zweite Auflage. (Vergriffen.)
- 2. Band: Die Baukunst der Etrusker und der Römer.** Von Geh.-Rat Prof. Dr. J. DURM, Karlsruhe. (Vergriffen.) Zweite Auflage unter der Presse.
- 3. Band, Erste Hälfte: Die altchristliche und byzantinische Baukunst.** Zweite Auflage. Von Prof. Dr. H. HOLTZINGER, Hannover. Preis: 12 Mark, in Halbfranz gebunden 15 Mark.
- Zweite Hälfte: Die Baukunst des Islam.** Von Direktor J. FRANZ-PASCHA, Kairo. Zweite Auflage. Preis: 12 Mark, in Halbfranz gebunden 15 Mark.
- 4. Band: Die romanische und die gotische Baukunst.**
- Heft 1: **Die Kriegsbaukunst.** Von Geh.-Rat † Dr. A. v. ESSENWEIN, Nürnberg. (Vergriffen.) Zweite Auflage in Vorbereitung.
- Heft 2: **Der Wohnbau.** Von Geh.-Rat † Dr. A. v. ESSENWEIN, Nürnberg. (Vergriffen.) Zweite Auflage in Vorbereitung.
- Heft 3: **Der Kirchenbau.** Von Reg.- u. Baurat M. HASAK, Berlin. Preis: 16 Mark, in Halbfranz gebunden 19 Mark.
- Heft 4: **Einzelheiten des Kirchenbaues.** Von Reg.- u. Baurat M. HASAK, Berlin. Preis: 18 Mark, in Halbfranz gebunden 21 Mark.
- 5. Band: Die Baukunst der Renaissance in Italien.** Von Geh.-Rat Prof. Dr. J. DURM, Karlsruhe. Preis: 27 Mark, in Halbfranz gebunden 30 Mark.
- 6. Band: Die Baukunst der Renaissance in Frankreich.** Von Architekt Dr. H. Baron v. GEYMÜLLER, Baden-Baden.
- Heft 1: **Historische Darstellung der Entwicklung des Baustils.** (Vergriffen.)
- Heft 2: **Struktive und ästhetische Stilrichtungen.** — **Kirchliche Baukunst.** Preis: 16 Mark, in Halbfranz gebunden 19 Mark.
- 7. Band: Die Baukunst der Renaissance in Deutschland, Holland, Belgien und Dänemark.** Von Direktor Dr. G. v. BEZOLD, Nürnberg. Preis: 16 Mark, in Halbfranz gebunden 19 Mark.

Jeder Band, bzw. jedes Heft bildet ein Ganzes für sich und ist einzeln käuflich.

DRITTER TEIL.

DIE HOCHBAUKONSTRUKTIONEN.

