

Das Äußere
der
Wohngebäude
von
H. Geul.

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000305480

Das
Äußere der Wohngebäude

mit besonderer Rücksicht

auf das

städtische Wohn- und Miethaus.

Zugleich II. Band der „Anlage der Wohngebäude“.

Zum Gebrauche für Bauhandwerker, angehende Architekten und technische Lehranstalten

von

Albert Geul,

k. Professor an der technischen Hochschule in München.

Dritte Auflage.

Mit 115 lithoge. Tafeln.



Leipzig.

J. M. Gebhardt's Verlag.



III 17814

Akc. Nr. 4711/51

Vorwort.

Die vorliegende Arbeit, welche nun in zweiter Auflage erscheint, war aus dem Bedürfnisse hervorgegangen, den Schülern technischer Lehranstalten eine systematisch geordnete Sammlung von Motiven für die äußere Gestaltung der Gebäude mit specieller Rücksicht auf das städtische Wohn- und Miethaus zu bieten. Gleichzeitig sollte die Arbeit auch den angehenden Baumeistern ein nützliches Handbuch sein. Die Erfahrung hat gezeigt, daß diese Zwecke auch erreicht worden sind, indem das Werk in den genannten Kreisen eine ziemlich große Verbreitung gefunden hat, so daß eine zweite Auflage notwendig geworden ist.

Da das Handbuch in seiner bisherigen Form sich als brauchbar und nützlich erwiesen hat, so schien es nicht notwendig, an Hauptform und Inhalt eingreifende Änderungen eintreten zu lassen. Solche Umgestaltungen sind auch aus anderen, hier nicht näher zu erörternden Gründen nicht ratsam, wenn sie nicht für die Brauchbarkeit eines Werkes absolut notwendig sind.

Daß eine weitergehende Umarbeitung nicht geboten scheint, beruht hauptsächlich darauf, daß seiner Zeit bei der Auswahl der Beispiele vorzugsweise die Formen der Steinarchitektur und zwar namentlich diejenigen der strengeren Renaissance berücksichtigt worden sind. Es sind dies eben Formen, die einen bleibenden Wert haben und zu denen man bei allen Stilschwankungen

und Stilevolutionen immer wieder zurückkehren wird. Namentlich aber sind dies Formen, welche für den Unterricht immer die zweckmäßigsten bleiben werden, weil sich an ihnen der Sinn für einfach edle Schönheit und für gute Verhältnisse am besten ausbilden läßt.

Wenn so auch kaum genügende Gründe für eine weitergehende Umgestaltung des Handbuches vorhanden waren, so schien es doch geboten, nach einer bestimmten Richtung eine mäßige Ergänzung und Vermehrung der Tafeln vorzunehmen. In der neueren Zeit haben nämlich die Formen der „deutschen Renaissance“ gerade beim Bau von Wohngebäuden eine so vielfache Anwendung gefunden, daß es nicht wohl angeht, diese Formen bei einem bezüglichen Handbuche ganz außer Betracht zu lassen. Man muß auch anerkennen, daß diese im wesentlichen auf konstruktiver Grundlage ruhenden Formen für die Gestaltung von anspruchsloseren Wohngebäuden sehr geeignet sind. Die Brauchbarkeit des Buches dürfte deshalb dadurch erheblich gewinnen, daß eine Anzahl Blätter beigelegt worden sind, welche die wesentlichsten Bauformen im Stile der deutschen Renaissance darstellen. Es schien zweckmäßig, diese Formen in einem Anhang zusammen zu geben, weil so eine leichtere Übersicht derselben gewonnen wird, und auch der betreffende Text im Zusammenhang angefügt werden konnte.

Bei der Auswahl der Beispiele wurden mehr einfache, für die unmittelbare Anwendung geeignete Motive gewählt und allzu phantastische und ausschweifende Gestaltungen vermieden. Es wurden daher im Interesse der direkten Verwendbarkeit weniger Beispiele von alten Bauten, als solche von neueren in dem betreffenden Stile ausgeführten Gebäuden gewählt, und wurden dieselben theils aus neueren Sammelwerken — architektonische Rundschau, Architektur der Neuzeit zc. — entnommen, theils auch speciell entworfen.

Allerdings hat im letzten Jahrzehnt auch der Barockstil in verschiedenen Modifikationen eine sehr ausgedehnte Anwendung gefunden. Allein es schien

doch nicht geboten, namentlich den in das Auge gefaßten Kreisen von Schülern und angehenden Baumeistern diese Formenweise durch eine bezügliche Erweiterung zugänglich zu machen, um so weniger als gerade mit diesen Formen, die sich häufig allzusehr von der gesunden konstruktiven Grundlage entfernen, viel Mißbrauch getrieben werden kann, wenn sie nicht mit feinem Geschmac von kunstgeübter Hand angewendet werden.

Dies waren die Ideen, welche den Verfasser bei der Neuauflage des Werkes geleitet haben, und hofft derselbe, daß auch die zweite Auflage ein nützlichcs Handbuch für Schulen technischer Anstalten und angehende Baumeister sein werde.

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite		Seite
Einleitung	1	B. Vertikalteilungen der Wände	21
Erster Teil.		a. Liffenen	21
Allgemeine Grundsätze für architektonische Form-		b. Mauerpfeiler und Strebepfeiler	21
bildung.		c. Pilaster	21
I. Abschnitt. Grundsätze, die sich aus der allgemeinen und spe-	3	5. Öffnungen in den Wänden	22
ciellen Bestimmung des Baues ergeben	3	a. Fensteröffnungen	22
A. Bestimmung des Baues im allgemeinen	3	b. Thüren und Thore	25
1. Wahrheit	3	c. Säulenstellungen	26
2. Ordnung und Gesetzmäßigkeit	4	d. Bogenstellungen	27
3. Symmetrie und Eurythmie	4	6. Balkone	29
4. Einfachheit und Mannigfaltigkeit	5	7. Brüstungsgeländer	29
5. Einseitigkeit und Harmonie	6	8. Erker, Ausbauten, Vorhallen	29
6. Maßverhältnisse, Proportion, Wohlverhältnis	7	9. Dachfenster	29
B. Specielle Bestimmung	9	10. Dächer	30
II. Abschnitt. Grundsätze in Bezug auf das Verhältnis von	10	Dritter Teil.	
Schwere und Festigkeit	10	Vereinigung der einzelnen Bauteile zu einem Ganzen.	
Zweiter Teil.		Organismus der Fassaden.	
Architektonische Einzelformen und Bestandteile des		1. Hauptform	31
Äußeren.		2. Specielle Gestaltung	32
1. Elemente der Profile	13	A. Organismus des Äußeren in der Vertikalausdehnung	32
2. Sockel und Unterbau	14	a. Anordnung der Horizontalteilungen	32
3. Wand, Mauer	15	b. Vertikal-Achsen	33
4. Begrenzungen und Teilungen der Wandflächen	16	c. Charakterisierung der Schwere und Festigkeit	33
A. Horizontalgliederung der Wände	16	B. Organismus des Äußeren in der Horizontalausdehnung	35
a. Mauerfüße	16	a. Durchführung der Horizontalteilungen	35
b. Brüstungs- und Gurtgesimse	16	b. Verteilung der Öffnungen	36
c. Hauptgesimse	17	c. Vertikalteilungen	37
		C. Der Abschluß nach oben oder die Silhouette	39
		a. Ausbauten	39
		b. Giebel	39
		c. Dachformen	39

Vierter Teil.		Seite
Specielle Formen der deutschen Renaissance (als Anhang).		
1. Einleitung	40	
2. Fensterformen	42	
a. Einfache Fenster	42	
b. Doppelfenster	42	
c. Dreifache Fenster	42	
3. Erker und Ausbauten		42
4. Giebel		43
a. Einfache Treppengiebel		43
b. Geradlinige Giebel		43
c. Giebel, deren Begrenzung sich aus Kurven zusammensetzt		44
d. Giebel von kombinierter Form		44
5. Dachfenster		44
6. Turmkrönungen und turmartige Ausbauten		44
7. Ganze Fassaden		45

Einleitung.

Die Gestaltung sämtlicher Werke der Baukunst, ganz besonders aber der für wohnliche Zwecke bestimmten Gebäude, oder der Wohngebäude, geht zunächst aus von rein äußerlichen Erfordernissen zur Erreichung bestimmter praktischer Zwecke. Zuerst handelt es sich um die Räumlichkeiten nach Zahl, Größe, Grundform zc., die ein Gebäude enthalten soll. Dann muß eine solche Situierung und Gruppierung dieser Räume gesucht werden, wie dieselbe ihrer speciellen Bestimmung und Benutzung am besten entspricht. Daraus ergiebt sich im wesentlichen die Grundrißdisposition und die Grundform des Gebäudes. Bezüglich des Aufbaues werden dann die Stockwerkshöhen festgesetzt; es werden die nötigen Lichtöffnungen und Zugänge angeordnet. Die Fenster werden in die entsprechende Höhenlage zwischen Fußboden und Decke gebracht. Schließlich wird die Dachform mit Rücksicht auf die Gewinnung benutzbarer Dachräume und mit Beachtung des anzuwendenden Deckmaterials bestimmt.

Gleichzeitig müssen bei der Anordnung der Mauerstärke, bei Überdeckung der Öffnungen, bei Herstellung der Decken das zu Gebote stehende Baumaterial und die anzuwendende Konstruktionsweise beachtet werden, um eine solide und dauerhafte Anlage zugleich mit Anwendung der möglichst geringsten Mittel zu erreichen.

Auf diese Weise werden zwei Hauptanforderungen erfüllt, die an ein Gebäude zu stellen sind, nämlich die der Zweckmäßigkeit und der Festigkeit. Es entwickelt sich daraus die strukturelle Form oder die Hauptgestalt eines Baues.

Als dritte wesentliche Anforderung kommt aber nun noch diejenige der Schönheit hinzu. Der Mensch ist auch auf dem niedrigsten Kulturzustande nicht zufrieden mit der Befriedigung des nackten Bedürfnisses; er strebt überall darnach, die rein zweckliche Form der Dinge noch so umzubilden, daß dadurch eine seinem Bildungsgrade entsprechende

Wirkung auf Gefühl und Phantasie erreicht wird. Ganz besonders ist dieses Streben immer beim Bauen hervorgetreten. Man trachtete stets darnach, das zunächst durch rein praktische Rücksicht auf die Bestimmung und durch die Anforderungen der Konstruktion bedingte Gerippe so umzubilden und auszubilden, daß bestimmte geistige Ideen verkörpert und Empfindungen geweckt wurden. Durch diese Umbildung erhält das Gebäude seine Kunstform und auf dieser beruht seine Schönheit.

Allerdings lassen sich die drei Hauptanforderungen der Zweckmäßigkeit, Festigkeit und Schönheit nicht ganz voneinander trennen. Sie wirken vielmehr schon beim Beginn der Erfindung eines Gebäudes gegenseitig bestimmend aufeinander ein. So kann die räumliche Anlage eines Gebäudes nicht bloß nach Zweckmäßigkeits-Rücksichten gesehen. Es muß hierbei auch schon die äußere Erscheinung mit beachtet werden.

Gleichzeitig darf auch die Möglichkeit der materiellen Umschließung der Räume nicht unberücksichtigt bleiben.

Wenn demnach auch die drei Hauptrücksichten gleichzeitig wirksam sind, so ist es doch zweckmäßig, dieselben getrennt zu betrachten, und es soll daher im nachfolgenden bloß die Kunstform mit vorwiegender Rücksicht auf Wohngebäude besprochen werden.

Wie oben bemerkt, soll die architektonische Kunstform dazu dienen, die bloß strukturelle Form eines Baues so umzugestalten, daß durch seine äußere Erscheinung bestimmte Ideen und Empfindungen geweckt werden. Um dies zu erreichen, muß eine Formensprache erfunden werden, und diese Formensprache muß dem Baumeister hinreichend geläufig sein, um sich in derselben ausdrücken zu können und um bestimmte Zwecke mit derselben zu erreichen.

Eine Vergleichung der menschlichen Sprache, als des vollkommensten Beispiels der Fähigkeit, Gedanken einen formalen Ausdruck zu geben, mit der architektonischen

Formensprache wird geeignet sein, Anknüpfungspunkte zur Erläuterung der letzteren zu geben.

Die architektonischen Einzelformen — einzelne Glieder, Profile, Gesimse zc. — kann man mit Buchstaben, Silben, Worten zc. vergleichen. Die Verbindung der architektonischen Einzelformen zu zusammengesetzten Bildungen bis zu ganzen Bauwerken ist bestimmten Gesetzen unterworfen, wie die Vereinigung von einzelnen Worten zu ganzen Sätzen und zu weiteren in sich abgeschlossenen sprachlichen Gebilden.

Die Gesetze für die Bildung der Sprachformen sind zusammengefaßt in der Grammatik.

Die Gesetze für die Bildung der architektonischen Kunstformen giebt die „Tektonik“, welche demnach eine Grammatik der Kunstformen ist.

Die Grammatik lehrt, wie die einzelnen Sprachformen sich bilden, sich unter gewissen Umständen vielfach umbilden, und wie sie zu ganzen Gedankendarstellungen vereinigt werden.

Die Tektonik lehrt, wie die Einzelteile eines Baues so gestaltet werden, daß ihre äußere Form dem Wesen der Sache entspricht; daß bestimmte Ideen durch diese Formen sinnlich wahrnehmbar ausgesprochen werden. Sie lehrt ferner, wie die Einzelteile zu einem harmonischen Gesamtorganismus, zu einem ganzen Bauwerke vereinigt werden.

Die Tektonik ist eine verhältnismäßig neue Wissenschaft. Das Streben, die architektonischen Formen verstandesgemäß zu erläutern und zu begreifen, gehört erst der Neuzeit an. Bekanntlich gebührt das Verdienst, diese Wissenschaft begründet und sofort auch, wenigstens in Bezug auf den griechischen Stil, auf eine hohe Stufe gebracht zu haben, Bötticher in Berlin, dessen Werk: „Die Tektonik der Hellenen“ in dieser Beziehung epochemachend war.

Wenn nun auch das Verstehen und Begreifen der architektonischen Formen von hoher Wichtigkeit ist, so ist es andererseits doch auch nicht zu überschätzen. Denn ebensowenig als die genaue Kenntnis der Regeln der Grammatik dazu befähigen kann, sprachliche Kunstwerke in Bezug auf Form und Inhalt zu schaffen oder ein Dichter zu werden, ebensowenig kann die Tektonik lehren, die Bauformen zu Werken von wirklich künstlerischer Bedeutung zu kombinieren, d. h. die Wissenschaft kann im Bereiche der Kunst das angeborene Talent nicht ersetzen.

Nichtsdestoweniger wird allgemeinere Kenntnis der tektonischen Gesetze sehr nützlich sein und dazu beitragen,

wenigstens grobe Fehler oder gar widersinnige Anwendung architektonischer Formen zu vermeiden.

Bei dem beschränkten Zweck der vorliegenden Arbeit kann es nun aber nicht die Absicht sein, die allgemeinen Gesetze der Tektonik eingehend zu entwickeln. Es sollen die allgemeinen Grundsätze, die bei architektonischen Bildungen zur Geltung kommen, nur kurz besprochen und bei den Einzelgestaltungen die Resultate der Tektonik benützt werden.

Wenn nun die architektonische Kunstform den Zweck hat, geistige Ideen zu erwecken, durch die angewendeten Formen Gedanken auszusprechen und hierdurch auf das Gefühl des Beschauers zu wirken, so fragt es sich, welche Grundprinzipien für diese Formensprache maßgebend sind. Diese Hauptprinzipien müssen sich aber aus denselben Grundsätzen ergeben, die für die Raumschaffung und die Konstruktion schon maßgebend waren. Auch für die Form muß vor allem bestimmend sein:

1. Die Bestimmung des Baues im allgemeinen und in seinen einzelnen räumlichen und strukturellen Bestandteilen.
2. Die statisch zweckmäßige Verwendung des Baumaterials oder das Verhältnis von Schwere und Festigkeit.

Aus diesen Grundlagen werden sich allgemeine Gesetze ableiten lassen, welche sowohl bei der Hauptgestalt des Gebäudes, als auch bei der Gestaltung einzelner Bauteile und bei der Vereinigung dieser Bauteile zu ganzen Bauorganismen maßgebend sein müssen.

Dem entsprechend wird die Betrachtung in folgende drei Hauptabteilungen zerfallen:

- I. Allgemeine Grundsätze für architektonische Formbildungen.
- II. Architektonische Einzelformen und Bestandteile des Äußeren.
- III. Vereinigung der Einzelteile zu ganzen baulichen Organismen.

Bei der weiteren Ausführung dieser Hauptteile wird das Meiste allgemeine Geltung haben, wenn hier auch nur die Wohngebäude speciell ins Auge gefaßt sind.

Einem in den letzten Jahrzehnten auftretenden Bedürfnisse entsprechend, sollen dann noch in einem Anhang oder IV. Teil die speciellen Formen der deutschen Renaissance dargestellt und erläutert werden.

Erster Teil.

Allgemeine Grundsätze für architektonische Formbildung.

I. Abschnitt. Grundsätze, die sich aus der allgemeinen und speciellen Bestimmung des Baues ergeben.

A. Bestimmung des Baues im allgemeinen.

Jeder Bau hat im allgemeinen die Bestimmung, sich der gesamten körperlichen Erscheinungswelt als ein harmonischer Bestandteil einzufügen. An dem Bau sollen daher dieselben Grundgesetze als wirksam erscheinen, welche an den Schöpfungen der Natur, der organischen sowohl als der unorganischen, beobachtet werden können. Und zwar müssen an einem Baue diese Gesetze reiner und klarer zum Ausdruck gelangen, als dies in der Natur der Fall ist, wo in den meisten Fällen Störungen sich ergeben und die betreffenden Bildungen das Resultat von mehrfach aufeinander einwirkenden Kräften sind. So z. B. finden sich die Krystallformen in der Natur verhältnismäßig selten in ihrer ganzen Regelmäßigkeit, weil ihre Bildung meist durch andere Umstände beeinflusst und unterbrochen ist. Nur selten kann man einen Baum finden, der seinen vollständig regelmäßigen Wuchs und ebenmäßige Gestaltung hat, wie er sie haben würde, wenn keine äußeren Einflüsse auf seine Bildung einwirken würden. Nichtsdestoweniger kann man die Gesetze, nach denen diese unorganischen und organischen Formen entstehen, beobachten und erkennen.

Ein Bau dagegen entsteht unbeeinflusst von äußeren Umständen. Sein ganzer Organismus und namentlich seine äußere Erscheinung soll daher als von bestimmten Gesetzen beherrscht erscheinen. Bei keinem Teil soll man versucht sein, an Zufall, Willkür oder unvorhergesehenen Einfluß äußerlicher Störungen zu denken.

Von diesen allgemeinen Gesetzen nun, welche sich an den Schöpfungen der Natur mehr oder weniger klar beobachten lassen, sind die folgenden die wichtigsten, und es sollen dieselben kurz erörtert werden.

1. Wahrheit. In der Formenwelt beruht die Wahrheit darauf, daß die äußere, sinnlich wahrnehmbare Form eines Dinges dem inneren Wesen und der Bedeutung desselben entspricht. Bei den Schöpfungen der Natur sind alle Formen wahr, weil dieselben nach unwandelbaren, immer und überall gleichmäßig wirkenden Gesetzen hervorgebracht werden. In der Baukunst muß der Mensch erst die Gesetze aufstellen, nach denen Bauwerke zu ordnen und zu bilden sind. Die Gesetze sind aber nicht allein von der Sache selbst, vom Bauen, beeinflusst, sondern es wirkt auf das ganze Kunstgebiet auch das Volksbewußtsein, die eine Zeit beherrschende Geistesrichtung ein. So sind die verschiedenen Baustile entstanden, und es geht daraus hervor, daß es eine absolute Wahrheit auf dem Gebiete der Kunstformen nicht giebt. Es lassen sich keine Gesetze aufstellen, die wie die Naturgesetze eine ewige Geltung hätten. So z. B. beruhen die Formenbildungsgesetze im gothischen Stil und im griechischen Stil und in den daraus entwickelten Formenweisen auf teilweise ganz entgegengesetzten Grundprinzipien, deren Anwendung dann auch den betreffenden Bauwerken ein durchaus verschiedenes Gepräge verleiht. Man wird deshalb kaum die einen als richtig und die anderen als absolut falsch bezeichnen können, indem beide als der wahre Ausdruck und Ausfluß einer bestimmten Geistesrichtung sich darstellen können.

In dem nachfolgenden sollen in der Hauptsache die Gesetze zu Grunde gelegt werden, welche in der antiken Baukunst und in der Baukunst der Renaissance maßgebend waren. Dieselben sollen daher nicht als absolute Wahrheit aufgestellt werden, sondern in dem Sinne, als dieselben unserer gegenwärtigen Kulturperiode am meisten zu entsprechen scheinen.

Die Wahrheit verlangt zunächst, daß ein Gebäude in seiner Gesamterscheinung seiner speciellen Bestimmung ent-

sprechen soll, so daß man der Hauptsache nach sofort erkennen kann, welche Gebäudegattung man vor sich hat. Ein Wohngebäude muß sich schon im Äußeren als solches darstellen. Man soll aber auch noch weiter erkennen können, welcher Lebensstellung der oder die Inwohner eines Hauses angehören, und es ergibt sich so von der Arbeiterwohnung bis zum Palast der Großen eine mannigfaltige Stufenleiter der äußeren Erscheinung. Soll ein Gebäude dieser Anforderung entsprechen, so müssen die angewandten Formen allgemein verständlich sein, damit bei jedem Beschauer analoge Ideen in Bezug auf die Bestimmung des Hauses erweckt werden und ein richtiger Ausdruck, eine wahre Charakteristik sich ergibt.