- 1. Band: Konstruktionselemente** in Stein, Holz und Eisen. Von Geh. Regierungsrat Prof. G. BARKHAUSEN, Hannover, Geh. Regierungsrat Prof. Dr. F. HEINZERLING, Aachen und Geh. Baurat Prof. † E. MARX, Darmstadt. — **Fundamente.** Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Dritte Auflage. Preis: 15 Mark, in Halbfranz gebunden 18 Mark.
- 2. Band: Raumbegrenzende Konstruktionen.**
- Heft 1: Wände und Wandöffnungen.** Von Geh. Baurat Prof. † E. MARX, Darmstadt. Zweite Auflage. Preis: 24 Mark, in Halbfranz gebunden 27 Mark.
- Heft 2: Einfriedigungen, Brüstungen und Geländer; Balkone, Altane und Erker.** Von Prof. † F. EWERBECK, Aachen und Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. — **Gesimse.** Von Prof. † A. GÖLLER, Stuttgart. Zweite Auflage. Preis: 20 M., in Halbfranz geb. 23 M.
- Heft 3, a: Balkendecken.** Von Geh. Regierungsrat Prof. G. BARKHAUSEN, Hannover. Zweite Aufl. Preis: 15 Mark, in Halbfranz gebunden 18 Mark.
- Heft 3, b: Gewölbte Decken; verglaste Decken und Deckenlichter.** Von Geh. Hofrat Prof. C. KÖRNER, Braunschweig, Bau- und Betriebs-Inspektor A. SCHACHT, Celle, und Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Zweite Aufl. Preis: 24 Mark, in Halbfranz gebunden 27 Mark.
- Heft 4: Dächer; Dachformen.** Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. — **Dachstuhlkonstruktionen.** Von Geh. Baurat Prof. Th. LANDSBERG, Darmstadt. Zweite Auflage. Preis: 18 Mark, in Halbfranz gebunden 21 Mark.
- Heft 5: Dachdeckungen; verglaste Dächer und Dachlichter; massive Steindächer, Nebenanlagen der Dächer.** Von Geh. Baurat Prof. H. KOCH, Berlin, Geh. Baurat Prof. † E. MARX, Darmstadt und Geh. Oberbaurat L. SCHWERING, St. Johann a. d. Saar. Zweite Auflage. Preis: 26 Mark, in Halbfranz gebunden 29 Mark.
- 3. Band, Heft 1: Fenster, Türen und andere bewegliche Wandverschlüsse.** Von Geh. Baurat Prof. H. KOCH, Berlin. Zweite Auflage. Preis: 21 Mark, in Halbfranz gebunden 24 Mark.
- Heft 2: Anlagen zur Vermittelung des Verkehrs in den Gebäuden (Treppen und innere Rampen; Aufzüge; Sprachrohre, Haus- und Zimmer-Telegraphen).** Von Direktor † J. KRAMER, Frankenhausen, Kaiserl. Rat Ph. MAYER, Wien, Baugewerkschullehrer O. SCHMIDT, Posen und Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Zweite Auflage. Preis: 14 Mark, in Halbfranz gebunden 17 Mark.
- Heft 3: Ausbildung der Fussboden-, Wand- und Deckenflächen.** Von Geh. Baurat Prof. H. KOCH, Berlin. Preis: 18 Mark, in Halbfranz gebunden 21 Mark.
- 4. Band: Anlagen zur Versorgung der Gebäude mit Licht und Luft, Wärme und Wasser.** Versorgung der Gebäude mit Sonnenlicht und Sonnenwärme. Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. — **Künstliche Beleuchtung der Räume.** Von Geh. Regierungsrat Prof. H. FISCHER und Prof. Dr. W. KOHLRAUSCH, Hannover. — **Heizung und Lüftung der Räume.** Von Geh. Regierungsrat Prof. H. FISCHER, Hannover. — **Wasserversorgung der Gebäude.** Von Prof. Dr. O. LUEGER, Stuttgart. Zweite Auflage. Preis: 22 Mark, in Halbfranz gebunden 25 Mark.
- 5. Band: Koch-, Spül-, Wasch- und Bade-Einrichtungen.** Von Geh. Bauräten Professoren † E. MARX und Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. — **Entwässerung und Reinigung der Gebäude; Ableitung des Haus-, Dach- und Hofwassers; Aborte und Pissoirs; Entfernung der Fäkalstoffe aus den Gebäuden.** Von Privatdocent Bauinspektor M. KNAUFF, Berlin und Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Zweite Aufl. (Vergriffen.) Dritte Auflage in Vorbereitung.
- 6. Band: Sicherungen gegen Einbruch.** Von Geh. Baurat Prof. † E. MARX, Darmstadt und Geh. Baurat Prof. H. KOCH, Berlin. — **Anlagen zur Erzielung einer guten Akustik.** Von Stadtbaurat A. STURMHOEHL, Berlin. — **Glockenstühle.** Von Geh. Rat Dr. C. KÖPCKE, Dresden. — **Sicherungen gegen Feuer, Blitzschlag, Bodensenkungen und Erdschütterungen; Stützmauern.** Von Baurat E. SPILLNER, Essen. — **Terrassen und Perrons, Freitreppen und äussere Rampen.** Von Prof. † F. EWERBECK, Aachen. — **Vordächer.** Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. — **Eisbehälter und Kühlanlagen mit künstlicher Kälteerzeugung.** Von Obergeringieur E. BRÜCKNER, Moskau und Baurat E. SPILLNER, Essen. Dritte Auflage. Preis: 14 Mark, in Halbfranz gebunden 17 Mark.

Zu beziehen durch die meisten Buchhandlungen.

ENTWERFEN, ANLAGE UND EINRICHTUNG DER GEBÄUDE.

- 1. Halbband: Architektonische Komposition.** Allgemeine Grundzüge. Von Geh. Baurat Prof. † Dr. H. WAGNER, Darmstadt. — Proportionen in der Architektur. Von Prof. A. THIERSCH, München. — Anlage des Gebäudes. Von Geh. Baurat Prof. † Dr. H. WAGNER, Darmstadt. — Gestaltung der äusseren und inneren Architektur. Von Prof. J. BOHLMANN, München. — Vorräume, Treppen-, Hof- und Saal-Anlagen. Von Geh. Baurat Prof. † Dr. H. WAGNER, Darmstadt und Stadtbaurat A. STURMHOFFEL, Berlin. Dritte Auflage.
Preis: 18 Mark, in Halbfranz gebunden 21 Mark.
- 2. Halbband: Gebäude für die Zwecke des Wohnens, des Handels und Verkehres.**
Heft 1: Wohnhäuser. Von Geh. Hofrat Prof. C. WEISSBACH, Dresden.
Preis: 21 Mark, in Halbfranz gebunden 24 Mark.
Heft 2: Gebäude für Geschäfts- und Handelszwecke (Geschäfts-, Kauf- und Warenhäuser, Gebäude für Banken und andere Geldinstitute, Passagen oder Galerien, Börsengebäude). Von Prof. Dr. H. AUER, Bern, Architekt P. KICK, Berlin, Prof. K. ZAAR, Berlin und Docent A. L. ZAAR, Berlin. Preis: 16 Mark, in Halbfranz gebunden 19 Mark.
Heft 3: Gebäude für den Post-, Telegraphen- und Fernsprehdienst. Von Postbaurat R. NEUMANN, Erfurt. Preis: 10 Mark, in Halbfranz gebunden 13 Mark.
Heft 4: Eisenbahnhochbauten. Von Geh. Baurat A. RODELL, Berlin. In Vorbereitung.
- 3. Halbband: Gebäude für die Zwecke der Landwirtschaft und der Lebensmittel-Versorgung.**
Heft 1: Landwirtschaftliche Gebäude und verwandte Anlagen. Von Prof. A. SCHUBERT, Kassel und Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Zweite Auflage.
Preis: 12 Mark, in Halbfranz gebunden 15 Mark.
Heft 2: Gebäude für Lebensmittel-Versorgung (Schlachthöfe und Viehmärkte; Märkte für Lebensmittel; Märkte für Getreide; Märkte für Pferde und Hornvieh). Von Stadtbaurat † G. OSTHOFF, Berlin und Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Zweite Auflage. Preis: 16 Mark, in Halbfranz gebunden 19 Mark.
- 4. Halbband: Gebäude für Erholungs-, Beherbergungs- und Vereinszwecke.**
Heft 1: Schankstätten und Spelsewirtschaften, Kaffeehäuser und Restaurants. Von Geh. Baurat Prof. † Dr. H. WAGNER, Darmstadt und Geh. Baurat Prof. H. KOCH, Berlin. — **Volksküchen und Speiseanstalten für Arbeiter; Volkskaffeehäuser.** Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. — **Oeffentliche Vergnügungsstätten.** Von Geh. Baurat Prof. † Dr. H. WAGNER, Darmstadt und Geh. Baurat Prof. H. KOCH, Berlin. — **Festhallen.** Von Geh.-Rat Prof. Dr. J. DURM, Karlsruhe. — **Gasthöfe höheren Ranges.** Von Geh. Baurat H. v. D. HUDE, Berlin. — **Gasthöfe niederen Ranges, Schlaf- und Herberghäuser.** Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Dritte Auflage.
Preis: 18 Mark, in Halbfranz gebunden 21 Mark.
Heft 2: Baulehkeiten für Kur- und Badeorte. Von Architekt † J. MYLIUS, Frankfurt a. M. und Geh. Baurat Prof. † Dr. H. WAGNER, Darmstadt. — **Gebäude für Gesellschaften und Vereine.** Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT und Geh. Baurat Prof. † Dr. H. WAGNER, Darmstadt. — **Baulehkeiten für den Sport. Sonstige Baulehkeiten für Vergnügen und Erholung.** Von Geh.-Rat Prof. Dr. J. DURM, Karlsruhe, Architekt † J. LIEBLEIN, Frankfurt a. M., Oberbaurat Prof. R. v. REINHARDT, Stuttgart und Geh. Baurat Prof. † Dr. H. WAGNER, Darmstadt. Dritte Auflage. Preis 15 Mark, in Halbfranz gebunden 18 Mark.
- 5. Halbband: Gebäude für Heil- und sonstige Wohlfahrts-Anstalten.**
Heft 1: Krankenhäuser. Von Prof. F. O. KUHN, Berlin. Zweite Auflage.
Preis: 32 Mark, in Halbfranz gebunden 35 Mark.
Heft 2: Verschiedene Heil- und Pflege-Anstalten (Irrenanstalten, Entbindungsanstalten, Heimstätten für Wöchnerinnen und für Schwangere, Sanatorien, Lungenheilstätten, Heimstätten für Genesende); **Versorgungs-, Pflege- und Zufluchthäuser.** Von Geh. Baurat G. BEHNKE, Frankfurt a. M., Prof. K. HENRICI, Aachen, Architekt F. SANDER, Frankfurt a. M., Geh. Baurat W. VOIGES, Wiesbaden, Bauinspektor H. WAGNER, Darmstadt, Geh. Oberbaurat V. v. WELTZIEN, Darmstadt und Stadtbaurat Dr. K. WOLFF, Hannover. Zweite Auflage. Preis: 15 Mark, in Halbfranz gebunden 18 Mark.
Heft 3: Bade- und Schwimm-Anstalten. Von Prof. F. GENZMER, Berlin.
Preis: 15 Mark, in Halbfranz gebunden 18 Mark.
Heft 4: Wasch- und Desinfektions-Anstalten. Von Prof. F. GENZMER, Berlin.
Preis: 9 Mark, in Halbfranz gebunden 12 Mark.