Die Wahrheit spricht sich ferner dadurch aus, daß die äußere Gestaltung im einzelnen in Bezug auf Öffnungen, Stockwerksteilungen u. der inneren Raumbeschaffenheit entspricht, und zwar kommen hierbei nicht nur die Maßverhältnisse, sondern auch die Bedeutung der angewandten Formen in Betracht. Die Bedeutung der Innenräume soll auch äußerlich, namentlich durch entsprechende Anordnung der zu diesen Räumen gehörigen Maueröffnungen, erkennbar sein. Jedenfalls soll die äußere Gestaltung der inneren Raumdisposition und der Bedeutung der Innenräume nicht direkt widersprechen. Die richtige Charakteristik des Inneren am Äußeren muß vielmehr immer ein Hauptstreben sein. Es ergeben sich daraus immer neue Motive für die Gestaltung des Äußeren, da eben der innere Organismus ein unendlich verschiedener ist.

Außerdem erfordert die Wahrheit, daß die Kunstformen sich genau den Konstruktionsformen anschließen; die Konstruktion ist zunächst das Maßgebende und Ursprüngliche; die Kunstform ist nicht Selbstzweck, sondern soll dazu dienen, die verstandesgemäße, strukturelle Form so umzugestalten, daß eine bestimmte Wirkung auf Gefühl und Phantasie erzielt wird.

Zu beachten ist jedoch, daß die Wahrheit in dem angegebenen Sinne nicht absolut und allein maßgebend ist; es müssen auch die übrigen Gesetze der Formbildung im Auge behalten und zu befriedigen gesucht werden. Je mehr dies nach allen Richtungen der Fall ist, desto besser ist eine Aufgabe gelöst.

2. Ordnung und Gesetzmäßigkeit. So wie in allen Schöpfungen der Natur eine absolute Gesetzmäßigkeit und eine, wenn auch nicht immer sofort erkennbare Ordnung herrscht, so muß dies auch beim Bauen sein. Und zwar müssen diese Anforderungen bei Gebäuden deutlicher hervortreten, weil das gesetzmäßige Ordnen ganz in die Hand des Baumeisters gelegt und der Zufall ausgeschlossen ist. In der ganzen Anlage eines Baues muß man daher eine ordnende Hand erkennen, die alles nach bestimmten, erkennbaren Gesetzen regelt und verteilt. Bei keinem Bauteil soll man

versucht sein zu glauben, daß nicht eine vernünftige Überlegung, sondern Zufall oder Willkür seine spezielle Gestaltung hervorgerufen hätten. So z. B. würde eine Einfriedigung auf jeden Beschauer einen sehr ungünstigen Eindruck machen, wenn die einzelnen dazu verwendeten Stäbe ungleich in Länge und Dicke wären und wenn sie mit ganz unregelmäßigen Zwischenräumen nebeneinander gereiht wären. — Bei allem Mauerwerk, das sichtbar bleiben soll, wird nicht bloß aus konstruktiven Gründen, sondern auch mit Rücksicht auf das Hervortreten einer gewissen Ordnung und Regelmäßigkeit, eine Gleichartigkeit in der Zurichtung und ein geregeltes Gefüge der Schichten und Reihen der Bausteine beobachtet.

Ähnlich soll bei der Gesamtanordnung des Äußeren eines Gebäudes in Bezug auf Verteilung der Öffnungen, in Bezug auf die Umrahmung der Fenster und Türen und auf die ganze äußere Ausstattung eine vernünftige Ordnung ersichtlich sein. Andererseits soll hierdurch nicht Monotonie und pedantische Steifheit hervorgerufen werden.

3. Symmetrie und Eurythmie. Eines der Hauptgesetze, das in den organischen und anorganischen Schöpfungen der Natur sich zeigt, ist die gleichmäßige Zweiteilung jedes horizontalen Durchschnittes oder die Symmetrie. Im allgemeinen ist ein Gegenstand symmetrisch, wenn derselbe in Bezug auf einen Punkt, auf eine Linie oder eine Fläche in zwei vollständig gleiche Hälften zerfällt. Bei allen Schöpfungen der Natur, die einen Wuchs haben, deren Entwicklung vom Boden beginnt und sich mehr oder weniger in lotrechter Richtung fortsetzt, wie dies bei allen Pflanzen, Bäumen u. der Fall ist, findet Symmetrie bloß in Bezug auf die Horizontalausdehnung statt, so daß die Symmetrieachse oder Ebene stets lotrecht steht. In vertikalem Sinne in Bezug auf eine horizontale Achse kann ein solcher Gegenstand nicht in zwei gleiche Hälften zerlegt werden. Da die Bauwerke auch einen Wuchs in dem Sinne haben, daß sie vom Boden beginnen und sich im allgemeinen lotrecht erheben, so gilt auch hier, daß die Anforderungen der Symmetrie sich bloß auf die Horizontalausdehnung beziehen und daher die Symmetrieachsen immer lotrecht sind.

So z. B. kann eine Säule, ein Pfeiler, eine Fensterumrahmung immer durch eine Vertikalebene in zwei gleichgeformte Hälften zerlegt werden, während dies in Bezug auf eine Horizontale nicht der Fall ist und der Fall sein kann, weil der aufwärts gehende Wuchs ein Unten und ein Oben und demgemäß eine abweichende Gestaltung beider bedingen. Ähnlich zerfällt die Ansicht eines Gebäudes meist in Bezug auf eine Vertikale in zwei gleiche Hälften, während dies in Bezug auf eine Horizontale nicht der Fall ist.

Man unterscheidet nun eine absolute und eine relative Symmetrie.

Erstere, die Symmetrie im engeren Sinne, ver-

langt zu beiden Seiten der Symmetrieachse durchaus kongruente geometrische Formen, so daß die eine Seite genau das Spiegelbild der andern ist.

Die relative Symmetrie — Eurythmie — gestattet im einzelnen Abweichungen und fordert auf beiden Seiten der Achse nicht vollkommene Gleichheit, sondern ein Gleichgewicht, oder eine annähernd gleiche Bedeutung und Gesamtwirkung auf das Gefühl.

Absolute Symmetrie muß in den Einzelteilen — Thüren, Fenstern etc. — herrschen, während im ganzen sich relative Symmetrie zeigen kann.

Die Wirkung beruht teils auf den Massenverhältnissen, teils auf der durch die Kunstform hervorgehobenen Bedeutung der Massen.

In Bezug auf das Massengleichgewicht kann als Gesetz gelten, daß die statischen Momente zu beiden Seiten der Achse gleich sein sollen. In Bezug auf das Gleichmaß der Bedeutung können kleinere Massen durch erhöhte Kunstform größeren Massen von geringerer Ausbildung in Bezug auf die Wirkung das Gleichgewicht halten.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die absolute Symmetrie weit leichter zu erreichen ist, als die relative, indem die Beurteilung der Gleichheit sehr einfach, die Abwägung des Gleichgewichtes jedoch nur Sache eines feinen und empfindlichen Gefühles ist.

Abweichungen von der strengen Symmetrie sind daher nicht bloß statthaft, sondern häufig geboten. Immer aber soll die Abweichung nicht in Willkür, sondern in vernunftgemäßen, aus der Natur der Sache hervorgehenden Anordnungen ihren Grund haben. So z. B. verlangt es die zweckmäßige innere Einteilung eines Hauses nicht selten, daß der Zugang nicht in der Mitte, sondern mehr auf eine Seite gerückt angeordnet wird, woraus sich dann eine Abweichung von der strengen Symmetrie ergibt. In vielen Fällen ist dies durchaus nicht störend für das Äußere, weil jedermann der Grund der Abweichung klar ist. Es ist daher verwerflich, wenn der strengen Symmetrie zu Liebe eine Blindthüre oder ein Blindthor angelegt wird, das vielleicht andere Unzuträglichkeiten im Gefolge hat und jedenfalls gegen die Wahrheit verstößt. Will man in solchem Falle Gleichgewicht herstellen, so könnte in symmetrischer Lage zum Eingang etc. eine architektonische Partie angeordnet werden, die dem Innern nicht widerspricht und durch ihre Bedeutung doch das Gleichgewicht herstellt.

Je mehr ein Gebäude von der strengen Symmetrie abweicht, desto mehr tritt die sogenannte malerische Wirkung hervor. Da die meisten Schöpfungen der Natur, namentlich aber die Gesamtnaturbildungen, nicht eine symmetrische, sondern eine malerische Gestaltung zeigen, so kann auch bei Bauten um so mehr von der absoluten Symmetrie abgewichen werden, je mehr ein Bau sich der umgebenden

Natur einordnen muß. Landhäuser, Häuser in Vorstädten finden sich daher häufiger malerisch angelegt, während Gebäude in geschlossenen Gruppen mehr die streng symmetrische Anordnung verlangen. In letzterem Fall ist es Aufgabe, Monotonie und Einförmigkeit zu vermeiden, während bei der malerischen Anlage Unordnung und Willkür nicht die stets erforderliche, das Ganze beherrschende Harmonie stören sollen. Vielfache Beispiele einer unbefangenen, ja naiven Fassadengestaltung zeigen uns die Wohngebäude aus der Zeit des Mittelalters und des Beginnes der Renaissance. Nicht selten machen solche Häuser einen ganz befriedigenden Eindruck und tragen jedenfalls viel zur malerischen Gesamtwirkung älterer Städte bei.

4. Einfachheit und Mannigfaltigkeit. An allen Schöpfungen der Natur können wir beobachten, daß stets nur die unerläßlich notwendigen Mittel angewendet sind, um den jedesmaligen Zweck zu erreichen. Das Ziel wird stets auf dem einfachsten und direktesten Wege erreicht, und die Form entspringt stets aus der Zweckbestimmung auf die einfachste Weise. Ähnlich soll auch die Baukunst verfahren.

Zunächst ist es daher auch hier Gesetz, daß ein beabsichtigter Zweck — sowohl konstruktiv als ästhetisch — mit den möglichst geringsten Mitteln erreicht werden soll. Außerdem soll jeder Teil eine seiner struktiven und geistigen Bedeutung entsprechende Ausbildung erhalten. Auf diesem Wege wird sowohl Einfachheit als Mannigfaltigkeit erreicht.

Die Einfachheit erstrebt eine leicht zu übersehende, klare, leicht zu verstehende Anordnung des Ganzen und der einzelnen Teile. Sie verlangt eine gewisse Ökonomie in der Anwendung der architektonischen Mittel und fordert die Vermeidung alles Zwecklosen, Bedeutungslosen und Kleinlichen, sowie jeder Überladung. Je einfacher eine Aufgabe an sich ist und je einfachere Mittel daher auch zur Lösung anzuwenden sind, desto mehr muß durch gut abgewogene Maßverhältnisse, im ganzen und im einzelnen, durch schöne Einzelformen, durch sorgfältige Anordnung und Verteilung der Dekoration auf eine schöne Gesamtwirkung hingearbeitet werden. Auf diese Weise wird das Einfach-Edle erreicht, das allerdings schon ein empfindliches Formengefühl verlangt, um verstanden zu werden. Dem Ungebildeten erscheint meist auch das Einfach-Edle langweilig, weshalb Anfänger in der Regel Neigung zur Überladung zeigen, weil das für Schönheit der Verhältnisse und Formen noch wenig empfängliche Auge drastischere Wirkungen verlangt.

Die Einfachheit darf jedoch nicht zur Nüchternheit und Monotonie werden. Es soll auch eine gewisse Mannigfaltigkeit erreicht werden, ohne in Überladung, Verwirrung und Unruhe zu verfallen. Hierzu dienen namentlich: Abwechslung in den äußeren Umrissen — der Silhouette — des Gebäudes; Hervorhebung besonderer Teile; Neben-

einanderstellung von Einfacherem und Reicherem und von kontrastierenden Formen. Besonders geeignet, der äußeren Gestaltung der Gebäude mehr Mannigfaltigkeit zu geben, ist die Anordnung von Aus- und Vorbauten, Aufbauten, Risaliten, Hallen, Erkern, Giebeln zc.

Doch müssen diese Mittel mit Vorsicht angewendet werden. Grundgesetz muß sein, daß die äußere Form und Ausstattung in der Hauptsache dem inneren Raumorganismus und dessen Bedeutung entsprechen soll. Von der räumlichen Anordnung muß daher immer zuerst ausgegangen werden; nicht aber soll man sich im voraus ein gewisses Äußeres denken und darnach dann das Innere einrichten. Da die Bedingungen, unter denen ein Raumorganismus zu stande kommt, nach den speciellen Anforderungen, nach Bauplatz, Umgebung, Orientierung zc. so unendlich verschieden sind, so werden sich stets andere und neue Lösungen ergeben. Schließt sich dann das Äußere in unbefangener, der Natur der Sache entsprechender Weise dem Innern an, so werden auch für die äußere Erscheinung immer neue Gestaltungen und Kombinationen zu Tage treten.

Allerdings ist auch die rücksichtslose Anwendung dieses Grundsatzes zu vermeiden, ohne Beachtung von anderen ästhetischen Erfordernissen. Bei Lösung einer architektonischen Aufgabe kann nie eine Anforderung einseitig ins Auge gefaßt werden; es muß vielmehr deren Gesamtheit Beachtung finden.

In Bezug auf die Mannigfaltigkeit ist am meisten die Sucht nach neuen, noch nicht dagewesenen, ungewöhnlichen Formen — Effekthascherei — zu vermeiden, in welche Anfänger auch gern verfallen. An den architektonischen Elementen soll man nur mit der äußersten Vorsicht Änderungen vornehmen. Namentlich Ungeübtere müssen sich immer an die traditionell gegebenen Formen anschließen. Die Mannigfaltigkeit liegt eben nicht in der Verschiedenheit der Einzelformen, sondern in der Verschiedenheit der Nebeneinanderstellung und Kombination von im Übrigen ähnlichen und allgemein angewendeten Formen.

5. Einheit und Harmonie. Die Einheit entspringt daraus, daß gewisse Grundgesetze und Grundideen, welche sowohl die Hauptanlage, als alle Einzelformen beherrschen, überall gleichmäßige Anwendung finden. Die Einheit ist die in die Erscheinung getretene logische Ordnung und Gesetzmäßigkeit, welchen der Bau im ganzen und einzelnen unterworfen ist. Alle Gebilde der Natur sind einheitlich, weil dieselben nach unabänderlichen Gesetzen entstehen. — Als eine Hauptanforderung ergibt sich daraus die Gleichartigkeit der Formenweise oder des Stils. Nichts berührt unangenehmer, als wenn an einem und demselben Gebäude verschiedenen Baustilen entnommene Formen nebeneinander Anwendung finden. Die Baustile sind entstanden, um bestimmten, zeitbeherrschenden Ideen formalen Ausdruck zu

geben, bestimmte Gedanken zu verkörpern. Jeder Baustil macht einen anderen eigenartigen Eindruck auf unser Gefühl. Eine Mischung der verschiedenen Baustilen angehörenden Formen kann daher auch keinen einheitlichen Eindruck machen, muß vielmehr ein ähnliches Mißbehagen, wie eine Disharmonie in der Musik, hervorrufen. Alle Versuche, einen neuen Baustil dadurch zu erfinden, daß eine äußerliche, synthetische Mischung der Bauformen zur Anwendung kommt, sind daher auch bis jetzt mißlungen. Solange die inneren Gesetze, denen die Bauformen unterworfen sind, sich nicht geändert haben, solange nicht bewußt oder unbewußt bestimmte neue Ideen das gesamte Schaffen der Baumeister beeinflussen und beherrschen, wird ein neuer Baustil nicht entstehen.

Außer der Einheit des Stils ist dann aber auch eine Gleichartigkeit des Ausdruckes und der Charakteristik notwendig. Jedes Gebäude muß einen seiner Bestimmung entsprechenden Ausdruck haben und alle Formen müssen darauf hinwirken, diesen Ausdruck einheitlich hervorzubringen. Auch bei Wohngebäuden ergibt sich eine ziemlich mannigfaltige Abstufung in Bezug auf den Ausdruck der äußeren Erscheinung. Vom Schlichten und Einfachen bis zum Reichen und Prächtigen, vom Ernsten und Kräftigen bis zum Leichten, Eleganten und Zierlichen ist eine vielgestaltige Stufenleiter des Ausdruckes möglich. Der Baumeister muß es verstehen, die Formen so zu wählen und abzuwägen, daß der beabsichtigte Ausdruck erzielt wird. Namentlich sind in dieser Beziehung zu betrachten die Verteilung der Massen, die Anordnung der Horizontal- und Vertikalteilungen, die sparsamere oder weitergehende Verwendung der architektonischen Kunstformen, die Dimensionen und Maßverhältnisse der Einzelteile, der Quaderungen, der Gesimse zc.; die einfachere oder reichere Ausstattung mit Ornamenten und Dekorationen zc. In allen diesen Punkten soll eine gewisse Gleichmäßigkeit am ganzen Gebäude beobachtet werden, so daß nicht das Leichte und Zierliche mit Schwerem und Plumpem, das Magere mit dem Vollen, das Mächtige und Einfache mit dem Reichen und Prächtigen in störender Weise vermengt wird. Wenn auch Kontraste an jedem Gebäude erlaubt und sogar wünschenswert sind, wenn z. B. von unten nach oben das Schwerere in das Leichtere übergehen soll, wenn die Charakterisierung des Inneren eine einfachere oder reichere Umrahmung der bezüglichen Maueröffnungen verlangt, so dürfen diese Verschiedenheiten nicht so weit gehen, daß die Einheitlichkeit darunter leidet.

Die Einheit ist dann die wesentlichste Grundbedingung für die noch allgemeinere und weitergehende Anforderung der Harmonie, welche sich ergibt aus der vollkommenen Übereinstimmung aller Teile unter sich, aus der ebenmäßigen Verbindung aller Einzelteile zu einem ganzen Organismus,

aus dem vollständigen Einklang des Inneren und des Äußeren, des Wesens und der Formen u. Vollkommene Harmonie ist eine nur selten erreichte Stufe der Vollendung. Regeln lassen sich hier, wie überhaupt für die höheren Kunstleistungen, kaum aufstellen. Diese höchsten Leistungen sind eben Sache des Talentes und der natürlichen Begabung. Der minder Begabte muß durch Studium, durch vielfaches Betrachten anerkannter Meisterwerke in Bild und Wirklichkeit das Gefühl für Harmonie der Formen zu wecken, das Auge zu bilden suchen, um bei eigenen Arbeiten das Fehlerhafte zu empfinden und störende Kontraste zu vermeiden.

6. Maßverhältnisse, Proportion, Wohlverhältnis.

Bei einem Bauwerke hat man es fortwährend mit Flächen und Körpern zu thun, die meist nicht von vornherein bestimmt gegeben sind, sondern deren Dimensionen, deren Maßverhältnisse in Bezug auf Länge und Breite bei Flächen und in Bezug auf Länge, Breite und Höhe bei Körpern festgesetzt werden müssen. Diese relativen Maßverhältnisse bei Flächen und Körpern heißt man deren Proportionen, und es sollen die Proportionen so gewählt sein, daß sie eine befriedigende Wirkung auf das Gefühl machen, daß sich ein Wohlverhältnis ergibt. Der betreffende Bauteil oder der ganze Bau hat dann glückliche Proportionen oder gute Verhältnisse.

Die Maßverhältnisse eines Gebäudes haben eine große, man kann selbst sagen die größte Bedeutung in Bezug auf dessen Wirkung auf das Gefühl.

Von den räumlichen Abmessungen des Inneren, von den Verhältnissen der einzelnen Teile des Äußern, für sich betrachtet und gegenüber dem Ganzen, hängt wesentlich der günstige Eindruck ab. Gute Verhältnisse sind die unerläßliche Grundlage der Schönheit und muß daher bei jedem Entwurf vor allem darnach gestrebt werden. Glückliche Proportionen können durch keine, auch die reichste Dekoration nicht, ersetzt werden. Dagegen behalten gute Maßverhältnisse auch dann ihre Wirkung selbst auf Ungebildete, wenn der Bau sonst in der einfachsten Weise ausgestattet ist. Auf ihnen beruht es, daß auch der einfachste Bau schön sein kann, und daß die Schönheit nicht durchaus reichen Schmuck und großen Aufwand verlangt.

Bei der ungemeynen, allgemein anerkannten und gefühlten Wichtigkeit, welche die Maßverhältnisse für die Baukunst haben, ist es begreiflich, daß man schon vielfach bestrebt war, bestimmte Gesetze aufzustellen, die für die Wahl der Dimensionen sichere Anhaltspunkte gäben. Auf den ersten Blick scheint es auch leicht möglich, für solche Bauteile, die immer wiederkehren und an jedem Gebäude vorkommen, bestimmte Maßverhältnisse anzugeben. Man kann ohne Zweifel auch konstatieren, daß die Verhältnisse eines Fensters, die Dimensionen eines Pfeilers oder einer Säule im allgemeinen einen günstigen Eindruck machen; allein es

würde falsch sein, daraus schließen zu wollen, daß Fensteröffnungen und Säulen stets diese nämlichen Maßverhältnisse haben müßten. Man könnte höchstens sagen, daß unter analogen Verhältnissen sich ähnliche Proportionen empfehlen dürften. Diese Verhältnisse sind aber so verschiedenartig, es wirken so viele Umstände, wie: räumliche Dispositionen, konstruktive Anordnungen, Ausdruck und Charakter des Gebäudes, auf die Wahl bestimmter Dimensionen ein, daß es unmöglich ist, für alle Fälle gültige Maße aufzustellen.

So hat man bekanntlich im Anschluß an Vitruv darnach gestrebt, für die Säulen samt Gebälken ganz bestimmte Maße für die Hauptverhältnisse und alle Einzelteile aufzustellen. Man glaubte dabei an die antiken Bauwerke sich anzuschließen; diese zeigen jedoch keineswegs gleiche, sondern nur analoge Maßverhältnisse, so daß es unmöglich ist, aus diesen Bauwerken ganz bestimmte Regeln abzuleiten. Man war auch genötigt, für mehrere Säulenordnungen solche Maßverhältnisse aufzustellen, ohne daß aber irgend ein Beweis dafür vorhanden wäre, daß nicht auch noch andere derartige Ordnungen möglich und geeignet wären, unter gewissen Verhältnissen das Gefühl zu befriedigen. So wird es z. B. niemanden einfallen, einer eisernen Säule die Dimensionen einer solchen von Stein zu geben, und doch kann erstere einen ganz günstigen Eindruck hervorbringen.