6. Halbband: Gebäude für Erziehung, Wissenschaft und Kunst.

Heft 1: Niedere und höhere Schulen (Schulbauwesen im allgemeinen; Volksschulen und andere niedere Schulen; niedere techn. Lehranstalten u. gewerb. Fachschulen; Gymnasien und Reallehranstalten, mittlere techn. Lehranstalten, höhere Mädchenschulen, sonstige höhere Lehranstalten; Pensionate u. Alumnate, Lehrer- u. Lehrerinnenseminare, Turnanstalten). Von Geh. Baurat G. BEHNKE, Frankfurt a. M., Prof. K. HINTRAGER, Gries, Oberbaurat Prof. † H. LANG, Karlsruhe, Architekt † O. LINDHEIMER, Frankfurt a. M., Geh. Bauräten Prof. Dr. E. SCHMITT und † Dr. H. WAGNER, Darmstadt. Zweite Auflage. Preis: 18 Mark, in Halbfranz gebunden 21 Mark.

Heft 2: Hochschulen, zugehörige und verwandte wissenschaftliche Institute (Hochschulen im allg.; Universitäten; technische Hochschulen; naturwissenschaftliche Institute; medizinische Lehranstalten der Universitäten; technische Laboratorien; Sternwarten und andere Observatorien). Von Geh. Oberbaurat H. EGGERT, Berlin, Baurat C. JUNK, Berlin, Geh. Hofrat Prof. C. KÖRNER, Braunschweig, Landbauinspektor MÜSSIGBRODT, Berlin, Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt, Oberbaudirektor † Dr. P. SPIEKER, Berlin und Geh. Regierungsrat L. v. TIEDEMANN, Potsdam. (Vergriffen.) Zweite Auflage unter der Presse.

Heft 3: Künstler-Ateliers, Kunstakademien und Kunstgewerbeschulen; Konzerthäuser und Saalbauten. Von Reg.-Baumeister C. SCHAUFERT, Nürnberg, Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt und Prof. C. WALTHER, Nürnberg. Preis: 15 Mark, in Halbfranz gebunden 18 Mark.

Heft 4: Gebäude für Sammlungen und Ausstellungen (Archive; Bibliotheken; Museen; Pflanzenhäuser; Aquarien; Ausstellungsbauten). Von Baurat † A. KERLER, Karlsruhe, Baurat A. KORTÜM, Halle, Architekt † O. LINDHEIMER, Frankfurt a. M., Prof. A. MESSEL, Berlin, Architekt R. OFFERMANN, Mainz, Geh. Bauräten Prof. Dr. E. SCHMITT und † Dr. H. WAGNER, Darmstadt. (Vergriffen.) Zweite Auflage in Vorbereitung.

Heft 5: Theater. Von Baurat M. SEMPER, Hamburg.

Preis: 27 Mark, in Halbfranz gebunden 30 Mark.

Heft 6: Zirkus- und Hippodromgebäude. Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt.

Preis: 6 Mark, in Halbfranz gebunden 9 Mark.

7. Halbband: Gebäude für Verwaltung, Rechtspflege und Gesetzgebung; Militärbauten.

Heft 1: Gebäude für Verwaltung und Rechtspflege (Stadt- und Rathäuser; Gebäude für Ministerien, Botschaften und Gesandtschaften; Geschäftshäuser für Provinz- und Kreisbehörden; Geschäftshäuser für sonstige öffentliche und private Verwaltungen; Leichenschauhäuser; Gerichtshäuser; Straf- und Besserungsanstalten). Von Prof. F. BLUNTSCHLI, Zürich, Stadtbaurat A. KORTÜM, Halle, Prof. G. LASIUS, Zürich, Stadtbaurat † G. OSTHOFF, Berlin, Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt, Baurat F. SCHWECHTEN, Berlin, Geh. Baurat Prof. † Dr. H. WAGNER, Darmstadt und Baudirektor † Th. v. LANDAUER, Stuttgart. Zweite Auflage.

Preis: 27 Mark, in Halbfranz gebunden 30 Mark.

Heft 2: Parlaments- und Ständehäuser; Gebäude für militärische Zwecke. Von Geh. Baurat Prof. Dr. P. WALLOT, Dresden, Geh. Baurat Prof. † Dr. H. WAGNER, Darmstadt und Oberstleutnant F. RICHTER, Dresden. Zweite Aufl. Preis: 12 Mark, in Halbfranz gebunden 15 Mark.

8. Halbband: Kirchen, Denkmäler und Bestattungsanlagen.

Heft 1: Kirchen. Von Geh. Hofrat Prof. Dr. C. GURLITT, Dresden. Unter der Presse.

Heft 2 u. 3: Denkmäler. Von Architekt A. HOFMANN, Berlin. Unter der Presse.

Heft 4: Bestattungsanlagen. Von Städt. Baurat H. GRÄSSEL, München. In Vorbereitung

9. Halbband: Der Städtebau. Von Oberbaurat Dr. J. STÜBBEN, Posen. (Vergriffen.)

Zweite Auflage in Vorbereitung

10. Halbband: Die Garten-Architektur. Von Baurat A. LAMBERT und Architekt E. STAHL, Stuttgart.

Preis: 8 Mark, in Halbfranz gebunden 11 Mark.