Architekten und Kunstgelehrte der Renaissancezeit und auch der neuen Zeit haben behauptet, daß bei allen Proportionen einzelner Bauteile und deren Verhältnis zum Ganzen gewisse möglichst einfache Zahlenverhältnisse eingehalten werden sollen. Man strebte darnach, die Wirkung der Proportionen und die Anforderungen der Schönheit auf gewisse Zahlen und Zahlenverhältnisse zurückzuführen.

Man suchte die Zahlen der musikalischen Akkorde mit den Zahlenverhältnissen von Architekturteilen in Beziehung zu bringen. Man suchte in arithmetischen oder geometrischen Zahlenreihen Anhaltspunkte zu finden. Alle diese Versuche ergaben jedoch keine für die allgemeine Anwendung brauchbaren Resultate. — In neuerer Zeit hat man geglaubt, in dem sogenannten goldenen Schnitt das allgemeine Gesetz für jede Proportionalteilung gefunden zu haben. Dieser goldene Schnitt giebt bekanntlich die Teilung einer Linie in zwei Teile, von denen der kleinere sich zum größeren wie der größere zum Ganzen verhält. Wenn nun auch in einzelnen Fällen dieses Gesetz einen brauchbaren Anhaltspunkt für die Gewinnung von guten Maßverhältnissen geben kann, so stößt jedoch auch hier die allgemeine Anwendung auf unüberwindliche Schwierigkeiten. Zunächst ist es undenkbar, daß ein einziges mathematisches Gesetz alle Proportionen beherrschen sollte, indem in diesem Falle die notwendige Freiheit der Charakteristik aufhören würde. Sodann lassen sich durch fortgesetzte Anwendung dieser Regel so viele und mannigfache Maßverhältnisse aufstellen, daß es schließlich doch

wieder dem künstlerischen Gefühl überlassen bleibt, die entsprechende Wahl zu treffen.

In neuester Zeit wurde auch ein weiterer Versuch in dieser Beziehung, eine architektonische Harmonielehre von Ch. Wulff, im Jahrgang 1873 der allgemeinen Bauzeitung veröffentlicht. Es ist im wesentlichen ein Versuch, geometrische Gesetze und Konstruktionen in weitergehender Weise auf die Bestimmung der Maßverhältnisse in der Architektur anzuwenden. Und zwar sind ähnliche Methoden angewendet, wie sie im gothischen Stile vielfach üblich sind. Ohne Zweifel sind in dieser Arbeit mehrfach richtige Ideen ausgesprochen, und es mögen auch in vielen einzelnen Fällen geometrische Konstruktionen zu einem günstigen Resultate führen. Allein schließlich ist doch wieder bei weitem in den meisten Fällen dem richtigen Gefühl des Entwerfenden die Auswahl unter den geometrisch dargestellten Theilungen und Proportionen überlassen.

Schwerlich wird es daher je gelingen, Maßverhältnisse aufzustellen, die in allen Fällen anwendbar wären; Regeln aufzustellen, nach denen den einzelnen Bauteilen und ganzen Bauwerken jedesmal gute Proportionen gegeben werden könnten. Es ist dies ebensowenig möglich, als man Regeln aufstellen kann für ein Gebilde der Poesie. Ein Lied von Goethe oder Heine scheint ungemein einfach, und doch wird es nie gelingen, nach bestimmten Gesetzen ein solches zu schaffen. Hier wie in der Baukunst muß die angeborene Begabung, das künstlerische Gefühl zumeist den richtigen Ton, die richtige Form treffen lassen.

Nichtsdestoweniger ist das Studium der Maßverhältnisse in der Architektur von der größten Wichtigkeit. Es giebt sehr viele Verhältnisse und Proportionen, die in analoger Weise an jedem Gebäude sich wiederholen. So z. B. die Verhältnisse zwischen Breite und Höhe der Öffnungen, zwischen Durchmesser und Höhe einer Säule, zwischen den einzelnen Theilen eines Gebäudes und den Unterstützungen sind nicht willkürlich oder launenhaft; sie haben sich nach langen Versuchen und in Übereinstimmung mit dem allgemeinen Urtheil herausgebildet; sie haben dadurch eine gewisse Autorität und etwas allgemein Verständliches erhalten, und es sollte daher von diesen Verhältnissen nur mit Vorsicht abgewichen werden. Diese traditionellen Maßverhältnisse müssen daher immer studiert werden, ohne daß dadurch unabänderliche Vorschriften gegeben würden. Vielmehr werden dadurch meist nur gewisse Grenzen gegeben, innerhalb deren man sich bewegen kann. Stärkere Abweichungen von den gewohnten Proportionen sollen durch allgemein verständliche, in der Natur der Sache liegende Ursachen motiviert sein.

Dem angehenden Baumeister kann daher nicht dringend genug empfohlen werden, Bauwerke von anerkannt guten

Proportionen und glücklicher Gesamtanordnung in Abbildungen und in der Wirklichkeit eingehend zu studieren.

Man soll sich darüber Rechenschaft zu geben suchen, worauf die gute Wirkung der speciellen Anordnungen beruht, indem man untersucht, welche thatsächlichen Maßverhältnisse in den Einzelteilen und in der Gesamtanordnung Anwendung gefunden haben. Man wird auf diese Weise viele Proportionen kennen lernen, die in analogen Fällen anwendbar sind, und wird aber namentlich den Hauptzweck erreichen, das Auge und Gefühl zu bilden, dasselbe an gute Verhältnisse und glückliche Anordnungen zu gewöhnen und es so zu befähigen, bei eigenen Schöpfungen das Richtige zu treffen.

Bei Besprechung der einzelnen Bauteile wird Gelegenheit sein, über specielle Maßverhältnisse manches zu bemerken. Hier soll nur noch einiges im allgemeinen beigefügt werden.

Ein in Bezug auf die Maßverhältnisse sehr wichtiger Grundsatz läßt sich wieder aus der allgemeinen Bestimmung des Baues, aus der Analogie mit den Schöpfungen der Natur ableiten. Jeder Bau beginnt, wie alle organischen Gebilde der Natur, am Boden und erhebt sich allmählich über denselben; er hat also einen Wuchs von unten nach oben. Dieses Unten und Oben muß sich sowohl im einzelnen als im ganzen aussprechen, und es muß der Bau als etwas aufrecht Stehendes, Aufgerichtetes, als ein Gebilde erscheinen, in welchem eine innere, von unten nach oben wirkende Lebenskraft vorhanden und thätig ist. Diese Forderung ist von sehr wesentlichem Einfluß auf die Wahl der Proportion im einzelnen sowohl als im ganzen. Im allgemeinen erscheint ein Gegenstand als liegend, wenn die lotrecht gemessene Dimension die kleinere ist; er erscheint um so mehr als aufrecht, aufgerichtet, je mehr die lotrechte Dimension oder die Höhe, die Horizontaldimensionen, — Länge und Breite übertrifft.

Aus der Analogie mit den Erscheinungen in der Natur sind wir gewöhnt, mit dem Liegenden, vorzugsweise horizontal sich Ausdehnenden die Idee des Lastenden und Schweren, mit dem Aufrechten dagegen die Idee des Leichten, des Thätigen und Lebenskräftigen zu verbinden. Ein Gebäude, an dem vorwiegend Flächen und Körper zur Erscheinung kommen, die große Länge und Breite im Verhältnisse zur Höhe haben, erscheint daher als lastend und schwer. Je mehr dagegen die Vertikaltheilungen vorherrschen, je mehr die Höhenmaße über Länge und Breite hinausgehen, desto leichter, schlanker und aufrechter erscheint ein Bau. Im ersten Fall wird der Eindruck von Festigkeit und Stabilität in viel höherem Grade als im zweiten Fall erreicht, da schon das Gefühl einem jeden sagt, daß ein Gegenstand mit großer Basis und kleiner Höhe schwerer in Bewegung zu setzen ist, als ein solcher mit kleiner Basis und großer Höhe.

Da nun an einem Bau sowohl die Stabilität als das Aufgerichtetsein zum Ausdruck gelangen und eine gewisse Ausgleichung beider Forderungen erstrebt werden soll, so müssen bei den einzelnen Baubestandteilen bald die Horizontalausdehnungen, bald die Höhen das Übergewicht haben. Die Stabilität verlangt, daß in Bezug auf die Gesamererscheinung im allgemeinen Länge und Breite überwiegen; daß das Ganze in entsprechende Horizontalabteilungen gebracht ist und daß namentlich die einzelnen Strukturteile, Bausteine 2c. eine größere Horizontalausdehnung haben. Der Charakter des Aufrechten bedingt dagegen, daß man den Maueröffnungen, Fenstern und Thüren in der Regel eine größere Höhe als Breite giebt; daß alle Stützen eine verhältnismäßig beträchtliche Höhe erhalten; daß man den Horizontaltheilungen durch entsprechende Vertikaltheilungen entgegenwirft 2c.

In Bezug auf die Maßverhältnisse und Proportionen sind dann auch die Modifikationen von Wichtigkeit, welche nicht selten durch die Rücksicht auf die perspektivische Wirkung einzelner Bauteile und ganzer Bauwerke veranlaßt und geboten werden.

Namentlich häufig ist es notwendig, solche Modifikationen anzubringen, wenn man ein Gebäude nur aus einem sehr nahen Standpunkte sehen kann. Gleiches ist der Fall bei großen Innenräumen, wo die Sehlinie für die oberen Partien stets mit der Horizontale einen bedeutenden Winkel bildet. In beiden Fällen können namentlich durch stark ausladende Horizontal-Gesimse unmittelbar darüber liegende Teile ganz oder teilweise verdeckt werden. Auch werden die Höhen aller Architekturteile um so mehr verkürzt erscheinen, einen je größeren Winkel die Sehlinie mit dem Horizont macht. Manchmal dürfte es daher ratsam sein, in den oberen Partien die Verhältnisse etwas schlanker zu nehmen, als es für eine mehr horizontale Sehlinie erforderlich wäre. Noch öfter aber ergibt sich die Notwendigkeit, durch Anordnung eines Untersatzes, eines Sockels, zu erzielen, daß ein gewisser wichtiger Architekturteil nicht ganz verschwindet. So finden sich nicht selten Pilasterstellungen über einem stark ausladenden Gesims auf besondere Untersätze gesetzt, damit der untere Teil nicht durch den Gesimsvorsprung verdeckt wird. Auch bei Attiken auf Hauptgesimsen ist es notwendig, dem Gesims entweder eine starke Abdachung zu geben oder unter der Attila noch einen besonderen Sockel anzuordnen, wenn dieselbe bei einigermaßen nahem Standpunkt nicht ganz oder teilweise verschwinden soll. Ist nur ein ganz naher Standpunkt möglich, wie z. B. bei Innenräumen von großer Höhe oder bei Gebäuden in engen Straßen, so ist es zweckmäßig, die Ausladungen der Gesimse zu beschränken, um durch deren Vorsprung nicht zu viel zu verdecken.

Hierher würden auch noch andere Modifikationen gehören, Äußeres der Wohngebäude.

hören, die neuere genaue Untersuchungen an antiken Monumenten herausgestellt haben und deren Zweck höchst wahrscheinlich ist, optischen Täuschungen entgegen zu wirken. Unter gewissen Umständen sieht nämlich das Auge Linien, Flächen und Körper nicht so, wie sie wirklich sind, sondern in einer nach gewissen Gesetzen modifizierten Weise, die den Eindruck eines Bauwerkes beeinträchtigen kann. In die Gattung der hierdurch bedingten Modifikation gehören namentlich die an den antiken Bauten auftretenden sogenannten Kurvaturen. Bei dem beschränkten Zweck vorliegender Arbeit soll hierauf jedoch nicht näher eingegangen werden. Es mag in dieser Beziehung auf die sehr verdienstliche Arbeit von Prof. A. Thiersch „über die optischen Täuschungen auf dem Gebiete der Architektur“ hingewiesen werden.

B. Specielle Bestimmung des Baues.

Da es sich hier zunächst um das Äußere der Wohngebäude handelt, so ist die specielle Bestimmung des Gebäudes hier, Räumlichkeiten zu bieten, die den Inwohnern einen in jeder Beziehung entsprechenden Aufenthaltsort gewähren. Je nach der sozialen Stellung der Einwohner werden die Anforderungen an diese Räumlichkeiten sehr verschieden sein, und da das Äußere dem Inneren entsprechen muß, so wird auch dieses einen verschiedenen Charakter tragen müssen. Von der Arbeiterwohnung bis zum Palaste ergibt sich eine mannigfaltige Stufenfolge, und man soll an der äußeren Erscheinung eines jeden Wohngebäudes mit ziemlicher Sicherheit erkennen können, welcher sozialen Stellung die Einwohner angehören. Mit dem Reichtum und mit der höheren sozialen Stellung der Bewohner soll daher auch die Durchbildung des Äußeren, sowohl was Tüchtigkeit der Konstruktion und des Materials, als auch was die Anwendung der architektonischen Kunstform betrifft, gleichen Schritt halten. Von besonderem Einfluß sind hier die Stockwerkshöhen und die davon abhängigen Dimensionen der Fensteröffnungen, der Zugänge und Zufahrten; ferner die Wahl von mehr oder weniger gutem und schönem Baumaterial; die mehr oder weniger reichen Formen bei der Gestaltung der Fenster, Thüren, Gesimse und die Art der Dekoration.

Von großem Einfluß auf die Charakteristik des Äußeren ist es dann auch, ob die Anlage eine streng symmetrische oder eine mehr malerische ist.

Die höheren Gattungen der Wohngebäude, namentlich der städtischen, in geschlossenen Reihen auftretenden Bauten, verlangen mehr eine regelmäßige, geschlossene, den Anforderungen der Symmetrie entsprechende Anordnung. Bei Häusern in Vorstädten, bei Landhäusern und bei allen Wohnhäusern anspruchsloserer Art kann und soll durch größere Mannigfaltigkeit der äußeren Gestaltung, sowohl was den

Horizontalschnitt oder die Grundform, als was den Aufriss oder die Silhouette betrifft, eine mehr malerische Wirkung erstrebt werden.

Auf die einzelnen Nuancierungen der Wohngebäude näher einzugehen, dürfte nicht notwendig sein. Es mag

genügen, darauf hingewiesen zu haben, daß es notwendig ist, bei der Gestaltung des Äußeren die Harmonie mit der speciellen Bestimmung, die Übereinstimmung des äußeren Ausdruckes und Eindruckes mit der sozialen Stellung der Bewohner im Auge zu behalten.

II. Abschnitt. Grundsätze in Bezug auf das Verhältnis von Schwere und Festigkeit.

Außer der Bestimmung eines Baues im allgemeinen und speciellen ist dann aber auch noch für die architektonische Formensprache von hervorragender Wichtigkeit die statisch zweckmäßige Verwendung des Baumaterials und die Art und Weise, wie dieses sinnlich wahrnehmbar gemacht wird, wie gezeigt wird, was für Kräfte in den einzelnen Konstruktionen thätig sind. Die folgenden Betrachtungen sollen zeigen, welche Aufgabe hier die architektonische Kunstform hat, und welche Mittel zu deren Lösung angewendet werden.

Die statisch zweckmäßige Verwendung des Baumaterials beruht auf dem Verhältnis zwischen Schwere und Festigkeit desselben. Bei allen Baukonstruktionen ist das Wesentliche der Kampf zwischen Schwere und Kohäsion oder Festigkeit des Baumaterials. Eine konstruktive Aufgabe ist gelöst, wenn Gleichgewicht zwischen der Schwere und der Kohäsion hergestellt ist. Die einzelnen zur Raummenschließung notwendigen Materialien werden so aneinandergesetzt, daß sie dem durch die Schwerkraft veranlaßten Bestreben, lotrecht abwärts zu fallen, nicht folgen können. Dieses kann aber nur dann der Fall sein, wenn der durch die Schwerkraft hervorgerufene Druck von einem Material auf das andere nicht so stark ist, um die Kohäsion desselben zu überwinden.

Bei der Herstellung eines Entwurfes werden zunächst die Dimensionen und Einzelformen der Bauteile nach den Regeln der Baukonstruktionslehre und nach anderen, rein praktischen Rücksichten bestimmt, um sowohl das Gleichgewicht zwischen Schwere und Kohäsion, zwischen Last und Kraft zu erreichen, als auch eine bequeme und zweckmäßige Herstellung zu ermöglichen. Aufgabe der Kunstform ist es dann, die nach Zweckmäßigkeitsrücksichten bestimmte konstruktive Form oder Kernform im ganzen und im einzelnen so umzugestalten, daß dadurch bestimmte Ideen und Gefühle in dem Beschauer erweckt werden. Diese Ideen und Gefühle müssen sich aber auf das Wesen der Sache, also hier auf den Kampf zwischen Schwere und Festigkeit beziehen. Durch entsprechende äußerliche Formen muß der in der Konstruktion stetig wirkende Kampf zwischen Schwere und Kohäsion und

das zwischen Angriff und Widerstand erzielte Gleichgewicht sinnlich wahrnehmbar gemacht werden. Einerseits wird dann der Beschauer durch den gleichsam vor seinen Augen vor sich gehenden Kampf erregt und gleichzeitig durch die Wahrnehmung des Gleichgewichts befriedigt.

An die bezügliche Formensprache oder architektonische Kunstform sind daher folgende Anforderungen zu stellen:

1. Die Kunstform muß erkennen lassen, daß überhaupt Kräfte wirksam sind, um so die tote Masse zu einem von innerem Leben besetzten Organismus umzugestalten.
2. Sie muß wahrnehmbar machen, von welcher speciellen Art die Kräfte sind, namentlich in welcher bestimmten Richtung dieselben wirksam sind.
3. Sie muß versinnlichen, in welcher Weise vermittelt der Kohäsion des Materiales der Widerstand gegen die wirksamen Kräfte geleistet wird, d. h. es soll durch die Form die specielle Funktion eines Bauteiles versinnlicht und erklärt werden.

ad 1. Die Art, wie es ermöglicht wird, die Gegenwart und Wirkungsweise von Kräften durch die Form auszusprechen, beruht auf folgendem.

Die beiden Grundkräfte sind die Schwere als angreifende und die Festigkeit des Materiales als Widerstand leistende.

Denkt man sich einen unzusammendrückbaren Körper belastet, so wird derselbe sowohl bei kleinerer als größerer Belastung immer seine Form behalten. In dem Beschauer wird daher auch keine besondere Idee in Bezug auf Widerstand und Belastung erweckt werden.

Denkt man sich dagegen einen elastischen Körper belastet, so wird derselbe eine Formveränderung annehmen, und zwar wird diese Formveränderung der Belastung proportional sein. Die Zusammendrückung des elastischen Stoffes wird so weit stattfinden, bis die dem Körper innewohnende Elastizität der Belastung das Gleichgewicht hält. Hier geht also dann der Kampf zwischen Kraft und Widerstand, zwischen Schwere und Festigkeit mit schließlichem Gleich-

gewicht vor den Augen des Beschauers vor sich, und es kann diese Analogie benutzt werden, um die Gegenwart und Wirkung der Kräfte sinnlich wahrnehmbar zu machen.

Diese Analogie liegt der Bildung der meisten Profile zu Grunde. Das Material wird als ein pressbarer, jedoch der Pressung Widerstand leistender, also elastischer Körper gedacht, dessen nach einer sogenannten elastischen Linie erfolgende Formveränderung Kraft und Widerstand anschaulich macht. Der durch die Form erzielte Eindruck soll der sein, daß die Elastizität des Körpers die aufliegende Last mit Leichtigkeit und ohne daß ein Bruch oder eine Aufhebung der Kohäsion zu fürchten ist, trägt.

Bei der Besprechung der Profilierungen soll dieser Gegenstand noch etwas näher erörtert werden.

ad 2. Wenn auch die innerhalb der Konstruktion zur Wirkung gelangenden Kräfte eigentlich nur zwei sind, die Schwere und die Kohäsion, so treten diese doch unter mehrfachen Modifikationen auf, die äußerlich wahrnehmbar gemacht werden sollen.

Die Schwere wirkt zwar im allgemeinen stets lotrecht abwärts; allein durch die verschiedenartige Verbindungsweise der Baumaterialien, wie sie bei einem Baue notwendig ist, ergeben sich Seitenkräfte und Mittelkräfte, welche die verschiedenartigste Richtung haben können. So z. B. wechselt die Richtung der Kraft innerhalb eines Bogens fortwährend, und es muß sich dann auch die Richtungsänderung aus der Gestalt des Materiales, der Wölbsteine erkennen lassen. Hauptgesetz ist in dieser Beziehung, daß die Kraft lotrecht auf die Widerstand leistende Fläche des Materiales gerichtet sein soll.

Die Kohäsion wird in noch mannigfaltigerer Weise in Anspruch genommen, je nachdem dieselbe Widerstand zu leisten hat gegen einen einfach lotrechten, einen seitlichen oder anders gerichteten Druck; je nachdem das Material gezogen, in Bezug auf Biegung oder Zerstückung zc. in Anspruch genommen wird. Alle diese verschiedenartigen Verhältnisse zwischen Kraft und Last sollen in der Form kenntlich gemacht werden.

ad 3. Die Versinnlichung der speciellen Funktion eines Bauteiles oder des Verhältnisses, in welchem derselbe zur Schwerkraft steht, geschieht durch bestimmte Umformungen des Materiales oder Zuthaten, welche dem tatsächlichen Verhältnisse analoge Ideen in dem Beschauer erwecken.

Die wichtigsten Verhältnisse, in welchen die Bauteile zur Schwere stehen können, sind folgende:

Sie können entweder:

- a. rückwirkend,
- b. absolut,
- c. relativ angegriffen sein; sie können

d. ohne Belastung sein, also frei endigen oder krönen, und endlich:

e. frei über einem Raume schweben, resp. nur an einzelnen Stellen unterstützt sein.

a. In welcher Weise Vertikaldruck und elastischer Widerstand dagegen durch Formveränderung des gedrückten Teiles nach einer elastischen Linie ersichtlich gemacht wird, wurde oben schon gezeigt. Soll Druck und Widerstand noch anschaulicher gemacht werden, so geschieht dieses durch die Hinzufügung von „Symbolen“. Es werden der Außenwelt entnommene Gegenstände an den betreffenden Bauteilen aus- oder angearbeitet, welche geeignet sind, in allgemein verständlicher Weise Ideen zu erwecken, welche mit dem tatsächlichen Vorgange übereinstimmen und welche daher diese Vorgänge erklären und erläutern.

Um eine durch Druck hervorgebrachte elastische Biegung zu versinnlichen, müssen daher Symbole zur Verwendung kommen, welche eine gewisse Schmiegsamkeit und Federkraft besitzen, und von denen diese Eigenschaft allgemein bekannt ist.

Als besonders für diesen Zweck geeignet zeigen sich zahlreiche Pflanzen- und Blattformen, welche daher auch benutzt werden, um reihenweise nebeneinander geordnet und den elastischen Profillinien sich anschmiegend eine durch Druck bewirkte Biegung noch mehr hervorzuhelen.

b. Für die Versinnlichung der absoluten Festigkeit oder des Widerstandes gegen das Zerreißen stehen zahlreiche allgemein verständliche Symbole zu Gebot, nämlich Schnüre, Seile, Keife, Riemen, Geflechte zc., und es werden auch alle diese Symbole zu obigem Zwecke benutzt. Besonders häufig wird die Idee anschaulich gemacht, daß ein elastischer, starkem Druck ausgesetzter Körper, welcher diesem Drucke bis zu einem gewissen Grade unter Formveränderung nachgiebt, vor weitergehendem Zusammenbrücken durch Umhüllung mit einem starken Geflechte gesichert wird. Zu praktischem Zweck wird so der einzurammende Pfahl mit einem Kopfringe versehen. Dieselbe Bedeutung haben die Keife am Schinus des dorischen Kapitales, die Riemengeflechte an jonischen Kapitälern und Fußgliederungen, geflochtene Bänder an der Untersicht von Horizontalbalken zc.

c. Zur Versinnlichung der relativen Festigkeit und der hierbei stattfindenden speciellen Inanspruchnahme des Materiales wird die Erscheinung benutzt, daß bei zu starker Belastung eines nur an seinen Endpunkten unterstützten Balkens ein Zerreißen zuerst an seiner unteren Begrenzungsfläche eintritt. Die hier thätige Kraft und gleichzeitig der Widerstand wird dadurch symbolisiert, daß der Balken als auf einem festgespannten, absolut angegriffenen Bande aufliegend dargestellt wird.

Bandgeflechte, Seile, Blattwulste und Gewinde sind daher Hauptmotive, welche an der Untersicht von Architraven

und Balken zur Versinnlichung der hier wirkenden Kräfte Anwendung finden.

d. Die freie, unbelastete und krönende Endigung wird zunächst durch die leichte und freie, aufwärts sich schwingende Profillinie dargestellt, für welche die Formen Vorbild sind, welche ein schlankes und biegsames, aufwärts gerichtetes Pflanzenblatt unter seinem eigenen Gewichte annimmt. Solche aufwärts gerichtete Blattformen nebeneinander gereiht müssen daher auch am geeignetsten sein, um die freie Endigung an der betreffenden Gliederung noch mehr zu versinnlichen.

e. Die Idee des Freischwebens tritt immer da auf, wo ein Strukturteil nur teilweise eine direkte Unterstützung hat, wie dies der Fall ist bei Balken, die nur an den beiden Enden aufliegen, bei ganzen Decken, die auf vier Wänden aufliegen u. c. Je weniger Stützpunkte vorhanden sind, desto eher kann bei dem Beschauer ein gewisses Gefühl der Verängstigung veranlaßt, durch Zweifel an der Sicherheit der Konstruktion hervorgerufen werden. Diesem Gefühle muß entgegengewirkt und auch hier ein befriedigender, auf der Versinnlichung des Gleichgewichtes beruhender Eindruck erzielt werden.

Dieses geschieht durch eine solche strukturelle Anordnung, die erfahrungsgemäß Sicherheit bietet und die möglichst erkennen läßt, auf welchen strukturellen Anordnungen die Haltbarkeit beruht. So wird ein Bogen oder ein Gewölbe schon durch die bloße Form das Gefühl einer größeren Sicherheit hervorrufen, als eine horizontal überdeckte Öffnung oder Fläche. Eine größere horizontale Decke wird haltbarer scheinen, wenn an der Unterseite einzelne Teile — Balken oder ganze Gerippe — stärker hervortreten, als wenn diese Unterseite eine vollständig ebene Fläche bildet.

Außer der strukturellen Anordnung wird dann auch noch durch Symbole auf die Versinnlichung der statischen Verhältnisse und die Erweckung der Idee des Schwebenden hingewirkt; die eigentlich strukturellen Teile werden mit Symbolen versehen, welche die Art der Inanspruchnahme, die hier meist die relative ist, deutlich machen. Die mehr passiven Teile, die Füllungen zwischen den Strukturteilen, werden mit solchen Gegenständen ausgestattet, mit denen die Idee des Schwebenden und Hängenden unzertrennlich verbunden ist. Solche Gegenstände sind z. B. Sterne, hängende Blumenkloben, Vögel und andere geflügelte Gestalten u. c.

So kann nach dem vorstehenden der Kampf zwischen Schwere und Kohäsion des Materiales in sehr verschiedenartiger Weise auftreten, und es müssen mannigfache Mittel angewendet werden, die verschiedenen Verhältnisse zu charakterisieren.

Das Wichtigste bleibt jedoch immer, namentlich für das Äußere der Gebäude, die Rücksicht auf den vertikal

abwärts wirkenden Druck und die Versinnlichung desselben in der formellen Gestaltung der einzelnen Bauteile und des Ganzen, und es möge daher in dieser Beziehung noch einiges bemerkt werden.

Maßgebende Rücksichten für die äußere Gestaltung ergeben sich zunächst aus der Thatsache, daß die Wirkung der Schwere an einem Gebäude von unten nach oben abnimmt oder umgekehrt von oben nach unten zunimmt. Für die Kunstform, welche die Wirkung der Schwere zur Anschauung bringen soll, muß es daher auch als oberster Grundsatz gelten, daß alle Formen von unten nach oben vom Schwereren zum Leichterem übergehen müssen. Es soll nie das schwerere Scheinende auf dem Leichterem stehen. Es ist dieses eines der allerwichtigsten Gesetze für die äußere Gestaltung, das stets im Auge behalten werden muß, und gegen das sehr häufig mehr oder weniger gefehlt wird. Manches hierher Gehörige wird später noch besprochen werden, und es soll daher hier nur noch einiges zur Erläuterung beigelegt werden.

Mit Rücksicht auf obiges Gesetz würde es z. B. widersinnig sein, eine Mauer aus starken, facettierten Quadern auf eine glatte Wand zu setzen, weil erstere viel schwerer erscheint. Ebenso unpassend wäre es, ein Stockwerk aus hohen Schichten auf ein solches mit niedrigen Schichten zu setzen. Als Regel gilt hier, daß sowohl die Schichtenhöhen von unten nach oben abnehmen, als die etwaigen Gliederungen und Facettierungen der einzelnen Steine in derselben Richtung leichter, feiner und weniger stark vortretend werden müssen.

Alle vertikal geteilten Wandflächen, sei es durch Rissen, Pfeiler oder Pilaster, erscheinen leichter als ungeteilte Flächen. Daraus ergibt sich, daß letztere nie auf den ersteren stehen sollen. Vertikalteilungen müssen sich daher auf alle Stockwerke erstrecken oder sie dürfen nur an den obersten Stagen angeordnet sein.

Bei Pilasterstellungen müssen die leichter erscheinenden Ordnungen auf den schwereren stehen. Kommen Rissen und Pilaster gleichzeitig zur Anwendung, so sollen die Pilaster auf die Rissen folgen, da die ersteren immer einen leichteren Charakter haben, als die Rissen, namentlich wenn diese auch noch quadriert sind. In ähnlicher Weise wie bei der Organisation der Wandflächen muß auch bei der Gestaltung der sonstigen Bauteile, namentlich den Umräumungen der Öffnungen, obiges Gesetz im Auge behalten werden. Sowohl durch die Form der Öffnungen, durch das Verhältnis von Breite und Höhe, als auch noch mehr durch die Art der architektonischen Einfassung kann auf eine leichtere oder schwerere Erscheinung hingewirkt werden.

So wie in der ange deuteten Weise bei dem Organismus der ganzen Fassade die Schwere berücksichtigt werden muß, so soll auch bei der Gestaltung der Einzelteile das

thatsächliche statische Verhältnis beachtet und versinnlicht werden. Kleine und wenig belastete Pfeiler, Säulen u. erhalten feinere Fuß- und Kapitälgliederungen als große und stark belastete derartige Bauteile. Die Sockelgliederung eines ganzen Hauses muß in Bezug auf Größe und energische Biegung kräftiger gehalten sein, als diese Gliederung an einer niedrigen Wand oder einem noch kleineren Bauteile. Die einen Druck und Gegendruck anzeigenden Formen dürfen immer nur da angeordnet werden, wo auch die betreffenden Kräfte wirklich wirksam sind. Einen höchst mißfälligen Eindruck macht es immer, wenn man eine starke Belastung und den entsprechenden Widerstand versinnlichende Formen da angewendet findet, wo jeder Beschauer sofort sieht, daß solche Kräfte gar nicht vorhanden sein können.

Die hierher gehörigen Verhältnisse sind so mannigfacher Art, daß es unmöglich ist, alles auch nur zu erwähnen, viel weniger näher zu erörtern. Es ist daher notwendig, die allgemeinen Gesetze sich möglichst klar zu machen, um dieselben stets vor Augen zu haben und nichts denselben Widersprechendes zu schaffen.

Um eine klare Einsicht in die Grundgesetze der architektonischen Formbildung zu erhalten, ist nichts geeigneter, als das Studium der antiken, namentlich hellenischen Baukunst. Hier sind jene Gesetze am konsequentesten durchgeführt, und bei dem verhältnismäßig einfachen Organismus der Bauten treten dieselben am prägnantesten hervor. Bekanntlich ist es das große Verdienst Böttcher's, in Bezug auf das verstandesgemäße Erklären der architektonischen Kunstformen die Bahn gebrochen zu haben. Er hat gezeigt, daß eine jede Form einen bestimmten Sinn hat, der auf der Funktion des betreffenden Bauteiles beruht. Alle Formen können daher auch nur in einem bestimmten Sinne angewendet werden, und nur der ist vor mißbräuchlicher Anwendung gesichert, der ein Verständnis der Formen sich angeeignet hat. Hierzu ist aber, wie oben bemerkt, die hellenische Baukunst vorzugsweise geeignet. Das Studium derselben muß daher immer die Grundlage einer architektonischen Ausbildung sein, weniger um ihre speciellen Formen zur Anwendung zu bringen, als um sich Klarheit über die tektonischen Grundgesetze zu verschaffen.

Zweiter Teil.

Architektonische Einzelformen und Bestandteile des Äußeren.

1. Elemente der Profile.

Unter „Profil“ versteht man im allgemeinen die Schnittlinie einer vertikalen Ebene mit der Oberfläche eines Körpers. Es haben daher sowohl ganze Bauwerke als auch die einzelnen Bauteile gewisse Profile, wenn man sich dieselben durch Vertikalebene geschnitten denkt. Im engeren Sinne gebraucht man jedoch das Wort „Profil“ mehr nur für die Schnittlinien einzelner Bauteile, und zwar vorzugsweise dann, wenn diese Schnittlinien sich aus mehrfach gebogenen Linien — Kurven — zusammensetzen.

Bei allen Profilen nun kommen gewisse Formen besonders häufig vor; die Profile entstehen durch Kombination dieser Einzelformen, und man kann dieselben daher als die

Elemente oder Grundformen ansehen. Es dürfte daher zweckmäßig sein, zunächst einiges über diese Elemente — das A-B-C der Baukunst — zu bemerken.

Wenn auch der Zweck der Profile bei der Gestaltung der einzelnen Bauteile ein sehr mannigfaltiger ist, so kann man doch als eine Hauptbestimmung derselben bezeichnen, die Gegenwart und Wirkung der Schwere anschaulich zu machen. In welcher Weise dieses geschieht, ist schon oben erörtert worden. Hiernach können sämtliche Elemente der Profile dadurch entstanden gedacht werden, daß ein zusammendrückbarer, aber elastischer Körper unter einer Belastung eine Formveränderung annimmt. Diese Formveränderung wird verschieden sein können, aber immer nach einer sogenannten elastischen Linie erfolgen. Diese verschiedenen möglichen Linien bilden nun das A-B-C oder die Elemente

der Profilierungen; sie kommen bei allen Gefirnissbildungen in verschiedenen Kombinationen vor. Als Beweis dafür, daß obige Idee der Gestaltung dieser Linien zu Grunde liegt, kann dienen, daß man dieselben sämtlich tatsächlich durch Ausübung eines Druckes auf ein elastisches Material herstellen kann. Mittels eines kurzen und schmalen Streifens von starkem elastischem Papier oder von einem dünnen, biegsamen Blech lassen sich durch einen mit beiden Händen auf dessen Enden in verschiedener Weise ausgeübten Druck alle jene Formen leicht darstellen. Und zwar sind die auf diese Weise erzeugten elastischen Linien so schön, wie sie nur eine sehr geübte Hand entwerfen kann. Die Darstellung solcher Linien in der oben bezeichneten Weise kann daher eine gute Übung sein, um sich diese Formen zur Anschauung zu bringen und das Entwerfen aus freier Hand zu erleichtern. Diese Entstehungsweise der Profillinien ist auch zugleich ein Beweis dafür, daß eine Konstruktion derselben mit dem Zirkel im allgemeinen nicht möglich ist. Es ist nur Zufall, wenn eine Linie sich ergibt, die einem Kreisstücke entspricht. Allerdings hat man lange Zeit die Profile aus Kreisstücken zu konstruieren versucht und wirklich konstruiert. Allein solche Linien haben immer etwas Hartes und erreichen bei weitem nicht die Schönheit und Feinheit der Linien, wie diese in der griechischen Baukunst sich zeigen, wo dieselben ohne Zweifel aus freier, von der künstlerischen Idee beherrschter Hand entworfen sind.

Was nun die einzelnen Linien betrifft, so unterscheidet man namentlich:

1. **Den Rundstab** (Torus, Spira). Die Begrenzungslinie bildet hier häufig einen Halbkreis (Bl. 1, Fig. 1), kann jedoch auch eine modifizierte Form haben, je nachdem oben oder unten eine schärfere Biegung angewendet ist (Fig. 2 und 3). Auch ist nicht selten der Rundstab so behandelt, daß auf der Hauptfläche Stäbchen (Fig. 4) oder Kehlen (Fig. 5) ausgearbeitet sind. Jede dekorative Ausstattung des Rundstabes hat den Zweck, ein kräftiges Umfassen und festes Zusammenhalten, Widerstand gegen Zerreißen oder Zerdrückungen zu versinnlichen.

2. **Den Viertelstab** (Echinus). Dieser entsteht dadurch aus dem Rundstabe, daß die bei letzterem mehr gleichmäßige Biegung hier an einem Ende eine schärfere und am anderen Ende eine flachere, fast in die Gerade übergehende ist. Je nach der speciellen Bestimmung ladet der Viertelstab entweder nach unten (Fig. 6 und 7) oder nach oben (Fig. 8 und 9) aus.

3. **Die Kehle**. Diese ist der Gegensatz zum Viertelstab; die Biegung des letzteren ist eine auswärts gehende (konvexe), die der Kehle eine einwärts gehende (konkave). Die Kehle ladet entweder nach unten (Ablauf, Fig. 10 und 11) oder nach oben (Anlauf, Fig. 14 und 15) aus und verläuft in der Regel an einem Ende in eine Vertikallinie. Die Linie

kann in speciellen Fällen ein Viertelkreis sein, hat aber meist eine nicht gleichmäßige Biegung.

4. **Die Hohlkehle** (Scotia, Trochilus). Die Hohlkehle steht in demselben Gegensatz zum Rundstab, wie die Kehle zum Viertelstab; sie hat eine konkave Biegung, die sich mehr oder weniger dem Halbkreis nähern kann; in den meisten Fällen ist aber auch hier die Biegung keine gleichmäßige. Die Hohlkehle kann auch einen Vorsprung nach unten (Fig. 12 und 13) oder nach oben (Fig. 16 und 17) vermitteln.

5. **Die Welle**, der Karnies (Kyma). Die Linie der Welle kann man sich als eine Kombination des Viertelstabes und der Kehle denken. Sie hat demnach eine doppelte Krümmung, eine konkave und eine konvexe, und es ist diese Linie deshalb der mannigfachsten Modifikationen fähig. Hauptsächlich ergeben sich vier Hauptformen, je nachdem die Ausladung nach oben oder nach unten erfolgt oder je nachdem die konvexe oder konkave Krümmung oben oder unten sich findet. — Diese Hauptformen geben die Fig. 18—25. Andere Modifikationen ergeben sich, wenn der konkave Teil zur Hohlkehle wird (Fig. 26—30), oder wenn die Linie in ihrem Verlaufe eine scharfe Umbiegung, eine plötzliche Veränderung der Richtung zeigt (Fig. 31 und 32).

Bei allen diesen Linien ist namentlich die Ausladung oder die Entfernung des Anfangspunktes und Endpunktes in horizontaler Richtung wichtig. Der Ausdruck hängt teilweise davon ab. Stärkere Ausladung drückt im allgemeinen stärkere Wirkung der Belastung, geringere Ausladung kräftigeren Widerstand aus. Als ein normales, meist anwendbares Verhältnis, wobei das Gleichgewicht zwischen Last und Widerstand zum Ausdruck kommt, kann man das annehmen, wobei die Ausladung der Linie $\frac{2}{3}$ von der Höhe beträgt.

Während es nach obigem als überflüssig und verfehlt erscheinen muß, diese Elemente der Profile mit dem Zirkel konstruieren zu wollen, so muß der Anfänger bestrebt sein, diese Linien nach guten Mustern und mit Bergegenwärtigung der ihnen zu Grunde liegenden Hauptideen aus freier Hand zeichnen zu lernen.

2. Sockel, Unterbau.

Der Sockel oder Unterbau ist derjenige Teil des Gebäudes, welcher einerseits durch die Fußbodenebene des Erdgeschosses und andererseits durch die Straßen- oder Terrainoberfläche begrenzt wird. Er hat die feste Unterlage zu bilden, auf welcher sich das eigentliche Gebäude erhebt, und vermittelt den Übergang zur Erdoberfläche. Der Bestimmung entsprechend ist für die Anordnung der Sockel folgendes zu bemerken:

a. Die Sockel müssen nach oben durch eine wagrechte

Ebene begrenzt sein, weil nur eine solche im Stande ist, als festes Auflager des Lotrecht abwärts drückenden Gebäudes zu dienen. Bei nicht ebenem Terrain muß daher der oberste Rand des Sockels noch über dem höchsten Punkt des Terrains liegen.

b. Um als gemeinsame Basis des darauf sich erhebenden Baues zu erscheinen und einen Ausdruck der Stärke und Festigkeit zu gewinnen, soll die Hauptmasse nicht durch viele Vor- und Rücksprünge (Verkröpfungen) unterbrochen werden. Der Sockel folgt daher nur in den Hauptzügen der Grundform des Gebäudes, während kleinere Vor- und Rücksprünge, wie namentlich Rissenen, Pilaster, kleine Mauervorsprünge *z.* unbeachtet bleiben. Nur muß dann der Unterbau einen solchen Vorsprung vor der oberen Mauerflucht haben, daß jene Bauteile darauf aufgesetzt werden können.

c. Die einfachste Form des Sockels ist die Plinthe, ein plattenartiger Körper, der die Unterlage für den Aufbau bildet und sich als besonderer Teil durch einen entsprechenden Vorsprung kennzeichnet (Bl. 3, Fig. 33). Dieser Vorsprung kann dann auch durch ein gebogenes Glied vermittelt werden (Fig. 34). Weiter kann die Hauptplinthe auch wieder einen niedrigeren Fuß erhalten (Fig. 35 und 36), wodurch dann schon eine Art Dreiteilung erreicht ist, welche jede vollständige architektonische Form haben soll. Die vollständige Dreiteilung — Fuß, Mittelteil und Krönung — findet dann immer statt, wenn der Sockel eine bedeutendere Höhe gewinnt, wenn er zum Unterbau wird. Die Figuren 37—45 geben mehrfache Beispiele solcher Anordnungen. Da der Unterbau der am schwersten belastete Teil des Baues ist, so ist es entsprechend, durch Anordnung von Quaderschichten den Druck zu versinnlichen. Die Höhe der Schichten und die mehr oder weniger vortretende Facettierung soll den speziellen Umständen in Bezug auf Charakter und Höhe des Gebäudes entsprechen. Der Unterbau wird auch immer dadurch als solcher charakterisiert, daß seine Fläche etwas (10—15 cm) vor der oberen Mauerflucht vortritt. Auch eine geneigte Begrenzungsfläche — Anlauf — findet nicht selten Anwendung, um eine besondere Standfestigkeit zu bewirken (Fig. 44 und 45). — Einige zusammengesetzte Sockelanordnungen von ausgeführten Bauten sind auch auf Blatt 4 gegeben. — Als besondere Form mag auch noch ein bankartiger Vorsprung erwähnt werden, der mitunter unter der Plinthe des Sockels angeordnet wird. Blatt 3, Fig. 42; Bl. 4, Fig. 47.

d. Die Höhe des Sockels oder Unterbaues eines Gebäudes hängt wohl mit der Beschaffenheit des darauf aufliegenden Gebäudes zusammen. Gebäude von kräftigem Ausdruck, hohe und der Höhe nach wenig unterbrochene Massen fordern bedeutendere Sockel als leichtere, niedrigere, vielfach geteilte. Allein namentlich bei Wohngebäuden wird

die Sockelhöhe meist nach rein praktischen Rücksichten bestimmt. Bei Geschäftshäusern in Städten ist es zweckmäßig, den Fußboden des Erdgeschosses nur wenig über die Straßenoberfläche zu legen, und hier verschwindet daher der Sockel fast ganz. Sonst ist es bei Wohngebäuden wünschenswert, das Erdgeschosß wenigstens 50 cm über das Terrain zu erhöhen. Die Sockelhöhe wird daher meist zwischen 0,50—1,0 m gewählt. Größere Sockelhöhen — mehr Unterbauten — ergeben sich dann, wenn entweder im Souterrain noch nutzbare, gut erhellte Räume gewonnen werden sollen oder wenn ein abhängiges Terrain nötig ist, an den tieferen Stellen höhere Unterbauten anzuordnen.