Das »Handbuch der Architektur« ist zu beziehen durch die meisten Buchhandlungen, welche auf Verlangen auch einzelne Bände zur Ansicht vorlegen. Die meisten Buchhandlungen liefern das »Handbuch der Architektur« auf Verlangen sofort vollständig, soweit erschienen, oder eine beliebige Auswahl von Bänden, Halbbänden und Heften auch gegen monatliche Teilzahlungen. Die Verlagshandlung ist auf Wunsch bereit, solche Handlungen nachzuweisen.

Stuttgart,

im Juni 1904.

Alfred Kröner Verlag.

Handbuch der Architektur.

Unter Mitwirkung von Prof. Dr. J. Durm, Geh.-Rat in Karlsruhe und
Prof. Dr. H. Ende, Geh. Regierungs- und Baurat, Präsident der Kunstakademie in Berlin,

herausgegeben von Prof. Dr. E. Schmitt, Geh. Baurat in Darmstadt.

Alphabetisches Sach-Register.

	Teil	Band	Hef.		Teil	Band	Hef.
Ableitung des Haus-, Dach- und Hofwassers	III	5		Baustoffe. Technik der wichtigeren Baustoffe	I	1	1
Aborte	III	5		Bazare	IV	2	2
Akademien der bildenden Künste	IV	6	3	Beherbergung. Gebäude für Beherbergungszwecke	IV	4	
Akademien der Wissenschaften	IV	4	2	Behörden, Gebäude für	IV	7	1
Akustik. Anlagen zur Erzielung einer guten Akustik	III	6		Beleuchtung, künstliche, der Räume	III	4	
Altane	II	2	2	Beleuchtungs-Anlagen	IV	9	
Altchristliche Baukunst	II	3	1	Bellevuen und Belvedere	IV	4	2
Altersversorgungs-Anstalten	IV	5	2	Besserungs-Anstalten	IV	7	1
Alumnate	IV	6	1	Bestattungs-Anlagen	IV	8	4
Anlage der Gebäude	IV			Beton als Konstruktionsmaterial	I	1	1
Antike Baukunst	II	1/2		Bibliotheken	IV	6	4
Aquarien	IV	6	4	Blei als Baustoff	I	1	1
Arbeiterwohnhäuser	IV	2	1	Blinden-Anstalten	IV	5	2
Arbeitshäuser	IV	5	2	Blitzableiter	III	6	
"	IV	7	1	Börsen	IV	2	2
Architekturformen. Gestaltung nach malerischen Grundsätzen	I	2		Botschaften. Gebäude f. Botschaften	IV	7	1
Archive	IV	6	4	Brüstungen	III	2	2
Armen-Arbeitshäuser	IV	5	2	Buchdruck und Zeitungswesen	IV	7	1
Armen-Versorgungshäuser	IV	5	2	Büchermagazine	IV	6	4
Asphalt als Material des Ausbaues	I	1	1	Bürgerschulen	IV	6	1
Ateliers	IV	6	3	Bürgersteige, Befestigung der	III	6	
Aufzüge	III	3	2	Byzantinische Baukunst	II	3	1
Ausbau. Konstruktionen des inneren Ausbaues	III	3/6		Chemische Institute	IV	6	2
Materialien des Ausbaues	I	1	1	Cirkusgebäude	IV	6	6
Aussichtstürme	IV	4	2	Concerthäuser	IV	6	3
Aussteigeöffnungen der Dächer	III	2	5	Dächer	III	2	4
Ausstellungsbauten	IV	6	4	Massive Steindächer	III	2	5
Bade-Anstalten	IV	5	3	Metaldächer	III	2	5
Bade-Einrichtungen	III	5		Nebenanlagen der Dächer	III	2	5
Balkendecken	III	2	3,a	Schieferdächer	III	2	5
Balkone	III	2	2	Verglaste Dächer	III	2	5
Balustraden	IV	10		Ziegeldächer	III	2	5
Bankgebäude	IV	2	2	Dachdeckungen	III	2	5
Bauernhäuser	IV	2	1	Dachfenster	III	2	5
Bauernhöfe	IV	2	1	Dachformen	III	2	4
"	IV	3	1	Dachkämme	III	2	5
Bauformenlehre	I	2		Dachlichter	III	2	5
Bauführung	I	5		"	III	3	1
Bauleitung	I	5		Dachrinnen	III	2	2
Baumaschinen	I	5		Dachstuhl. Statik der Dachstühle	I	1	2
Bausteine	I	1	1	Dachstuhlkonstruktionen	III	2	4
Baustile. Historische und technische Entwicklung	II	1/7		Decken	III	2	3
				Deckenflächen, Ausbildung der	III	3	3
				Deckenlichter	III	2	3,b
				"	III	3	1

Jeder Band, bezw. jedes Heft bildet ein Ganzes für sich und ist einzeln käuflich.