3. Die Wand, Mauer.

Die Wände und Mauern haben zunächst den Raumabschluß in der lotrechten Ausdehnung des Raumes zu bewirken. Außerdem haben sie der Belastung zu widerstehen, welche durch das Gewicht der vertikal aufeinander stehenden Wände und außerdem durch das Auflager der Raumdecken entsteht. Diese Funktionen, nebst der entsprechenden Konstruktionsweise aus dem zu verwendenden Material müssen die Anhaltspunkte für die formelle Gestaltung geben.

Die raumabschließende Funktion der Wand ist eine in ihrer Gesamtausdehnung ganz gleichmäßige und es entspricht in dieser Beziehung formell am besten eine möglichst einheitliche und gleichmäßig behandelte Fläche.

Bezüglich der Konstruktion — und zwar vorzugsweise der Steinkonstruktion — ist das länglich rechteckige Parallelepipedum die zweckmäßigste Form für die einzelnen Stücke. Jede Wand wird daher in solche Stücke von gleicher oder ähnlicher Gestalt zerlegt, unter Beachtung der Regeln des Steinschnittes. Die Höhe der Schichten ist teils abhängig von der geologischen Beschaffenheit des speziellen Materiales, teils von dem Ausdruck, den die Wand erhalten soll. Im allgemeinen sehen Wände aus niedrigen Schichten leichter aus, während mit der Höhe der Schichten der Ausdruck ein kräftigerer, schwererer wird. Ziemlich als die niedrigste Schichtenhöhe kann 15 cm angenommen werden. Eigentliche Haussteinschichten werden bei Wohngebäuden meist zwischen 25—40 cm hoch gemacht. Höhere Schichten sind nur bei ausnahmsweisen Stockwerkshöhen oder bei Unterbauten anwendbar.

Bei wechselnden Schichtenhöhen werden die hohen Schichten ungefähr doppelt so hoch wie die niedrigen gemacht. Werden hier verschiedenfarbige Steine verwendet, so sollen die niedrigen Schichten die dunkle Farbe haben, weil man im allgemeinen mit der dunklen Farbe die Idee größerer Festigkeit verknüpft.

Die größte Länge der Steine hängt von der Festigkeit des Materials ab, indem mit der Länge die Gefahr

des Zerbrechens zunimmt. Bei Sandsteinen kann demnach die Länge das 2—3fache der Höhe, bei Marmor und Granit z. wohl auch das 4—5fache betragen. Im übrigen hängen die Längendimensionen auch von dem entsprechenden Wechsel von Läufern und Bindern ab.

In Bezug auf die Charakterisierung der Belastung ist Hauptanhaltspunkt, daß die innere Kraft der Schwere — die Belastung von oben nach unten zunimmt; es muß daher auch der Widerstand als von oben nach unten wachsend dargestellt werden. Dieses geschieht:

- a. durch Verminderung der Mächtigkeit der Strukturteile von unten nach oben, oder durch Abnahme der Schichtenhöhe;
- β. durch geringere formelle Hervorhebung des Druckes von unten nach oben.

Für jedes Geschloß werden im allgemeinen Schichten von gleicher Höhe verwendet, und es sollen also an einem oberen Stockwerk keine höheren Schichten als an einem unteren Verwendung finden.

In formeller Hinsicht wird die Belastung durch das gleichsam durch den Druck bewirkte Hervortreten der Steinmasse vor die Hauptfläche versinnlicht. Ganz glatte Wände sehen in dieser Beziehung am leichtesten aus. Mit der Stärke der vortretenden Bossierung oder Facettierung nimmt der Ausdruck der Inanspruchnahme durch Belastung und gleichzeitig der Festigkeit zu. Durch die Art der Bearbeitung der Stirnflächen der Steine, durch die Art der angewendeten, die Stirnfläche der Steine einfassenden Gliederungen — Facettierungen — kann ein mannigfaltiger Ausdruck vom Rauhen und Kräftigen bis zum Leichten und Eleganten erreicht werden. Diese verschiedene Behandlungsweise der Steine ist ein Hauptmittel, dem Äußeren der Gebäude entsprechenden Ausdruck zu geben und das so wichtige Verhältnis zur Schwere zu charakterisieren. Als Gesetz muß dabei immer festgehalten werden, daß das Leichtere auf dem Schwereren stehen muß. Einige der gebräuchlichsten Behandlungsweisen von Quadermauerwerk sind auf Blatt 5 dargestellt.

4. Begrenzungen und Teilungen der Wandflächen.

Zur Vervollständigung der architektonischen Gestaltung einer Wandfläche und zur Charakterisierung des zugehörigen Raumorganismus sind mehrfache Begrenzungen und Teilungen größerer Flächen notwendig, die zunächst in

- A. Horizontalgliederungen und
- B. Vertikalgliederungen

zerfallen.

A. Horizontalgliederungen der Wände.

a. Mauerfüße.

Um den starken Druck zu versinnlichen, welchen eine Wand auf ihre Unterlage ausübt, erhält dieselbe an ihrem unteren Ende eine entsprechende Gliederung — einen Fuß. — Aus diesem Zweck der Fußgliederung ergibt sich, daß dieselben vorzugsweise aus elastischen, Druck und Gegendruck anzeigenden Linien gebildet sein sollen. Bei einfachen Bauten bildet wohl auch manchmal eine einfache, schwach vortretende Plinthe die untere Begrenzung der Mauer, doch ist eine eigentliche Fußgliederung weit ausdrucksvoller und charakteristischer. Blatt 6 giebt eine Reihe von einfacheren und zusammengesetzteren Formen von solchen Mauerfüßen. Bei der Anordnung ist namentlich auf einen passenden Wechsel von konvexen und konkaven Linien zu sehen. Die Größe des Ganzen und der einzelnen Glieder hängt von der Höhe und dem Charakter der aufliegenden Wand ab und müssen die Dimensionen des Fußes mit der Belastung zunehmen. — Von Wichtigkeit ist namentlich auch die Ausladung der Fußgliederung; ein befriedigendes Gleichgewicht zwischen Druck und elastischem Widerstand wird erreicht, wenn die Ausladung ca. $\frac{2}{3}$ bis höchstens $\frac{3}{4}$ der Höhe beträgt.

Da die Mauerfüße ein Teil der Mauer selbst sind, so liegen dieselben über der Fußbodenebene, welche die Grenze zwischen Erdgeschloß und Sockel bildet.

b. Brüstungs- und Gurtgesimse.

Beim Organismus des Äußeren ist es notwendig, die raumabschließenden Wände der Höhe nach in mehrfache Abteilungen zu bringen. Im allgemeinen entsprechen diese Abteilungen zunächst den Geschossen. Außerdem wird aber auch häufig die Höhenlage der Fenster — die Brüstungshöhe — durch eine Horizontalteilung besonders hervorgehoben. Die zu diesen Zwecken angewendeten Formen haben dann aber auch noch den weiteren Zweck, eine Verbindung, einen Zusammenhang der nebeneinander angeordneten selbständigen Bauteile, insbesondere der Fensterumrahmungen, herzustellen und eine zusammenhaltende Umfassung, Umgürtung des ganzen Gebäudes zu bewirken.

Was die speciellen Bezeichnungsweisen anbelangt, so gebraucht man den Ausdruck Gurtgesims für diejenigen Horizontalgesimse, welche ein Geschloß nach oben abschließen und die in der Regel nach außen die Lage des Stagengebälles bezeichnen. Die Brüstungsgesimse bezeichnen die Höhenlage der Fensteröffnungen, und es sitzen die Fenstergewände auf denselben auf. Hat eine solche Horizontalteilung nur wenig Vorsprung vor der Wandfläche, so daß sie im wesentlichen aus einem flachen Streifen besteht, so hat man ein Gurtband oder Bandgesims.

Bei der speciellen Gestaltung dieser Theilungen kommt es darauf an, ob bloß die Umfassung und Umgürtung, die Herstellung eines Zusammenhanges in horizontalem Sinn, bewirkt werden soll; ob eine Krönung, ein krönender Abschluß eines Stockwerkes, oder ob beides zugleich, Umgürtung und Krönung, erreicht werden soll.

Eine Umfassung und zugleich leichte Horizontaltheilung wird am einfachsten durch einen flach vortretenden Streifen oder eine Platte (Bl. 7, Fig. 74) bewirkt. Der Streifen kann eine vertiefte Füllung erhalten (Fig. 75); er kann bei etwas größerem Vorsprung mit Untergliedern versehen sein (Fig. 76 und 77); er kann auch nach oben besäumende Glieder haben und eine architravartige Form erhalten (Fig. 78 und 79). Die Umfassung, die Horizontalrichtung des Gurtbandes kann noch durch dekorative Ausstattung in der vertieften Füllung des Bandes deutlicher hervorgehoben werden. (Bl. 8, Fig. 90 und 91.)

Soll die Horizontaltheilung stärker betont und zugleich ein krönender Abschluß eines Geschosses erreicht werden, so erhält die Platte eine stärkere Ausladung, um eine kräftigere, die Theilung sichtbar machende Schattenwirkung zu erzielen. Den Übergang nach unten bilden dann einige stützende Glieder, und nach oben bilden einige besäumende Glieder den Abschluß. So entstehen die eigentlichen Gurtgesimse, wie die Figuren 80—88 auf Blatt 7 mehrfache Beispiele geben.

Soll der krönende Abschluß eines Stockwerkes und eine Umgürtung gleichzeitig charakterisiert werden, so wird unter dem Gurtgesims noch ein Streifen — Fries — angeordnet, der von der Wand durch ein Astragal oder einen architravartigen Streifen abgetrennt und mit solchen dekorativen Symbolen ausgestattet wird, die einen handartigen Zusammenhang versinnlichen. (Bl. 8, Fig. 95—97.)

Was die Dimensionen dieser Theilungen betrifft, so hängen dieselben von der Brüstungshöhe und resp. Etagenhöhe ab. Die Brüstungsgesimse sind etwa $\frac{1}{6}$ der Brüstungshöhe hoch; da diese bei Wohngebäuden 0,80—1,0 m beträgt, so sind die Brüstungsgesimse ca. 13—17 cm, durchschnittlich etwa 15 cm, hoch. — Als Höhe der Gurtgesimse kann etwa $\frac{1}{15}$ der Geschoßhöhe angenommen werden; da diese meist zwischen 3 und 4 m beträgt, so ergibt sich die Höhe der Gurtgesimse zwischen 20 und 25 cm. Die Ausladung kann bei Gurtbändern nur einige cm betragen und etwa bis zur Hälfte der Höhe steigen. Gurtgesimse erhalten stärkere Ausladung, und es beträgt dieselbe meist $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ der Höhe.

Bei dem Verlauf einer Horizontaltheilung kommt es oft vor, daß dem verschiedenen Zwecke entsprechend auch die Form wechselt. So wird öfters unter den Fensteröffnungen ein Gesims, dazwischen aber nur ein Band angeordnet. In solchen Fällen, die mehrfach vorkommen, muß die Gliederung des Gesimses und des Bandes so angeordnet sein, daß das

eine leicht in das andere übergehen kann und die Hauptlinien sich ununterbrochen fortsetzen.

c. Hauptgesimse, Kranzgesimse.

Jede Wand muß nach oben einen Abschluß, eine Beendigung, Krönung erhalten, und man heißt diesen obersten Abschluß das Hauptgesims.

Die Grundform der Hauptgesimse ist, wie die der Gurtgesimse, eine vortretende Platte, die nach unten stützende und nach oben besäumende und krönende Glieder erhält. Die Gesamthöhe eines Hauptgesimses muß in passendem Verhältnisse zur Höhe der betreffenden Wand oder des Aufbaues stehen, und es kann diese Höhe zu $\frac{1}{18}$ — $\frac{1}{24}$ von der des Aufbaues angenommen werden. Das erste Verhältnis ist mehr bei niedrigen — ebenerdigen und einstöckigen —, das andere bei mehrstöckigen Gebäuden anwendbar. Bei einem einstöckigen Gebäude von ca. 9 m Gesamthöhe würde das Hauptgesims $\frac{900}{18} = 50$ cm hoch zu machen sein. Bei einem dreistöckigen Gebäude von ca. 15 m Höhe würde sich eine Höhe des Hauptgesimses von $\frac{1500}{24} = 62,5$ cm ergeben. — Für die Ausladung eines Hauptgesimses kann als normales Verhältnis das angenommen werden, daß dieselbe gleich der Höhe sein soll. Größere Ausladungen kommen nicht leicht vor. Kleinere werden dagegen nicht selten veranlaßt, theils durch die Beschaffenheit des zu Gebote stehenden Materiales, theils durch die Dimensionen der Mauer, auf welcher dasselbe aufzuruhen hat. Sollen keine künstlichen Konstruktionen Anwendung finden, so darf die Ausladung nicht größer als die betreffende Mauerdicke sein.

In Bezug auf die specielle Gestaltung unterscheidet man nun zunächst 3 Hauptformen, nämlich:

- a. einfache Hauptgesimse,
- β. Hauptgesimse mit Zahnschnitten und
- γ. Hauptgesimse mit Konsolen oder Kragsteinen.

Außerdem noch als mit den horizontalen Hauptgesimsen in direktem Zusammenhang stehend:

- d. Giebelgesimse.

ad a. Das einfache Kranzgesims besteht, wie oben schon bemerkt, aus einer Platte, aus stützenden und krönenden Gliedern. Im allgemeinen kann jeder dieser drei Hauptteile auch ca. $\frac{1}{3}$ der Gesamthöhe des Gesimses einnehmen. Wenn man weiter beachtet, daß die stützenden und krönenden Glieder etwa $\frac{2}{3}$ ihrer Höhe zur Ausladung erhalten, so werden sich daraus die Hauptanhaltspunkte für die Gestaltung eines solchen Gesimses ergeben. Die speciellen Formen können sehr mannigfaltige sein, nur muß beim Entwerfen der unteren Glieder das elastische Stützen, bei den oberen Gliedern das Krönen, die in freiem und leichtem Schwung aufwärts gehende Bewegung festgehalten werden.

Die Figuren 99—104 auf Blatt 9 geben mehrfache Beispiele solcher einfachen Hauptgesimse.

ad β . Bei dem Zahnschnittgesims wird unter der Hauptplatte noch eine zweite Platte angeordnet. Diese erhält nach unten stützende Glieder und wird auch nach oben von der Hauptplatte durch ein Zwischenglied oder durch mehrere Glieder gesondert. In dieser zweiten Platte werden meist sogenannte Zahnschnitte angeordnet, die sich dadurch ergeben, daß nach der Länge der Platte in bestimmter Entfernung Schlitze, Vertiefungen ausgearbeitet werden. Es erhält das Gesims hierdurch ein leichteres Ansehen, zugleich von lebhafterer Schattenwirkung. Was die specielle Gestaltung betrifft, so können hier namentlich die Hauptgesimse der jonischen Säulenordnungen als Vorbilder dienen. Zu bemerken ist im allgemeinen, daß, um ein gutes Verhältnis zu erreichen, die Zahnschnittplatte annähernd eine gleiche Höhe mit der Hauptplatte erhalten muß. Die stützenden Unterglieder können dagegen in der Höhe etwas beschränkt werden. Für die Anordnung der Zahnschnitte kann als Anhalt dienen, daß die Entfernung der Schlitze von Mitte zu Mitte ca. der Höhe der Platte gleich sein kann, während die Breite der Schlitze etwa $\frac{1}{3}$ dieser Höhe betragen kann. Blatt 9 giebt eine Anzahl von Beispielen solcher Zahnschnittgesimse, von denen die Figuren 107—110 antiken Bauwerken entnommen sind.

ad γ . Wenn die Schlitze oder die Zwischenräume zwischen den sogenannten Zähnen oder Steinvorsprüngen der Zahnschnittplatte sich vergrößern, so daß dieser Zwischenraum größer wird als die Zähne, so entsteht die einfachste Form des Konsolengesimses. Die sog. Zähne bilden sich dann zu konstruktiven Teilen, zu Tragsteinen oder Kragsteinen aus, welche die weit ausladende Platte unterstützen. Diese einfachste Form des Konsolengesimses zeigt Fig. 111, Bl. 11. Diese Konsolen können nun aber eine mannigfaltige Form erhalten, die jedoch immer der Funktion entsprechen muß. Die Form muß daher das elastische Tragen und Stützen veranschaulichen, was dadurch geschieht, daß die Begrenzung nach einer elastischen Linie erfolgt. Die Figuren 112—115 stellen eine Reihe solcher Konsolenformen dar. Man bezeichnet diese Gestaltungen als liegende Konsolen, wenn die Ausladung derselben beträchtlich größer ist als die Höhe.

In Bezug auf die entsprechende Anordnung der Hauptgesimse mit liegenden Konsolen ist noch folgendes zu bemerken. Da die Tragsteine eine strukturelle Bedeutung haben, so dürfen sie im Verhältnis zu der darauf aufliegenden Platte nicht als zu klein und nicht tragfähig erscheinen. Die Konsolen müssen daher mindestens so hoch wie die Gesimsplatte selbst sein, erhalten aber besser eine noch etwas größere Höhe. Die Breite der Konsolen muß wenigstens der Höhe gleich sein; besser wird auch hier die Breite etwas größer

gewählt. Der Vorsprung kann die $1\frac{1}{2}$ —2fache Höhe betragen. Die Entfernung der Konsolen voneinander ist meist der Ausladung gleich, so daß an der Unterseite der Gesimsplatte leicht quadratische Füllungen angeordnet werden können, wie dies bei reicher ausgestatteten Gesimsen geschieht. (Bl. 14, Fig. 129; Bl. 15, Fig. 135.) — Für eine gute Wirkung ist es auch notwendig, daß die die Tragsteine unterstützenden Glieder nicht zu unbedeutend erscheinen. Es besteht demnach das Konsolengesims der Höhe nach aus vier Hauptteilen, den unterstützenden Gliedern, den Tragsteinen, der Hauptplatte und den Krönungsgliedern, und es können diese vier Teile auch passend annähernd gleiche Höhen erhalten.

Eine andere Art von Konsolengesimsen ergibt sich dann, wenn die Tragsteine eine größere Höhe erhalten, als ihre Ausladung beträgt, und man bezeichnet diese Hauptgesimse dann als solche mit stehenden Konsolen. Diese Gesimse können eine geringere Gesamtausladung erhalten und braucht diese nicht der Höhe gleich zu sein. Sie finden daher namentlich da Anwendung, wo das Gesims eine beträchtliche Höhe erhalten muß, der Erreichung einer entsprechenden Ausladung sich aber konstruktive Schwierigkeiten entgegenstellen. Auch hier erhalten die Tragsteine, deren konstruktive Bedeutung hier noch mehr hervortritt, eine den elastischen Widerstand anzeigende Form. Blatt 12 giebt mehrfache derartige Gestaltungen. Um den stehenden Konsolen passende Verhältnisse zu geben, kann deren Breite gleichfalls etwas größer als die Höhe der Gesimsplatten genommen werden; die Höhe kann etwa die doppelte Breite betragen; die Entfernung der Konsolen wird am häufigsten so gewählt, daß dazwischen quadratische Felder entstehen, wobei also diese Entfernung gleich der Höhe ist. Diese stehenden Konsolen werden häufig auf bandförmigen, architravartigen Gliederungen aufgesetzt, wie dieses in den Figuren 117 und 118 auf Blatt 12 der Fall ist.

Um den Hauptgesimsen eine noch reichere Gestaltung zu geben, werden häufig unter denselben Wandstreifen oder Frieße angeordnet, die von der eigentlichen Wand durch eine Astragalgliederung oder einen bandartigen Streifen abgefordert werden, so daß man dann also ein dreiteiliges Hauptgesims erhält. Blatt 13 giebt eine Anzahl solcher Krönungsgesimse. Die Frieße sind besonders geeignet, eine dekorative Ausstattung aufzunehmen. Bei geringerer Höhe sind band- und mäanderartige Ornamente, die zugleich die Umfassung betonen, am geeignetsten. (Fig. 122.) Bei höheren Friesen werden häufig Fensterchen für die Dachräume angeordnet; die Zwischenräume erhalten eine entsprechende dekorative Ausstattung. (Fig. 123—125.) — Anstatt der Fensterchen können auch Medaillons der verschiedensten Form und mit den mannigfachsten Emblemen Anwendung finden. Ein besonders häufig angewendetes Motiv sind auch die

hängenden Festons, Blumen- und Laubgewinde der verschiedensten Form, im Verein mit Bändern, Früchtengehängen, Vögeln, Köpfen zc., wie solche Bildungen in der Kunst der Renaissance in der vielgestaltigsten Weise vorkommen.

Außerdem können auch noch Kombinationen der oben beschriebenen Gattungen von Hauptgesimsen eintreten, um noch reichere Gestaltungen zu erreichen. So wird besonders häufig unter den liegenden Konsolen noch eine Zahnschnittplatte angeordnet, wie dies in der römischen Baukunst schon oft vorkommt. Blatt 14 giebt zwei derartige Beispiele. Auch Fig. 135 auf Blatt 15 zeigt eine solche Kombination. — Dann werden manchmal an einem und demselben Hauptgesimse liegende und stehende Konsolen gleichzeitig angewendet, wie Fig. 131 auf Blatt 15 ein solches Beispiel zeigt.

Es ergibt sich auf diese Weise, ohne noch andere Bildungsweisen von Hauptgesimsen hereinzuziehen, eine sehr mannigfaltige Gestaltungsweise, und die Möglichkeit verschiedenartiger Kombinationen bietet der Erfindung weiten Spielraum.

ad d. Wenn auch die Giebelgesimse nicht zu den Horizontalabteilungen gehören, so stehen sie doch mit den horizontalen Hauptgesimsen in direktem Zusammenhange, und es ist daher zweckmäßig, hier einiges über deren Anordnung zu bemerken.