	Teil	Band	Heft		Teil	Band	Heft
Denkmäler	IV	8	2/3	Geflügelzüchtereien	IV	3	1
Desinfektions-Anstalten	IV	5	4	Gehöranlagen, landwirtschaftliche	IV	3	1
Desinfektions-Einrichtungen	III	5		Geländer	III	2	2
Einfriedigungen	III	2	2	Gerichtshäuser	IV	7	1
Einrichtung der Gebäude	IV	10		Gerüste	I	5	
Eisbehälter	IV	1/8		Gesandtschaftsgebäude	IV	7	1
Eisen und Stahl als Konstruktionsmaterial	III	6		Geschäftshäuser	IV	2	2
Eisenbahnhochbauten	I	1	1	Geschichte der Baukunst	II		
Eisenbahn-Verwaltungsgebäude	IV	2	4	Antike Baukunst	II	1/2	
Eislaufbahnen	IV	7	1	Mittelalterliche Baukunst	II	3/4	
Elasticitäts- und Festigkeitslehre	IV	4	2	Baukunst der Renaissance	II	5/7	
Elektrische Beleuchtung	IV	2		Gesimse	III	2	2
Elektrotechnische Institute	I	1	2	Gestaltung der äusseren und inneren Architektur	IV	1	
Entbindungs-Anstalten	III	4		Gestüte	IV	3	1
Entwässerung der Dachflächen	IV	5	2	Getreidemagazine	IV	3	1
Entwässerung der Gebäude	III	2	5	Gewächshäuser	IV	6	4
Entwerfen der Gebäude	IV	5		Gewerbeschulen	IV	6	1
Entwürfe, Anfertigung der	IV	1/8		Gewölbe. Statik der Gewölbe	I	1	2
Erholung der Räume mittels Sonnenlicht	I	5		Gewölbte Decken	III	2	3, b
Erholung. Gebäude für Erholungszwecke	III	3	1	Giebelspitzen der Dächer	III	2	5
Erker	III	3	1	Glas als Material des Ausbaues	I	1	1
Etrusker. Baukunst der Etrusker	III	4		Glockenstühle	III	6	
Exedren	IV	2	2	Gotische Baukunst	II	4	
Exerzierhäuser	II	2	2	Griechen. Baukunst der Griechen	II	1	
Fabrik- und Gewerbesen	IV	2		Guthöfe	IV	3	1
Fahnenstangen	II	10		Gymnasien	IV	6	1
Fahrradbahnen	IV	7	2	Handel. Gebäude für die Zwecke des Handels	IV	2	2
Fahrstühle	IV	7	1	Handelsschulen	IV	6	1
Fakalstoffe-Entfernung aus den Gebäuden	III	2	5	Heil-Anstalten	IV	5	1/2
Fassadenbildung	III	3	2	Heizung der Räume	III	4	
Fenster	III	5		Herbergshäuser	IV	4	1
Fenster- und Thüröffnungen	IV	1		Herrensitze	IV	2	1
Fernsprechdienst, Gebäude für	IV	3	1	Hippodromgebäude	IV	6	6
Fernsprech-Einrichtungen	III	3	1	Hochbau-Konstruktionen	III	1/6	
Festhallen	IV	2	1	Hochbaukunde, allgemeine	I	1/5	
Festigkeitslehre	IV	2	3	Hochlicht	III	3	1
Findelhäuser	III	3	2	Hochschulen	IV	6	2
Fluranlagen	IV	4	1	Hof-Anlagen	IV	1	
Formenlehre des Ornaments	I	1	2	Hofflächen, Befestigung der	III	6	
Freimaurer-Logen	IV	5	2	Holz als Konstruktionsmaterial	I	1	1
Freitreppen	IV	1		Hospitäler	IV	5	1
Fundamente	IV	4	2	Hotels	IV	4	1
Fussböden	III	6		Innerer Ausbau	III	3/6	
Galerien und Passagen	IV	10		Innungshäuser	IV	4	2
Garten-Architektur	III	1		Institute, wissenschaftliche	IV	6	2
Gartenhäuser	III	3	2	Irren-Anstalten	IV	5	2
Gasbeleuchtung	IV	2	2	Islam. Baukunst des Islam	II	3	2
Gasthöfe	IV	10		Isolier-Hospitäler (Absond.-Häuser)	IV	5	1
Gebär-Anstalten	IV	10		Justizpaläste	IV	7	1
Gebäudebildung	IV	4		Kadettenhäuser	IV	7	2
Gebäudelehre	III	4		Kaffeehäuser	IV	4	1
Gefängnisse	IV	4	1	Kasernen	IV	7	2
	IV	5	2	Kaufhäuser	IV	2	2
	IV	1		Kegebahnen	IV	4	2
	IV	1/8		Keramik in der Baukunst	I	4	
	IV	7	1	Keramische Erzeugnisse	I	1	1

Zu beziehen durch die meisten Buchhandlungen.