Giebelgesimse werden dann notwendig, wenn bei rechteckigen, freistehenden Gebäuden das Dach nur nach zwei Seiten abfällt, so daß man ein einfaches Satteldach erhält. An den beiden anderen Seiten muß dann die Wand oder Umfassungsmauer bis zur Dachfläche hinaufgeführt und in der Dachebene der Neigung des Daches folgend mit einem Gesims abgeschlossen werden. Der dreieckige Mauerteil, der entsteht von den Fußpunkten des Daches bis zu dessen Spitze, heißt der Giebel, und das der Dachneigung folgende Gesims das Giebelgesims. In der Regel werden bei Gebäuden von länglich rechteckiger Grundform Giebel an den beiden Schmalseiten angeordnet.

Man unterscheidet nun namentlich zwei Arten von Giebeln. Bei der einen wird das horizontale Krönungsgesims der Langseiten auch an den schmalen Seiten durchgeführt, und außerdem auch noch schräg nach der Dachneigung laufende Gesimse angeordnet, wobei also dann ein vollständiges Gesims- oder Giebeldreieck entsteht. Diese Anordnung zeigen die griechischen Tempel und man bezeichnet dieselbe daher mit dem Ausdruck „griechischer Giebel“. (Blatt 16, Fig. 136 und 138.)

Bei der anderen Anordnungsweise wird das Horizontalgesims an den Giebelseiten nicht durchgeführt, sondern es wird hier nur das eigentliche, der Dachneigung folgende Giebelgesims angeordnet. Diese Anordnung findet sich schon in der römischen Baukunst; man ließ das Horizontalgesims weg, um in der Giebelmauer noch größere Fensteröffnungen

anbringen zu können. Diese Giebelgestaltung ging dann auch in die mittelalterlichen Baustile über, und man macht auch im modernen Bauwesen häufig davon Gebrauch; namentlich dann, wenn die Dachneigung eine steilere ist, wobei die griechischen Giebel keine so günstige Wirkung machen, oder wenn man in der Benutzung der Giebelmauer zur Anordnung von Fenstern oder anderen architektonischen Gestaltungen nicht beschränkt sein will.

Für diese zweite Anordnungsweise gebraucht man meist den Ausdruck steile Giebel, weil sie meist bei stärkerer Dachneigung Anwendung finden; Fig. 139 und 140 auf Blatt 16, dann die Blätter 17, 18 und 19 geben mehrfache Beispiele dieser Art der Giebelgestaltung.

Was nun die specielle Anordnung der Giebelgesimse betrifft, so läuft beim griechischen Giebel der Hauptteil des Horizontalgesimses, mit einziger Ausnahme des obersten Krönungsgliedes, gewöhnlich einer Welle oder eines sog. Rinnleistens, auch an den Giebelseiten durch, mag nun ein einfaches, ein Zahnschnitt- oder ein Konsolengesims angeordnet sein. Das eigentliche der Dachneigung folgende Giebelgesims besteht zunächst aus dem Rinnleisten, dann folgt die Hauptplatte nebst den etwa vorhandenen besäumenden Gliedern. Unter der Hauptplatte werden aber dann in der Regel weder Zahnschnitte noch Konsolen, sondern nur einige stützende Unterglieder wie bei den einfachen Hauptgesimsen angeordnet. Vergl. Fig. 136 und 138, Bl. 16.

Bei den griechischen Tempeln ist die Anordnung immer so; in der römischen Baukunst finden sich allerdings auch Zahnschnitte und Konsolen an den Giebelgesimsen angeordnet, doch ergeben sich daraus mehrfache Schwierigkeiten und Inkonvenienzen, weshalb namentlich bei Giebeln von nicht großen Dimensionen die einfachere griechische Anordnungsweise besser ist.

Hier muß dann nur die Gestaltung des Krönungsgliedes oder Rinnleistens näher ins Auge gefaßt werden. Diese muß nämlich so sein, daß bei dem Schnitt des horizontalen und des schräg laufenden Teiles eine regelmäßige sogenannte Gärung entsteht; d. h. es muß die Schnittlinie in der Horizontalprojektion (a b in Fig. 137 a) eine gerade, unter 45° zu beiden Mauerfluchten geneigte Linie sein. Dieses ist aber dann der Fall, wenn alle Punkte der Profillinien, sowohl des horizontalen als des ansteigenden Rinnleistens, gleich weit von einer lotrechten Linie entfernt sind. Ist daher das Profil für den horizontalen Teil entworfen, so muß das Profil des ansteigenden Teiles darnach konstruiert werden, wie dies Fig. 137, Blatt 16, darstellt.

Eine andere Schwierigkeit bezüglich des Krönungsgliedes ergibt sich, wenn der Giebel nicht an einem einfach rechteckigen Gebäude angeordnet ist, sondern wenn ein an einer längeren Fronte vorhandener Vorbau mit einem Giebel versehen ist. Wollte man hier den Rinnleisten die ganz

gleiche Höhe h geben, so würde der Zusammenschchnitt nach Fig. 136a erfolgen, und es würde dann der Rinnleisten am Giebel nur eine sehr geringe, abnorme Ausladung x erhalten können. Und zwar wird dieser Vorsprung um so geringer werden, je flacher die Giebelneigung ist. Zur Vermeidung dieser Abnormität hat man mehrfache Auswege vorgeschlagen. Der einfachste und zweckmäßigste scheint der zu sein, daß man die Höhe des Rinnleistens nicht gleich macht, und zwar nimmt man am Giebel eine etwas größere Höhe h' und an der Hauptfronte die kleinere Höhe h (Fig. 136).

Diese Höhen kann man leicht so wählen, daß weder die eine zu groß, noch die andere zu klein erscheint. So läßt sich erreichen, daß auch die Ausladung des Rinnleistens am Giebel (x und x' , Fig. 136) keine zu geringe und abnorme wird. Im übrigen werden die Rinnleisten wieder wie oben angegeben konstruiert, damit eine regelmäßige Gärung entsteht.

Was die Neigung der Giebelgesimse betrifft, so dient das Verhältnis zwischen Höhe und Basis des Giebeldreiecks als Anhaltspunkt. Dieses Verhältnis kann bei griechischen Giebeln zwischen $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{8}$ betragen. Einen günstigeren Eindruck machen flachere Giebel, wobei das Verhältnis zwischen $\frac{1}{6}$ und $\frac{1}{8}$ beträgt. Selbstverständlich hängt die Wahl der Neigung mit der Dacheindeckungsweise zusammen.

Ganz andere Anordnungsweisen ergeben sich bei den sog. steilen Giebeln, wobei das Gesims an der Basis des Dreiecks nicht durchgeführt ist. In der römischen Baukunst findet sich in dieser Beziehung die Anordnung, daß das Horizontalgesims nur ein kurzes Stück am Giebel horizontal weiter geführt und dann abgebrochen wird, und zwar so weit, daß das eigentliche Giebelgesims auf dem horizontalen Teil aufliegen, gleichsam sich aufstützen kann. Namentlich wenn an der Ecke eine Mauerverstärkung (Kiffene) angeordnet ist, durch welche das Aufhören des Gesimses eine Art Motivierung bekommt, macht diese Anordnungsweise (Blatt 16, Fig. 139 und 140) keinen ungünstigen Eindruck, und es bleibt dann die Hauptanordnung des Giebelgesimses wie bei den griechischen Giebeln.

Soll dagegen das Gesims am Eck sofort und unmittelbar in das Giebelgesims übergeführt werden, so sind wieder mehrfache andere Anordnungsweisen und Gestaltungen möglich, von denen einige häufig vorkommende erwähnt werden sollen.

Soll ein einfaches Hauptgesims an der Ecke sofort als Giebelgesims benutzt werden (Blatt 17, Fig. 141), so muß die Anordnung des ganzen Gesimses nach derselben Konstruktionsweise erfolgen, wie diese oben für den Rinnleisten angegeben wurde, d. h. es müssen, um eine regelrechte

Gärung zu erreichen, alle Punkte beider Profile von einer lotrechten Linie gleich weit entfernt sein. Es zieht dies allerdings gewisse Abnormitäten in der Bildung beider Gesimse nach sich; so z. B. muß die Untersicht der Hauptplatte auch an den Langseiten eine ziemlich der Dachneigung entsprechende Neigung erhalten; jedenfalls gehört einige Übung und Erfahrung dazu, beide Gesimse so zu gestalten, daß die sich ergebenden Abnormitäten keine besonders ungünstige Wirkung machen. Namentlich muß der Vorsprung der Hauptplatte beschränkt werden, weil diese die Hauptschwierigkeiten veranlaßt.

Bei zusammengesetzteren Gesimsen werden besser das Horizontalgesims und das Giebelgesims mehr oder weniger unabhängig voneinander gestaltet. Nur der obere Teil des Krönungsgesimses, Rinnleisten und Hauptplatten, werden auch beim Giebelgesims beibehalten. Bei letzterem werden jedoch bloß einfache Unterglieder angeordnet, und zwar so, daß in der Ecke ein möglichst einfaches Zusammentreffen beider Gesimse sich ergibt. Fig. 142 und 143 geben zwei derartige Beispiele. Von günstiger Wirkung ist es hierbei immer, wenn ein Teil des Horizontalgesimses, entweder einige Unterglieder oder, bei dreiteiligen Hauptgesimsen ein Band, horizontal auch über die Giebelseite durchgeführt und mit der Architektur des Giebels in einen organischen Zusammenhang gebracht wird. (Blatt 18, Fig. 146, 147 und 148.)

Es kann auch der Ausweg ergriffen werden, das Horizontalgesims ein kleines Stück um die Ecke herumzuführen, dann zu brechen und in mehr oder weniger modifizierter Form als Giebelgesims zu benutzen. (Blatt 17, Fig. 144; Blatt 19, Fig. 150.) Oder aber es wird das ganze Horizontalgesims ein kleines Stück um die Ecke, etwa um eine Eckkiffene, herumgeführt, die Giebelmauer dagegen etwas höher aufgebaut und mit einem besonderen krönenden Gesims versehen. (Blatt 17, Fig. 145; Blatt 19, Fig. 151.)

Wie die auf Blatt 18 und 19 gegebenen Beispiele zeigen, sind diese Giebel einer mannigfaltigen Ausbildung fähig; sie sind zugleich auch für steilere, oft durch die Umstände gebotene Dachneigungen anwendbar und eignen sich daher besonders für die Anwendung im Privatbauwesen. Eine noch größere Mannigfaltigkeit der Giebelausbildung läßt sich erreichen, wenn dieselben eine mehr dekorative, nicht bloß der Dachneigung einfach folgende Begrenzung erhalten, wie einige solche Motive auf Blatt 64 gegeben sind, und wie dieselben in der deutschen Renaissance so vielfach vorkommen. Ohne Zweifel lassen sich solche Gestaltungen erfinden, die eine malerische Wirkung zu machen geeignet sind, ohne gerade in das Barocke zu verfallen.

B. Vertikalabteilungen der Wände.

a. Fissenen.

Man versteht unter einer Fissene einen schmalen, wenig vor die Hauptfläche vortretenden Mauervorsprung, der sich in lotrechter Richtung über eine Wandfläche hinzieht und dieselbe entweder in Teile zerlegt oder an den Ecken begrenzt. Man kann sich die Fissenen gleichsam aus einer Durchdringung zwischen der Umfassungswand und den im Inneren normal darauf anstoßenden Innenwänden entstanden denken. Sie dienen daher im wesentlichen dazu, den inneren Raumorganismus äußerlich wahrnehmbar zu machen, außerdem aber auch, durch Vertikalabteilungen und die dadurch sich ergebenden Maßverhältnisse der Wandflächen das Aufgerichtetete, die aufwärts gehende Bewegung mehr zu betonen. Weiteres über die Anwendungsweise der Fissenen soll noch später besprochen werden.

Was die specielle Bildung betrifft, so ist die Fissene oft nur ein glatter Wandstreifen von entsprechender Breite und Vorsprung. Die Breite richtet sich nach der Stockwerkshöhe und darf nicht zu gering genommen werden, da die Fissenen auch als eine Art Mauerverstärkung auftreten, was nur dann sein kann, wenn die Fissenen schon für sich selbst eine gewisse Standfestigkeit haben. Durchschnittlich kann die Breite der Fissenen zu $\frac{1}{7}$ — $\frac{1}{8}$ der Stockwerkshöhe, also bei Höhen von 3,5—4,0 m zu 50—60 cm genommen werden. Der Vorsprung kann zwischen 6 und 10 cm genommen werden, je nachdem ein mehr oder weniger kräftiges Abheben von der Wand erreicht werden soll. — Weiter ist zu beachten das Aufsitzen der Fissenen auf dem Sockel und die Verbindung mit den Horizontalabteilungen. Der Sockel erhält entweder einen solchen Vorsprung, daß die Fissene darauf aufsitzen kann (Blatt 20, Fig. 152), oder es wird der Sockel an der Fissene verkröpft. Ersteres ist aus schon früher angegebenen Gründen in der Regel das Bessere. Brüstungsgesimse und Gurtbänder müssen meist an den Fissenen ganz verkröpft werden, während bei den Gurtgesimsen besser nur die Unterglieder verkröpft werden. — An den Hauptgesimsen wird die Anordnung so getroffen, daß bloß die Unterglieder (Fig. 152) oder ein Teil der Unterglieder (Fig. 153) verkröpft zu werden braucht. Manchmal stoßen die Fissenen auch an einen horizontalen, unter dem Hauptgesims angeordneten Wandstreifen an, der ebensoviel Vorsprung hat, wie die Fissenen.

Eine lebendigere Gestaltung erhalten die Fissenen dadurch, daß ihre Konstruktion aus einzelnen übereinander geschichteten Stücken mehr oder weniger hervorgehoben wird. Die Figuren 152, 153, 155 und 157 geben Beispiele derartiger Gestaltungen. Die Facettierungen können dabei auf einem Mauervorsprung angeordnet sein (Fig. 153), oder sie

können sich von der Mauerfläche selbst abheben (Fig. 157); sie können sich um das Eck herumziehen (Fig. 155) oder am Eck unterbrochen sein (Fig. 153 und 157).

Hierher gehören auch die sog. Eckverzahnungen, die noch mehr wie die Fissenen eine Eckverstärkung darstellen und eine ähnliche formelle Ausbildung wie die Fissenen erhalten können (Fig. 154 und 156).

b. Mauerpfeiler und Strebepfeiler.

Wenn die Fissenen einen größeren Vorsprung vor der Wand erhalten, so daß sie eine größere konstruktive Bedeutung erhalten, indem sie dann wesentlich zur Stabilität einer Wand beitragen, so bezeichnet man dieselben mit dem Ausdruck Mauerpfeiler. In der Regel werden dieselben längs einer Wand in gleichmäßiger und entsprechender Entfernung angeordnet, in der Absicht, die Stabilität zu vergrößern. Die Wände selbst zwischen den Pfeilern behalten mehr den Hauptzweck des Raumabschlusses, während auf den Pfeilern selbst die Festigkeit beruht. Diese unter Umständen ganz rationelle Konstruktionsweise von Wänden und Mauern kann ein günstiges Motiv für die Ausbildung des Äußeren abgeben. Bei Wohngebäuden wird jedoch nur selten von diesem System der Pfeiler und Füllmauern zwischen Anwendung gemacht werden können, und es wird daher auch von einer näheren Betrachtung der dabei vorkommenden Anordnungsweisen Umgang genommen. Im allgemeinen werden die Pfeiler ganz ähnlich wie die Fissenen behandelt, nur müssen die Gesimse wegen des größeren Vorsprungs vor den Wänden meist um diesen herumgeführt und verkröpft werden.

Die Strebepfeiler haben die specielle Bestimmung, einem an einer Stelle auf die Wand ausgeübten seitlichen Druck oder Schub Widerstand zu leisten. Dies ist namentlich da der Fall, wo die Gurtbögen von Gewölben an die Umfassungswände antreffen. Da die Mittelkraftlinie hierbei fast nie eine lotrechte, sondern eine schräge Linie ist, so erhalten rationell die Strebepfeiler auch keine vertikale, sondern eine geneigte Begrenzungsfläche, so daß sie unten einen größeren Vorsprung vor der Mauer erhalten, als oben. Dieser verschiedene Vorsprung vor der lotrechten Wandfläche unterscheidet die Strebepfeiler von den Mauerpfeilern. Dieselben kommen jedoch bei Wohngebäuden fast gar nicht vor, weshalb auch nicht weiter darauf eingegangen werden soll.

c. Pilaster.

Während die Fissenen vorwiegend nur beabsichtigen, eine Vertikalteilung am Äußeren eines Gebäudes zu bewirken, die entweder mit dem Organismus des Inneren harmonisiert, oder auch nur günstigere Verhältnisse des Äußeren bewirken soll, so haben die Pilaster, für welche die

Anten der antiken Architektur das Vorbild abgeben, eine wesentlich andere Bedeutung. Aus der Fissene entsteht ein Pilaster, wenn dieselbe unten beim Beginne mit einer Fußgliederung und oben beim Ende mit einer Kapitälgliederung versehen wird. Diese Gliederung zeigt an, daß man sich den Pilaster von einer lotrecht abwärts wirkenden Last beschwert denkt, der er elastischen Widerstand entgegensetzt. Diese Belastung muß daher auch äußerlich sichtbar gemacht sein und es muß daher von einem Pilaster zum anderen immer ein Steinbalken, ein Architrav angeordnet sein, der die weiter darauf ruhende Last aufnimmt und auf die Pilaster überträgt. Bei einer Pilasteranordnung denkt man sich daher eine Wand in aktive und passive Teile zerlegt. Die aktiven Teile sind die Pilaster nebst den von einem zum anderen sich erstreckenden, auf denselben aufruhenden Architekturteilen — den Gebälken. Die Wandflächen zwischen den Pilastern und unter den Gebälken sind passiver Natur, indem sie bloß den Raumabschluß bewirken, aber keine Vertikalbelastung aufzunehmen haben.

Während also die Fissenen in einem untrennbaren Zusammenhang mit der Wand zu gemeinsamer Funktion stehen, sind die Pilaster von der Wand isoliert mit ganz selbstständiger Funktion gedacht, die vorzugsweise vertikal aufwärts wirkend, eine Last aufnehmend, ist. Diese Funktion der Pilaster ist allerdings in den meisten Fällen bloß eine ideale, indem eben die zwischenliegenden Mauern doch auch in aktiver Weise Last aufnehmen, allein die Idee hat durchaus nichts Widersinniges an sich; in vielen Fällen könnte die wirkliche Struktur so sein, und es dürfte daher der Purismus und Doktrinarismus zu weit getrieben sein, wollte man die Pilaster gänzlich verbannen und verwerfen. Allein wenn man einmal diese Idee zuläßt, so muß dann auch die ganze Anordnung konsequent durchgeführt werden, ohne daß etwa wesentliche Teile fehlen.

Da die Pilaster eine selbstständige Funktion haben, so ergeben sich bestimmtere Anforderungen an ihre Verhältnisse, als dies bei den Fissenen der Fall ist, die mit den Wänden ein Ganzes bilden. Das Verhältnis von der Breite zur Höhe wird bei den Pilastern in ganz ähnlicher Weise wie bei ganz freistehenden Stützen, den Säulen, gewählt. Je nach der Kapitälform unterscheidet man dorische, jonische und korinthische Pilaster, und es kann die Breite zwischen $\frac{1}{7}$ und $\frac{1}{10}$ der Höhe betragen, je nachdem man eine der genannten Gattungen verwendet und je nachdem ein mehr schwerer und ernster oder ein leichterer und heiterer Eindruck erzielt werden soll. — Wegen der bestimmt aufwärts gerichteten Funktion der Pilaster ist es hier nicht angemessen, die Konstruktion aus niedrigen Stücken zu zeigen oder etwa durch sichtbare Fugen oder Facettierungen hervorzuheben. Es ist vielmehr angemessener, die Schäfte der Pilaster entweder ganz glatt zu lassen oder eine weitere architektonische Aus-

bildung so anzuordnen, daß die aufwärts gehende Richtung ihrer Funktion noch mehr betont wird. Dies kann geschehen durch Kannelierungen, durch Füllungen, durch aufwärts sich entwickelnde Ornamente etc.

Wegen der größeren Selbständigkeit der Pilaster dürfen dieselben auch nicht einen zu geringen Vorsprung vor den Wandflächen haben, um nicht als schwächlich und wenig tragfähig zu erscheinen. Im allgemeinen kann man annehmen, daß der Vorsprung gleich $\frac{1}{4}$ der Breite betragen soll. — Die Form des zugehörigen Gebälkes muß, ähnlich wie bei den Säulenstellungen, mit der Hauptform der Pilaster in Harmonie stehen, so daß man im ganzen auch hier eine toskanische, römisch-dorische, jonische, korinthische Pilasterordnung unterscheidet. (Blatt 21, Fig. 158, 159, 160.) An den Ecken erscheint es oft passend, zur Erzielung einer Verstärkung gebrochene Pilaster (Fig. 161), gekuppelte Pilaster (Fig. 162) oder Pilaster in Verbindung mit einer Eckfissene (Fig. 163) anzuordnen.

Die Brüstungen unter den Pilastern sollten zwar eigentlich die Höhe der Postamente bei Säulenstellungen haben und demnach ca. $\frac{1}{3}$ der Pilasterhöhe betragen, allein bei Wohngebäuden kann man meist die gewöhnliche Fensterbrüstungshöhe auch für die Postamente der Pilaster benutzen.

Blatt 22 giebt einige Detailformen für Füße, Kapitäle und Schaftausbildung von Pilastern. Einiges Weitere über Pilasterstellung soll später bei Besprechung ganzer Fassaden noch bemerkt werden.

5. Öffnungen in den Wänden.

In den raumabschließenden Wänden sind zu mehrfachen Zwecken Öffnungen notwendig. Zunächst sind solche Öffnungen anzubringen, um den Innenräumen Licht in entsprechender Menge zuzuführen, und man bezeichnet diese Unterbrechungen der Wandfläche als Fensteröffnungen oder Fenster. Dann muß durch andere Öffnungen — Thüröffnungen oder Thüren und Thore — der Eintritt oder die Einfahrt in das Gebäude ermöglicht werden. Außerdem sind hierher auch die durch offene Säulen- oder Bogenstellungen bewirkten Öffnungen in den Wänden zu rechnen. Demnach sind zu besprechen:

- a. Die Fensteröffnungen.
- b. Die Thüren und Thore.
- c. Die Säulenstellungen.
- d. Bogenstellungen.

a. Fensteröffnungen.