	Teil	Band	Heft		Teil	Band	Heft
Kinder-Bewahranstalten	IV	5	2	Mittelalterliche Baukunst	II	3/4	
Kinderhorte	IV	5	2	Mörtel als Konstruktionsmaterial	I	1	1
Kinderkrankenhäuser	IV	5	1	Museen	IV	6	4
Kioske	IV	4	2	Musikzelte	IV	4	2
Kirchen	IV	8	1	Naturwissenschaftliche Institute	IV	6	2
Kirchenbau, romanischer u. gotischer	II	4	3	Oberlicht	III	3	1
Kleinkinderschulen	IV	6	1	Observatorien	IV	6	2
Kliniken, medizinische	IV	6	2	Ornament Formenlehre d. Ornaments	I	3	
Klubhäuser	IV	4	2	Ortsbehörden	IV	7	1
Koch-Einrichtungen	III	5		Paläste	IV	2	1
Komposition, architektonische	IV	1		Panoramen	IV	4	2
Konstruktions-Elemente	III	1		Parlamentshäuser	IV	7	2
Konstruktionsmaterialien	I	1	1	Passagen	IV	2	2
Konversationshäuser	IV	4	2	Pavillons	IV	10	
Konzerthäuser	IV	6	3	Pensionate	IV	6	1
Kostenanschläge	I	5		Pergolen	IV	10	
Krankenhäuser	IV	5	1	Perrons	III	6	
Kreisbehörden	IV	7	1	Pferdeställe	IV	3	1
Kriegsbaukunst, romanische und got.	II	4	1	Pflanzenhäuser	IV	6	4
Kriegsschulen	IV	7	2	"	IV	9	
Krippen	IV	5	2	Pflegeanstalten	IV	5	2
Küchenausgüsse	III	5		Physikalische Institute	IV	6	2
Kühlanlagen	III	6		Pissoirs	III	5	
Kunstakademien	IV	6	3	Post-Gebäude	IV	2	3
Kunstgewerbeschulen	IV	6	3	Proportionen in der Architektur	IV	1	
Künstler-Ateliers	IV	6	3	Provinzbehörden	IV	7	1
Kunstschulen	IV	6	3	Quellenhäuser	IV	4	2
Kunstvereins-Gebäude	IV	4	2	Rampen, äussere	III	6	
Kupfer als Baustoff	I	1	1	Rampen, innere	IV	3	2
Kurhäuser	IV	4	2	Rathäuser	IV	7	1
Laboratorien	IV	6	2	Raum-Architektur	IV	1	
Landhäuser	IV	2	1	Raubbegrenzende Konstruktionen	III	2	
Landwirtschaft, Gebäude für die				Raumbildung	IV	1	
Zwecke der Landwirtschaft	IV	3	1	Rechtspflege, Gebäude f. Rechtspflege	IV	7	1
Laufstege der Dächer	III	2	5	Reinigung der Gebäude	III	5	
Lebensmittel-Versorgung, Gebäude				Reitbahnen	IV	4	2
für Lebensmittel-Versorgung	IV	3	2	Reithäuser	IV	7	2
Leichenhäuser	IV	5	1	Renaissance, Baukunst der	II	5/7	
Leichenschauhäuser	IV	7	1	Renaissance in Italien	II	5	
Logen (Freimaurer)	IV	4	2	Renaissance in Frankreich	II	6	
Lüftung der Räume	III	4		Renaissance in Deutschland, Hol-			
Lungenheilstätten	IV	5	2	land, Belgien und Dänemark	II	7	
Luxuspferdeställe	IV	3	1	Rennbahnen	IV	4	2
Mädchenschulen, höhere	IV	6	1	Restaurants	IV	4	1
Märkte für Getreide, Lebensmittel,				Rollschlittschuhbahnen	IV	4	2
Pferde und Hornvieh	IV	3	2	Romanische Baukunst	II	4	
Markthallen	IV	3	2	Römer, Baukunst der Römer	II	2	
Marställe	IV	3	1	Ruheplätze	IV	10	
Materialien des Ausbaues	I	1	1	Saal-Anlagen	IV	1	
Mauern	III	2	1	Saalbauten	IV	6	3
Mechanisch-technische Laboratorien	IV	6	2	Sammlungen	IV	6	4
Medizin, Lehranstalt, d. Universität,	IV	6	2	Sanatorien	IV	5	
Messpaläste	IV	2	2	Schankstätten	IV	4	1
Metalle als Materialien des Ausbaues	I	1	1	Schaufenstereinrichtungen	IV	2	2
Metaldächer	III	2	5	Scheunen	IV	3	1
Militärbauten	IV	7	2	Schieferdächer	III	2	5
Militär-Hospitäler	IV	5	1	Schiesshäuser	IV	7	2
Ministerialgebäude	IV	7	1	Schiessstätten	IV	4	2

Jeder Band, bezw. jedes Heft bildet ein Ganzes für sich und ist einzeln käuflich.

	Teil	Band	Hefz		Teil	Band	Hefz
Schlachthöfe	IV	3	2	Treppen	III	3	2
Schlafhäuser	IV	4	1	Treppen-Anlagen	IV	1	
Schlösser	IV	2	1	Trinkhallen	IV	4	2
Schneefänge der Dächer	III	2	5	Turmkreuze	III	2	5
Schulbaracken	IV	6	1	Turnanstalten	IV	6	1
Schulbauwesen	IV	6	1	Universitäten	IV	6	2
Schulen	IV	6	1	Veranden	IV	4	2
Schützhäuser	IV	4	2	Veranschlagung	I	5	
Schwachsinnige, Gebäude für	IV	5	2	Verdingung der Bauarbeiten	I	5	
Schwimm-Anstalten	IV	5	3	Vereine, Gebäude für Vereinszwecke	IV	4	
Seitenlicht	III	3	1	Vereins-Häuser	IV	4	2
Seminare	IV	6	1	Vergnügungsstätten, öffentliche	IV	4	1
Sicherungen gegen Einbruch, Feuer, Blitzschlag, Bodensenkungen und Erdschütterungen	III	6		Verkehr, Anlagen zur Vermittlung des Verkehrs in den Gebäuden	III	3	2
Siechenhäuser	IV	5	2	Gebäude für Zwecke des Verkehrs	IV	2	2
Sonnenlicht, Versorgung der Ge- bäude mit Sonnenlicht	III	3	1	Verkehrswesen	IV	7	1
Sonnenwärme, Versorgung der Ge- bäude mit Sonnenwärme	III	4		Versicherungswesen	IV	7	1
Sparkassengebäude	IV	2	2	Versorgungshäuser	IV	5	2
Speiseanstalten für Arbeiter	IV	4	1	Verwaltung, Gebäude für Verwal- tung	IV	7	1
Speisewirtschaften	IV	4	1	Vestibül-Anlagen	IV	1	
Sprachrohre	III	3	2	Viehmärkte	IV	3	2
Spül-Einrichtungen	III	5		Villen	IV	2	1
Stadthäuser	IV	7	1	Volksbelastigungsgärten	IV	4	1
Städtebau	IV	9		Volks-Kaffeehäuser	IV	4	1
Ställe	IV	3	1	Volksküchen	IV	4	1
Ständehäuser	IV	7	2	Volksschulen	IV	6	1
Statik der Hochbau-Konstruktionen	I	1	2	Vordächer	III	6	
Stein als Konstruktionsmaterial	I	1	1	Vorhallen	IV	1	
Sternwarten	IV	6	2	Vorräume	IV	1	
Stibadien	IV	10		Wachgebäude	IV	7	2
Straf-Anstalten	IV	7	1	Wagenremisen	IV	3	1
Stützen, Statik der Stützen	I	1	2	Waisenhäuser	IV	5	2
Stützmauern	III	6		Wandelbahnen und Kolonnaden	IV	4	2
Synagogen	IV	8	1	Wände und Wandöffnungen	III	2	1
Taubstummen-Anstalten	IV	5	2	Wandflächen, Ausbildung der	III	3	3
Technische Fachschulen	IV	6	1	Wandverschlüsse, bewegliche	III	3	1
Technische Hochschulen	IV	6	2	Warenhäuser	IV	2	2
Telegraphen, Haus- und Zimmer- telegraphen	III	3	2	Wärmeinrichtungen	III	5	
Telegraphen-Gebäude	IV	2	3	Wärmstuben	IV	5	2
Tempel, Griechischer Tempel	II	1		Wasch-Anstalten	IV	5	4
„ Römischer Tempel	II	2		Wasch-Einrichtungen	III	5	
Terrassen	III	6		Waschtisch-Einrichtungen	III	5	
„	IV	10		Wasserkünste	IV	10	
Theater	IV	6	5	Wasserversorgung der Gebäude	III	4	
Thonerzeugnisse als Konstruktions- materialien	I	1	1	Windfahnen	III	2	5
Thorwege	IV	1		Wirtschaften	IV	4	1
Thür- und Fensteröffnungen	III	2	1	Wohlfahrts-Anstalten	IV	5	
Thüren und Thore	III	3	1	Wohnbau, romanischer und gotischer	II	4	2
Tierhäuser	IV	3	1	Wohnhäuser	IV	2	1
Träger, Statik der Träger	I	1	2	Zenithlicht	III	3	1
				Ziegeldächer	III	2	5
				Zink als Baustoff	I	1	1
				Zufuchthäuser	IV	5	2
				Zwangs-Arbeits Häuser	IV	7	1

UNIVERSITY OF MICHIGAN



3 9015 06823 3686