Bei den Fenstern kommt vor allem die geometrische Form der Öffnungen in Betracht. Als Hauptform kann man hierfür das Rechteck betrachten, das je nach besonderen

Umständen als liegendes Rechteck, als Quadrat oder als stehendes Rechteck zur Anwendung kommen kann. Diese rechteckige Hauptform wird modifiziert und erhält einen andern Charakter durch die Form der oberen Begrenzung, die außer der horizontalen und geradlinigen auch eine flachbogige oder rundbogige oder elliptische sein kann. Außerdem können die Fensteröffnungen jedoch auch eine ganz kreisförmige, wohl auch unter Umständen eine elliptische Form haben.

Wenn auch diese geometrische Form der Öffnungen sehr wichtig ist, so ist dann doch in formeller Beziehung die Art der Einfassung und Umrahmung dieser Lichtöffnung von noch größerer Bedeutung.

Die architektonische Ausbildung der Fensterumrahmung im ganzen und einzelnen beruht nun auf drei Hauptmomenten:

- a. der bloßen zwecklichen Thätigkeit als einfassender und umgrenzender Rahmen;
- β. der struktiven Thätigkeit und Funktion der Einzelteile;
- γ. der Charakterisierung des Aufgerichtetseins in Bezug auf den Beschauer.

ad α. Hier wird die Öffnung als ein zu besonderer Zweckerfüllung bestimmter Bauteil dadurch hervorgehoben und von der rings angrenzenden Wand unterschieden, daß dieselbe ringsum mit einer gleichmäßigen Form — einem Rahmen — eingefast wird. Die Rahmenbildung erfolgt wieder nach 2 Hauptformen. Entweder wird derselbe aus einzelnen, zu diesem Zweck besonders geformten Stücken zusammengesetzt und der Wand eingefügt, oder es wird die betreffende Gliederung aus den die Öffnung begrenzenden Konstruktionsteilen der Wand selbst herausgearbeitet. Im ersten Fall erscheint der Rahmen als etwas mehr Selbstständiges, der Wand Eingefügte, und es wird dies dadurch noch mehr hervorgehoben, daß der Rahmen vor die Wandfläche vortritt. Diese Anordnung ist diejenige, die in den antiken Stilen und, daran anknüpfend, auch in der Renaissance die vorwiegende Anwendung gefunden hat. — Im zweiten Fall erscheint der Rahmen als aus der Hauptmasse der Wand herausgeschnitten und mit dieser in unlösbarem Zusammenhang. Die Gliederungen treten daher hier in der Regel hinter die Mauerfläche zurück, und es ist dies die Anordnung, welche in den mittelalterlichen Stilen der Rahmenbildung zu Grunde liegt.

ad β. In Bezug auf die verschiedene struktive Thätigkeit ist namentlich die untere Begrenzung — die Sohlbank —, die seitliche Begrenzung — die Gewände — und die obere Begrenzung — der Sturz — zu unterscheiden. Die Sohlbank hat namentlich den Gewänden ein festes Auflager zu gewähren. Die Gewände haben den Druck des Sturzes aufzunehmen und also vorwiegend einen lotrecht aufwärts gerichteten Widerstand zu leisten. Der

Sturz hat die Öffnung frei schwebend zu überspannen, und ist daher hauptsächlich relativ angegriffen. Diese verschiedene Funktion und Inanspruchnahme muß durch die spezielle Gestaltung der Einzelteile wahrnehmbar gemacht werden.

ad γ. Der Charakter des Aufgerichteteten ergibt sich teils aus den Verhältnissen der geometrischen Form der Öffnung, teils aus der Anordnung der Umrahmung. Eine geometrische Figur erscheint als stehend oder aufgerichtet, wenn die Höhe größer ist als die Breite. Quadratische und kreisrunde Öffnungen sind in dieser Beziehung neutral; sie erscheinen weder liegend noch stehend. Das Aufgerichtete wird um so mehr betont, je größer die Höhe in Bezug auf die Breite ist. Bei Fensteröffnungen kann man es als das normale Verhältnis ansehen, wenn die Höhe gleich der doppelten Breite ist, also $b : h = 1 : 2$. Geringere Höhe oder ein sog. gedrückteres Verhältnis zeigt an, daß die Öffnung Räumen von mehr untergeordneter Bedeutung angehört, und dann auch, daß über denselben noch eine große Last aufruhet. Fenster für Keller und Souterrains erhalten daher passend Fensteröffnungen von geringer Höhe. Bei halbkreisförmig überdeckten Fenstern darf die Höhe nicht leicht unter der doppelten Breite betragen, weil dieselben sonst leicht ein zu gedrücktes Ansehen erhalten; besser ist es, die Höhe sogar noch etwas größer als die doppelte Breite zu nehmen. — Die bogenförmig überdeckten Öffnungen charakterisieren sich durch diese Gestaltung schon als aufgerichtet, indem der gebogene Teil nicht wohl unten sich befinden kann.

Das Aufgerichtetsein wird dann aber auch noch besonders durch die spezielle Form der einzelnen Teile hervorgehoben. Wenn die Gewände die Form von aufwärts gerichteten Stützen erhalten, wenn der Sturz mit einem krönenden Gesims und anderen krönenden Zuthaten, Ornamenten, Akroterien u. ausgestattet wird, so tritt das Unten und Oben oder das Stehende für jedermann deutlich hervor.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen sollen nun die einzelnen Gestaltungsweisen noch etwas näher besprochen werden.

1. Fenster mit geradem Sturz.

Auf den Blättern 23—26 sind eine Reihe solcher Fensterumrahmungen mit geradem Sturz dargestellt, und es ist daraus ersichtlich, wie mannigfaltig die Gestaltung sein kann. Fig. 172, Blatt 23, zeigt die einfachste Form mit ganz gleichförmig herumgeführten Rahmen. Die Breite des Rahmens muß in einem passenden Verhältnis zur Weite der Öffnung stehen, und man kann in dieser Beziehung annehmen, daß die Rahmenbreite ca. $\frac{1}{6}$ der Weite betragen soll. Da die Fenster bei Wohngebäuden meist 0,90—1,20 m

weit sind, so beträgt die Breite des Rahmens in der Regel 15—20 cm. Von Einfluß auf die Wahl der Rahmenbreite ist auch der Ausdruck, der erzielt werden soll; geringere Breite bewirkt ein schlankeres und leichteres, größere Breite ein schwereres und ernsteres Ansehen. Auch die Beschaffenheit des zu verwendenden Materials ist auf die Breite der Rahmen von Einfluß, indem dieselben aus einem weichen und zerbrechlichen Material aus praktischen Rücksichten breiter gemacht werden müssen, als aus einem festen Material. — Bei den Fig. 173—181 ist das Aufgerichtete mehr betont durch besondere Gestaltung der Sohlbank und durch Hinzufügung von krönenden Gliedern und ganzen Krönungsgesimsen über dem Sturz. Bei den Sohlbänken ist es von guter Wirkung, wenn an den Stellen, wo die Gewände aufsitzen, der hier vorhandene größere Druck durch untergesetzte Konsolen hervorgehoben wird. — Einen noch festern Stand erhalten die Fenster, wenn unter der Sohlbank eine Brüstung bis auf ein stärkeres Horizontalgesims herabgeführt ist (Fig. 179—181). Eine reichere Gestaltung erhalten diese Rahmen, wenn neben der eigentlichen Einfassung noch ein schmales Band angeordnet wird, dessen Breite passend zu ca. $\frac{2}{3}$ der eigentlichen Rahmenbreite gewählt wird. Nach oben endigen diese Bänder häufig in das Krönungsgesims oder die Verdachung tragende Konsolen. Verschiedene Anordnungen in dieser Beziehung, in Verbindung mit giebel- und bogenförmigen Krönungen, sind auf Blatt 24 dargestellt. Es mag hier auch die Bemerkung angefügt werden, daß alle Formen von Verdachungen, die nach der Mitte höher werden, deshalb eine gute Wirkung machen, weil in der Mitte die Bruchstelle des Sturzes ist und eine vergrößerte Höhe daher auch größere Sicherheit gewährt. — Blatt 25 giebt weiter solche Umrahmungen, wobei die statische Wirksamkeit der Einzelteile besonders betont ist. Die Gewände sind daher hier als Stützen gebildet, in ganz gleicher Weise, wie die Pilaster. Der Sturz erhält eine gebälkartige, die freischwebende Überspannung einer Öffnung charakterisierende Form. Es müssen dann auch hier annähernd die Maßverhältnisse Platz greifen, wie dieselben bei Pilaster- oder Säulenstellungen üblich sind. Die specielle Gestaltung modifiziert sich dann, je nachdem die Stützen selbst die Einfassung der Öffnung bilden oder je nachdem noch ein Rahmen zwischen die Stützen eingeschoben ist. Es können dann auch bloß einfache Stützen von rechteckigem Querschnitt oder gebrochene Stützen oder auch halbsäulenförmige Anwendung finden, wie diese Formen auf Blatt 25 dargestellt sind.

Da hier der Vertikaldruck der Stützen besonders hervorgehoben ist, so müssen dieselben auch eine kräftige Unterstützung haben. Am besten wird dies durch eine volle Brüstung erreicht. Stehen die Stützen bloß auf einem durchlaufenden Gesims auf, so muß dieses kräftig genug

sein, um den Druck aufzunehmen. — Auf Blatt 26 sind noch einige besondere Formen von Fensterkrönungen gegeben, wobei namentlich die Durchführung des ganzen Horizontalgesimses vermieden ist und etwas größere für Ornamentierung geeignete Flächen sich ergeben.

2. Fenster mit Flachbogen.

In der Hauptsache gilt hier alles oben Bemerkte, und es kommen auch dieselben Hauptanordnungsweisen wieder vor, wie die Figuren auf Blatt 27 zeigen. Im allgemeinen ist jedoch der Flachbogen eine ungünstige und etwas ungesüßige Form, und es ergibt sich meist nur dann eine befriedigende Wirkung, wenn über dem nach flachem Bogen gebildeten Sturz noch eine horizontale Verdachung angeordnet wird. Ja es macht schon eine bessere Wirkung, wenn der Bogen beiderseits in ein kleines horizontales Stück übergeht (Fig. 207 und 208). Was die Krümmung des Bogens betrifft, so kann der Radius gleich der einmaligen bis $1\frac{1}{2}$ maligen Lichtweite genommen werden. Stärker gekrümmte Bögen haben eine größere Tragfähigkeit, und wo daher diese hervorzuheben ist, kann meist passend die Lichtweite als Radius genommen werden, wobei sich dann ein Centriwinkel von 60° ergibt. In Verbindung mit horizontalen Verdachungen muß jedoch meist eine flachere Krümmung gewählt werden.

3. Fenster mit Rundbogen.

Auch hier ergeben sich die verschiedenen Formen daraus, ob bloß gleichförmig umschließende Rahmen Anwendung finden oder ob diese in die besonders funktionierenden Teile gesondert werden. Blatt 28 giebt hier eine Reihe der möglichen Gestaltungen, die nach dem Vorausgegangenen nicht näher zu erläutern sind. Nur eine allgemeine Bemerkung mag in Bezug auf die halbkreisförmig überdeckten Öffnungen noch beigelegt werden. Wenn nämlich sog. Kämpfergesimse, d. h. Gesimse, welche die lotrechte Stütze oben begrenzen und den Druck des Bogens aufnehmen, Anwendung finden, so sollen dieselben immer etwas unter den Mittelpunkt, und zwar um ca. 5 cm tiefer gelegt werden. Geschieht dieses nicht, so wird durch den Vorsprung des Kämpfergesimses der Anfang des Bogens bei der Ansicht von unten verdeckt, und derselbe erscheint nicht mehr als voller Halbkreis. Außerdem kann auch die Anordnung der Fensterrahmen nicht so erfolgen, daß keine Segmentbogen zum Vorschein kommen, welche immer eine ungünstige Wirkung haben.

4. Fenster in Quadermauerwerk.

Hier gehen aus einem entsprechenden Anschluß des Quadermauerwerks an die Fensteröffnungen und namentlich aus der Art, wie die Überdeckung angeordnet wird, ver-

schiedene Gestaltungen hervor. Unterschiede ergeben sich auch daraus, ob das Mauerwerk selbst die Öffnung begrenzt, oder ob außerdem noch ein Rahmen eingefügt ist. Bezüglich des seitlichen Anschlusses des Mauerwerkes ist zunächst zu bemerken, daß der Fugenschnitt zu beiden Seiten der Öffnung ein symmetrischer sein soll; es muß also hierbei von den Fenstermitteln ausgegangen werden; dann ist es meist zweckmäßig, wenn eine Horizontalfuge mit der Bank und dem Sturz zusammentrifft.

Über der Fensteröffnung kann namentlich dann, wenn noch ein Rahmen vorhanden ist, oft ein einziger Stein zur Überdeckung und Entlastung des Rahmens angeordnet werden. (Blatt 29, Fig. 232.) Meist aber ist es auch bei Fenstern mit geradem Sturze zweckmäßig, einen scheiderechten Bogen zu diesem Zwecke anzuwenden, was in verschiedenartiger Weise geschehen kann. (Fig. 230, 231, 233—35.) — Bei flachbogigen Öffnungen muß immer das Quadermauerwerk in keilförmigem Schnitte sich anschließen. Fig. 236 bis 238 geben für diesen Fall einige Anordnungen. — Bei halbkreisförmigen Öffnungen kann der Bogen entweder ganz für sich gestaltet sein (Fig. 239), oder die Bogensteine können durch entsprechenden Fugenschnitt mit dem Quadermauerwerk in direkte Verbindung gebracht werden. (Fig. 240 und 241.)

5. Doppelfenster.

Wenn zwei Fenster so nahe aneinander gerückt werden, daß die Rahmen sich berühren, oder daß dieselben einen gemeinschaftlichen Mittelpfeiler haben, so ergeben sich Doppelfenster, wie auf Blatt 30 eine Anzahl dargestellt ist. Ihre Gestaltung bietet nichts Besonderes, und sind die Anordnungsweisen aus den Fig. 242—249 ohne besondere Erklärung verständlich.

6. Dreifache Fenster.

Im ganzen ist hier die Anordnung eine ganz ähnliche, wie bei den Doppelfenstern; die Trennung der einzelnen Öffnungen erfolgt entweder durch doppelte Rahmen oder gemeinschaftliche Zwischenstützen. Dieser Gruppierung von drei Fenstern kann namentlich dadurch eine hübsche Gestaltung gegeben werden, daß das mittlere Fenster entweder eine höhere, giebel- oder bogenförmige Krönung erhält (Blatt 31, Fig. 252 und 253), oder daß die mittlere Öffnung höher als die seitlichen gemacht wird. Besonders häufig findet sich hier die Anordnung, daß die beiden äußeren, kleineren Fenster horizontal und das mittlere größere Fenster, halbkreisförmig überdeckt sind. (Fig. 256 und 257.)

7. Kreisförmige, halbrunde und quadratische Fenster.

Derartige Fenster kommen nur zu mehr untergeordneten Zwecken vor. Kreisförmige Fenster werden mehr medaillon-

Genl, Äußeres der Wohngebäude.

artig auf solchen Flächen angeordnet, die keine rechteckige Gestalt haben, namentlich in Giebeln. Ähnliche Gestaltung erhalten auch wirkliche Medaillons, die bestimmt sind, ein Ornament oder eine Skulptur aufzunehmen. — Halbrunde Fenster kommen teils in ganz untergeordneten Räumen, teils namentlich als Dachfenster bei steilen Dächern vor. — Quadratische Fensterrahmen finden am häufigsten Anwendung bei Zwischen- und Halbgeschossen. Motive zu derartigen Gestaltungen sind auf Blatt 32 gegeben.

8. Details zu Fenstereinfassungen.

Um die bei den Fenstereinfassungen vorkommenden Formen noch deutlicher zu machen, sind auf Blatt 33—38 noch eine Reihe von Details gegeben, die meistens hervorragenden Bauwerken der Renaissance entnommen sind.

Blatt 33 giebt einige einfache Einfassungen und Krönungen von Fensteröffnungen. Die Fig. 278—282 zeigen die Anordnung der sogenannten Ohren, einer Art Verkröpfung der Fensterrahmen an den Ecken, die schon bei antiken Bauten sich findet und die einfache Gliederung etwas lebendiger macht. — Blatt 34 giebt einige Anordnungsweisen von Stützen und Konsolen unter den Verdachungen. Namentlich ist bei den Detailanordnungen immer der Vorsprung der einzelnen Teile vor der Wandfläche zu beachten, weil hiervon größtenteils die Wirkung abhängt. Es ist daher zweckmäßig, in den Profilzeichnungen immer die Mauerfläche oder den sogenannten Mauerkerne anzugeben, wie dies auf Blatt 34 geschehen ist. — Blatt 35 giebt einige Details zu Sohlbänken und ganzen Fensterbrüstungen, die einer weiteren Erläuterung nicht bedürfen. — Die Blätter 36 bis 38 geben noch eine Reihe von Details von reicheren Fensterkrönungen und Fensterbrüstungen, sowie von Gliederungen der Fenstergewände, die gleichfalls aus den Zeichnungen leicht verständlich sind.

b. Thüren und Thore.

Bei der architektonischen Gestaltung der Thüren und Thore kommen genau dieselben Grundsätze zur Anwendung, wie bei den Fenstern, und kann daher hier auf das oben in dieser Beziehung Bemerkte Bezug genommen werden. Die Thür- und Thoreinfassungen zerfallen auch zunächst in die beiden Hauptgruppen, wo bei der einen der Rahmen gleichmäßig um die drei Seiten der Öffnung herumgeführt ist, während bei der anderen die Gewände die Stützenform und der Sturz die Gebälkform erhält. Blatt 39 giebt je zwei Beispiele dieser beiden Hauptgattungen. Der größeren Bedeutung der Thüröffnungen entsprechend erhalten die Umrahmungen hier in der Regel eine reichere Gestaltung, als die der Fenster. Blatt 40 giebt einige Beispiele solcher reicheren Umrahmungen. — Bei Thüren, namentlich aber

bei Thoren wird die architektonische Gestaltung häufig dadurch bereichert, daß außer der eigentlichen Thür- oder Thoreinfassung noch seitliche Mauerpfeiler, Pilaster, Halbsäulen, ja selbst freistehende Säulen mit zugehörigen Gesimsen, Gebälken oder Balkonen angeordnet werden. — Nicht selten werden bei großen Gebäuden neben den Einfahrtsthoren auch noch besondere Eingänge angeordnet.

Die Blätter 41—44 geben eine Anzahl derartiger Anordnungen für Thüren und Thore, und auf Blatt 45 sind noch einige Details für Krönungen beigelegt.

e. Die Säulenstellungen.

Säulenstellungen kommen bei Wohngebäuden vor, teils um Maueröffnungen, Wanddurchbrechungen zu gewinnen, teils um Vorhallen zu verschiedenen Zwecken anzuordnen. Dann gehören dahin auch die Dreiviertelsäulen, die Anwendung finden, um den Umfassungswänden einen reicheren Organismus zu geben. Die Säulenordnungen sind in der modernen Architektur allerdings nicht so wichtig, wie sie in der antiken Kunst es waren; allein in den Stilweisen, die aus der Antike abgeleitet sind, wie in der Renaissance-Architektur sind die Säulenordnungen noch bedeutsam genug, um es notwendig zu machen, daß der angehende Architekt sich auf das eingehendste damit beschäftigt. Es ist dies schon deshalb notwendig, weil die tektonischen Gesetze, welche auch jetzt noch Geltung haben, an den antiken Säulenbauten am konsequentesten, klarsten und feinsten entwickelt sind, so daß diese Gesetze nirgends besser studiert und aufgefaßt werden können, als an jenen Bauten.

Es dürfte jedoch kaum notwendig sein, die Säulenordnungen hier eingehend und im einzelnen zu besprechen. Es giebt über diesen Gegenstand so viele und ausgezeichnete Werke, daß es einem jeden leicht möglich ist, sich davon die nötige eingehende Kenntnis zu verschaffen. Es mag in dieser Beziehung auf die Tektonik der Hellenen von Böttcher, auf das bekannte Werk von Rauch, die Säulenordnungen, und auf das neuere Werk über die klassische Architektur von Bühlmann hingewiesen werden. Es sollen daher hier nur einige Säulenordnungen vorgeführt und die wichtigsten Angaben über die Hauptverhältnisse und die Anwendungsweise beigelegt werden.

Auf Blatt 46 sind zunächst die drei Säulenordnungen dargestellt, welche hauptsächlich in der Antike Anwendung gefunden haben, und zwar stellt Fig. 338 die griechisch-dorische, Fig. 339 die griechisch-jonische und Fig. 340 die römisch-chorinthische Ordnung dar. Die erstere findet wegen ihres ernstesten und vorzugsweise monumentalen Charakters nur ganz ausnahmsweise Anwendung im Privatbauwesen. Die griechisch-jonische Ordnung dagegen ist namentlich durch Schinkel in ihrer vollen Reinheit, Eleganz und Schönheit

in der vielfältigsten Weise und bei Bauten mannigfaltigster Gattung zur Anwendung gekommen. Die meisten neueren Architekten von Bedeutung folgen dem Vorgange Schinkels und nehmen bei jonischen Säulenstellungen die griechischen Vorbilder zum Muster. — Bei der geringen Zahl und Bedeutung griechischer Monumente, bei welchen die chorinthische Ordnung Anwendung gefunden hat, dienten in dieser Beziehung vorzugsweise die großartigen römischen Monumente als Muster, und namentlich haben die Architekten der Renaissancezeit, welche die hellenischen Monumente nicht kannten, ihre Studien an den römischen Bauten gemacht und nach diesen, sowie nach den Angaben Vitruvs, ihre Säulenordnungen festgesetzt.

Die Architekten der Renaissance unterscheiden bekanntlich hauptsächlich vier Säulenordnungen, und zwar: die toskanische, die römisch-dorische, die jonische und die chorinthische, wie dieselben auf Blatt 46, Fig. 341—344, dargestellt sind. Wenn auch praktische Architekten und Theoretiker sich bemüht haben, ganz bestimmte Angaben und Regeln über diese Säulenordnungen, sowohl in Bezug auf die Gliederungen im ganzen und einzelnen, als auch in Bezug auf specielle Maßangaben für alle Einzelteile, zu machen und festzustellen, so ist es doch zu einer allgemein gültigen Feststellung nicht gekommen, und es wäre dies auch gar nicht wünschenswert gewesen. So sind die einzelnen Säulenordnungen bei verschiedenen Architekten zwar im allgemeinen Charakter ähnlich, im einzelnen aber ziemlich verschieden. Ähnlich verhält es sich ja auch bei den hellenischen Bauwerken, wo keine zwei sich finden, bei denen eine Säulenordnung in vollkommen gleicher Gestaltung angewendet wäre.

Es kommt daher darauf an, den Hauptcharakter der einzelnen Gattungen zu studieren, gewisse Hauptanordnungsweisen und Verhältnisse festzuhalten, im übrigen aber in Freiheit und nach eigenem Ermessen zu entwerfen und zu gestalten. Es kann also nicht davon die Rede sein, solche Säulenordnungen ängstlich in allen Einzelteilen nach einem gegebenen Muster nachzuahmen; es sind auch im Privatbauwesen selten die Umstände der Art, daß man volle Freiheit zu einer im voraus angenommenen Gestaltung hat; es wirken vielmehr meist mancherlei Umstände in beengender und zu Modifikationen bestimmender Weise ein, und es ist nötig und sogar wünschenswert, daß solchen besonderen Umständen Rechnung getragen wird. Es kommen dadurch immer wieder andere und neue Gestaltungen zum Vorschein, und es wird das Schablonenmäßige vermieden. Die Architekten der Renaissance können in dieser Beziehung zum Vorbild genommen werden, indem dieselben stets geneigt waren, tatsächliche, etwa durch die Zweckmäßigkeit gebotene Umstände auf ihre Gestaltungen einwirken zu lassen; die Bauwerke der Renaissancezeit enthalten daher auch einen unerforsch-

lichen Reichtum sowohl in Bezug auf die Gesamtanordnungen als auf die einzelnen Detailformen.

Nach den gemachten Bemerkungen dürfte es nicht notwendig sein, die Säulenordnungen der Renaissance in allen Einzelheiten zu besprechen; es mag vielmehr nur das allgemeine Verfahren angegeben werden, um die Hauptverhältnisse festzustellen. — Soll für eine gegebene Gesamthöhe eine Säulenstellung — das Gleiche gilt in der Hauptsache auch für Pilasterstellungen —, bestehend aus Postament, Säule und Gebälk, entworfen werden, so teilt man diese Gesamthöhe in 19 Teile; hiervon treffen dann 4 auf das Postament, 12 auf die Säule und 3 auf das Gebälk. Das Postament ist also $\frac{1}{3}$ von der Säulenhöhe, das Gebälk $\frac{1}{4}$ derselben hoch. Die Dicke des Säulenschaftes, und zwar die untere, richtet sich dann nach der Ordnung, die Anwendung finden soll. Bei der toskanischen Ordnung wird der untere Säulendurchmesser zu ca. $\frac{1}{7}$ der gesundenen Säulenhöhe, bei der römisch-dorischen zu ca. $\frac{1}{8}$, bei der jonischen zu ca. $\frac{1}{9}$ und bei der korinthischen zu ca. $\frac{1}{10}$ der Säulenhöhe genommen. Die Grenzen liegen also zwischen $\frac{1}{7}$ und $\frac{1}{10}$. Der obere Säulendurchmesser wird, um eine entsprechende Verjüngung der Säulen zu erhalten, um $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{7}$ kleiner als der untere Durchmesser gemacht. Die Begrenzungslinien bei den verhältnismäßig kleinen Säulen, wie sie bei Wohngebäuden vorkommen, wird in der Regel geradlinig genommen, so daß sich also keine Schwelung oder Entasis ergibt. — Sind so die Hauptverhältnisse bestimmt, so wird dann die Detailausbildung vorgenommen. Jeder der 3 Hauptteile, Postament, Säule und Gebälk, erhält wieder eine Dreiteilung. Das Postament wird gegliedert in Fuß, Mittelteil und Gesims; die Säule zerfällt in Fuß, Schaft und Kapitäl, und das Gebälk wird aus Architrav, Fries und Krönungsgesims zusammengesetzt. Die Gliederungen und Maßverhältnisse dieser einzelnen Unterabteilungen sollen hier nicht weiter dargelegt werden. Das Studium ausgeführter Bauten und betreffende Lehrbücher müssen in dieser Beziehung zu Hilfe genommen werden, um allmählich zu selbständigem Schaffen befähigt zu werden. Immerhin ist es aber Anfängern in der Architektur sehr anzuraten, nur mit Vorsicht von den traditionell festgehaltenen Formen abzuweichen und sich wenigstens so lange an gute Vorbilder zu halten, bis das eigene Verständnis und Vermögen so weit herangebildet ist, um die Formen selbständig zu beherrschen. Um die Detailformen der einzelnen Ordnungen noch etwas deutlicher zu machen, ist auf Blatt 47 und 48 noch je ein Beispiel in größerem Maßstabe gegeben.

Bei dem Bau von Wohngebäuden können obige Höhenverhältnisse nicht immer, ja sogar selten genau eingehalten werden. So z. B. richtet sich die Postamenthöhe meist nach der Fensterbrüstungshöhe, die ihrerseits nach

praktischen Rücksichten bestimmt werden muß. Auf die Höhe des Gebälkes wirken auch in sehr vielen Fällen gegebene Verhältnisse ein; mitunter wird es hierdurch notwendig, den Fries, als den entbehrlichsten Bestandteil des Gebälkes ganz wegzulassen und bloß Architrav und Krönungsgesims anzuordnen; oder aber es wird erforderlich, den Fries viel höher anzuordnen, als es unter normalen Verhältnissen geschieht.

Was ganze Säulenstellungen, d. h. reihenweise, in bestimmten Intervallen nebeneinander geordnete Säulen betrifft, so kommen dieselben bei Wohngebäuden auch nur in beschränkter Weise zur Anwendung. Säulenstellungen als Mauerdurchbrechungen sind schon deshalb seltener anwendbar, weil bei den beschränkten Höhenverhältnissen die Säulen meist zu schwach werden, um Umfassungswände darauf aufzusetzen. Mitunter kommen Säulen vor, um Öffnungen in den Wänden zu bilden, um Hallen oder Logen zu gewinnen, und zwar ist dies immer in den obersten Stockwerken am ehesten möglich, weil hier die Säulen keine weitere Wand zu tragen haben. Viel häufiger jedoch werden Säulenstellungen verwendet, um Vorhallen zu bilden, Unterfahrten herzustellen, Balkone zu tragen etc., Anordnungen, die allerdings dann nicht als Maueröffnungen betrachtet werden können, da sie mehr oder weniger vor die eigentlichen Umfassungswände vortreten. Bei solchen Säulenstellungen im unmittelbaren Anschluß an Wohngebäude können auch fast nie die in der Antike festgehaltenen Regeln für die Entfernung der Säulen voneinander angewendet werden. In den meisten Fällen sind praktische Rücksichten in Bezug auf die erforderliche Weite zur Gewinnung von Durchgängen oder Durchfahrten, zur Anordnung von Fensteröffnungen etc. maßgebend. Bei reicher ausgestatteten Privatgebäuden werden außerdem nicht selten Halb- oder Dreiviertelsäulen angewendet, die zwar rückwärts mit der Wand im Zusammenhang stehen, deren Gestaltung jedoch in ganz ähnlicher Weise, wie bei ganz freistehenden, vollen Säulen erfolgen muß. Zwischen den Wandsäulen sind dann die eigentlichen Durchbrechungen oder Öffnungen angeordnet, wofür die auf den nachfolgenden Blättern gegebenen Bogenstellungen mehrfache Beispiele enthalten.

d. Bogenstellungen.

Wenn größere, bogenförmig, in der Regel halbkreisförmig, überdeckte Maueröffnungen so nahe aneinander gerückt sind, daß die Trennung bloß durch gemeinschaftliche Stützen für die Bogenaufleger bewirkt wird, so heißt man eine solche Reihe von Öffnungen eine Bogenstellung. Diese sind, wie ein Blick auf die Blätter 49—54 zeigt, der mannigfaltigsten Ausbildung fähig und sind in der Renaissancearchitektur eines der fruchtbarsten Motive für male-

rische und reizvolle Gestaltungen gewesen. Die Bogenstellungen finden in unteren und oberen Stockwerken Anwendung, um fortlaufende Hallen und Gallerien zu bilden. In glänzender Ausbildung wurden sie namentlich oft, in mehreren Stockwerken übereinander sich wiederholend, zur malerischen und wirkungsvollen Gestaltung der Höfe verwendet. Hier blieben die Öffnungen selbst meist offen; dieselben können jedoch auch mit Fenstern geschlossen sein, und es können dann solche Gestaltungen auch zur reicheren Ausbildung geschlossener Fassaden verwendet werden. Entweder ziehen sich solche Bogenstellungen über ganze Fronten hin, oder sie werden benutzt, um besonders bedeutende Innenräume am Äußeren hervorzuheben und zu charakterisieren. Im modernen Bauwesen finden Bogenstellungen namentlich zu dem Zweck Anwendung, um in den Erdgeschossen städtischer Gebäude große für Schaufenster geeignete Wandöffnungen zu gewinnen.

Bei der architektonischen Gestaltung der Bogenstellungen kommen vorzugsweise in Betracht:

- a. Die geometrische Form der Öffnung und das Verhältnis von der Weite zur Höhe.
- β. Die Gestaltung der Stützen.
- γ. Die Anordnung der Bogen selbst.

ad a. Die Öffnungen setzen sich aus einem unteren rechteckigen und einem oberen, durch einen Bogen begrenzten Teil zusammen. Für den Bogen wird am besten und schönsten der Halbkreis angewendet. Doch können auch gedrückte oder elliptische und segmentförmige Bogen gebraucht werden, wenn die nötige Höhe für volle Rundbogen fehlt. Allein namentlich der Flachbogen bietet in der architektonischen Ausbildung solche Schwierigkeiten, daß man denselben für größere Bogenstellungen zu vermeiden sucht. — In Bezug auf das Verhältnis von Weite und Höhe ist es am besten, wenn ungefähr die doppelte Weite zur Höhe genommen wird. Bogenöffnungen, deren Höhe beträchtlich geringer ist, bekommen leicht ein gedrücktes und schweres Ansehen. Doch zwingen gegebene Verhältnisse oft, den Bogen eine geringere Höhe zu geben, und wie die auf den Blättern 49 bis 54 gegebenen Beispiele zeigen, können dieselben in sehr wechselnden Verhältnissen einen günstigen Eindruck machen.

ad β. Die Stützen können eine sehr mannigfaltige Gestaltung erhalten. Die einfachste Form ist die rechteckige, wie die Beispiele auf Blatt 49 zeigen. Diese Form ist besonders da zweckmäßig, wo ein kräftigerer Ausdruck erzielt werden soll und wo auf der Bogenstellung noch volle Wände aufliegen. Die Dicke der Pfeiler normal zur Mauerflucht — ihre Leihung — kann dann nach der Stärke der darauf aufliegenden Mauer bemessen werden. Die rechteckigen Pfeiler erhalten meist eine dreiteilige Gestalt mit Fuß, Schaft und Kapital, das hier als Auflager des Bogens auch Kämpfergesims heißt. Die Fig. 355

bis 358 geben in dieser Beziehung mehrfache Anordnungenweisen. Sehr häufig erhalten aber auch die Stützen die Form von runden Säulen. (Blatt 50, Fig. 359 und 360.) Dies ist namentlich dann der Fall, wenn sich mehrere Bogenstellungen übereinander wiederholen, oder wenn wenigstens keine volle Wand auf dem Bogen aufliegt. — Fig. 361 zeigt weiter, wie die Stützen auch aus 2 gekuppelten Säulen gestaltet sein können, wobei es dann notwendig wird, dieselben durch einen aufgelegten Architrav zu verbinden, um die Bogen passend aufsetzen zu können. — Eine noch reichere Gestaltung erhalten die Stützen, wenn dieselben in Haupt- und Nebenpfeiler zerlegt werden. (Blatt 51, Fig. 363—66.) Die Hauptpfeiler werden dann in der Regel zu Pilastern (Fig. 363 und 364) oder zu Dreiviertelssäulen (Fig. 365 und 366) ausgebildet, auf denen ein mehr oder weniger vollständiges Gebälke aufliegt. Hier müssen dann die für Säulenstellungen geltenden Verhältnisse zur Anwendung kommen. Die Nebenpfeiler bekommen eine geringere Breite, jedenfalls aber soviel, daß die Bogeneinfassung oder Archivolte darauf aufliegen kann. Diese Nebenpfeiler erhalten Fuß und Kämpfergesims; bei Anordnung der letzteren ist zu beachten, daß dessen Profil nicht über die Fläche der Hauptpfeiler vorstehen darf. In einzelnen Fällen können auch die Nebenpfeiler unterhalb des Bogenanfanges als Rundsäulen behandelt oder in Säule und kleinen Nebenpfeiler zerlegt werden, auf welche Weise Bildungen von sehr malerischer Wirkung sich ergeben. (Blatt 50, Fig. 362; Blatt 54, Fig. 375 und 377.) Fig. 362 zeigt auch, wie eine derartige Anordnung bei größerer Mauerstärke dadurch möglich ist, daß zwei Säulchen hintereinander angeordnet werden, wobei dann ein noch größerer malerischer Effekt sich ergibt.

ad γ. Die Bogen selbst können aus keilförmigen Steinen konstruiert werden, die teils durch trennende Fugen, teils durch vortretende Profilierungen — Facettierungen — hervorgehoben sind, wie Blatt 49, Fig. 355, ein Beispiel giebt, und wie solche Anordnungen bei den Öffnungen in Quadermauerwerk (Blatt 29) gegeben sind. In den meisten Fällen jedoch erhalten die Bogen eine rahmenartige Einfassung — Archivolte —, die gleichmäßig um die Öffnung herumläuft. Die verhältnismäßige Breite solcher Einfassungen nimmt im allgemeinen mit der Weite der Öffnungen ab. Während dieselbe bei Fensteröffnungen ca. $\frac{1}{6}$ der Lichtweite beträgt, kann sie bei größeren Bogenöffnungen zu $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{10}$ der Lichtweite betragen. Die Breite der Archivolten hängt übrigens auch davon ab, ob der Bogen eine größere oder geringere Belastung zu tragen hat, dem entsprechend auch eine breitere oder schmalere Archivolte anzuordnen ist.

Auch für diese Bogenstellungen, insbesondere für die reicheren, auf Blatt 51 dargestellten Gestaltungen, haben

die Architekten der Renaissance bestimmte Verhältnisse für alle Teile festgesetzt. Da diese Angaben in jedem Werke über Säulenordnungen sich finden, so wird hier auf die Wiedergabe im einzelnen verzichtet. Das Wesentlichste bleibt eben ein gutes Verhältnis der Bogenöffnungen selbst und passende Proportionen für die Hauptstützen nebst zugehörigen Gebälken.

Bei der Übereinanderstellung solcher Bogen- oder Arkadenreihen, wie dieselben zur reichen architektonischen Gestaltung der Höfe in der Renaissancearchitektur eine so schöne Anwendung gefunden haben, ist das architektonische Grundgesetz zu beachten, daß immer das Leichtere auf dem Schwereren stehen soll. Dies ist auch bei den meisten gegebenen Beispielen eingehalten.

Um die auf die Anordnung von Bogenstellungen bezüglichen Formen noch deutlicher zu machen, sind auf den Blättern 55—58 noch die wichtigsten Details nach guten Mustern in größerem Maßstabe gegeben. Blatt 55 giebt Postamente und Füße von Mittelstützen. Blatt 56 stellt einige säulenförmige Zwischenstützen dar. Blatt 57 giebt Kämpfergesimse und Archivolten. Blatt 58 endlich zeigt einige Anordnungen von Schlusssteinen, die häufig in dem Bogenscheitel Anwendung finden.

6. Balkone.

Die Balkone dienen hauptsächlich dazu, einen Raum zu bieten, von welchem aus man einen freien Umblick über die nächste Umgebung eines Gebäudes hat. Sie haben jedoch häufig auch den Nebenzweck, das Äußere des Gebäudes etwas zu beleben. Die Anordnungsweise der gewöhnlichen, mit Trag- oder Kragsteinen unterstützten Balkone ist aus den auf Blatt 59 gegebenen Zeichnungen ersichtlich. Weitere Beispiele kommen auf den späteren Blättern mit ganzen Fassaden mehrfach vor. Wenn das Podium eines Balkons mehr Ausladung als 1,25—1,50 bekommen soll, so muß eine direkte Unterstützung desselben durch Säulen, Pfeiler oder wohl auch Karyatiden angeordnet werden. Unter dem Balkon ergibt sich dann dadurch eine sogenannte Halle. Auf Blatt 62 kommen einige solche Gestaltungen vor.

7. Brüstungsgeländer, Brustlehnen.

Diese finden in den meisten Fällen dazu Anwendung, um freie, unmittelbar an ein Gebäude anstoßende, mehr oder weniger über das Terrain erhöhte Plätze, namentlich sogenannte Terrassen, zu umgeben und einzufassen. Ein solches Geländer hat immer einen Fuß und ein Gesims; der Länge nach wird dasselbe in der Regel durch Pfeiler in einzelne Felder geteilt, und diese Felder werden dann

mit Füllungen versehen, die vermöge der angeordneten Durchbrechungen eine Durchsicht gestatten.

Die Bildung solcher Füllungen erfolgt vorzugsweise nach zwei Weisen. Entweder werden zwischen Fuß und Gesims kleine Pfosten — Docken, Baluster — eingesetzt, oder aber es werden Steinplatten angeordnet, die nach irgend einem geometrischen Muster durchbrochen sind. Für solche Docken geben die Fig. 408—411, Blatt 60, einige der gebräuchlichsten Formen. Ihre Dicke kann etwa $\frac{1}{4}$ und die Entfernung von Mitte zu Mitte ca. $\frac{1}{2}$ der Höhe betragen. — Einige Beispiele von durchbrochenen Platten stellen die Fig. 412—417 dar. Eine noch weit mannigfaltigere Gestaltung können solche Füllungen für Brüstungsgeländer erhalten, wenn Metall, Schmied- oder Gußeisen zur Verwendung kommt.

8. Erker, Ausbauten, Vorkhallen.

Diese verschiedenen Anordnungen verfolgen den Zweck, Räume zu gewinnen, in denen man mehr oder weniger vor der Witterung geschützt eine freie Umsicht über die Umgebung, auf Straßen und Plätze *rc.* genießt. Ganz abgeschlossene derartige Räume heißt man Ausbau, wenn sie am Erdgeschoß mit massiver Unterstützung angeordnet sind (Blatt 61, Fig. 419). Befindet sich der Raum an einem oberen Stockwerke und ist derselbe bloß durch Auskragungen oder Säulen unterstützt, so hat man einen Erker (Bl. 61, Fig. 418). Sind dagegen solche Räume nicht seitlich abgeschlossen, sondern nur mit einer Pfeiler- oder Säulenstellung begrenzt, so heißen dieselben Hallen. (Blatt 61, Fig. 420; Blatt 62, Fig. 421 und 422.) Die Gestaltung dieser Hallen, Ausbauten und Erker kann eine so außerordentlich mannigfaltige sein, sowohl was die Grundform als den Aufbau betrifft, daß sich nicht wohl allgemeine Regeln aufstellen lassen. Der specielle Zweck, der jedesmal erreicht werden soll, muß immer die Anhaltspunkte für die Hauptanordnung geben.

Es bieten diese Anlagen die fruchtbarsten Motive für eine lebendige und malerische Gestaltung des Äußeren und finden namentlich bei mehr freistehenden Häusern, bei Häusern in Vorstädten, bei Landhäusern *rc.* Anwendung.

9. Dachfenster und Aufbauten.

Um die Flächen steiler Dächer, die sehr in das Auge fallen, zu unterbrechen, und um auch entsprechende Lichtöffnungen für die großen hier sich ergebenden Dachräume zu gewinnen, ist es notwendig, Dachfenster anzubringen. Diese sollen dann auch eine architektonische, zum Ganzen passende Umrahmung erhalten. Diese Fenster können ent-

weder sich ringsum von der Dachfläche abheben oder sie können mittels einer Brüstung bis auf das Hauptgesims herabgeführt sein. Die letztere Gattung kann dann bis zu größeren, giebelartigen, mehr oder weniger dekorativ ausgebildeten Aufbauten sich gestalten, wie dieselben namentlich in der deutschen Renaissance eine so vielgestaltige Anwendung gefunden haben. Durch die malerische Wirkung an und für sich und durch die lebendige Silhouette, welche solche Aufbauten den Gebäuden zu geben geeignet sind, können dieselben viel zur Belebung des Äußeren beitragen. Auf den Blättern 63 und 64 sind eine Reihe von Motiven zu solchen Dachfenstern und Aufbauten gegeben. Andere Beispiele kommen auch noch auf Blatt 65 und bei den späteren Darstellungen ganzer Fassaden vor. Die architektonische Gestaltung bietet ziemliche Schwierigkeiten dar und dürfte in dieser Beziehung das Studium gelungener Anordnungen aus der deutschen Renaissance empfehlenswert sein.

10. Dächer.

In der italienischen Renaissance spielen die Dachungen in Bezug auf die äußere Erscheinung der Bauwerke eine sehr untergeordnete Rolle; teils das Klima, teils die eigentümliche Eindeckungsweise erlaubt es, denselben eine flache Neigung zu geben, so daß sie wenig sichtbar sind und eine formale Ausbildung als nicht notwendig erscheint. In der französischen und deutschen Renaissance dagegen, wo man die teils durch die mittelalterlichen Baustile, teils durch das Klima bedingten steilen Dächer beibehielt, sind dieselben ein so bedeutsamer Teil der äußeren Erscheinung, daß ihrer Gestaltung besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden mußte. Dies war auch thatsächlich der Fall, und zwar so sehr, daß mitunter, wie z. B. in Nürnberg, die Dächer mit ihren Dachfenstern und Giebeln es sind, die die reichste architektonische Ausstattung erhalten haben. In der neueren Renaissance, die namentlich in Deutschland mehr an die italienischen Bauwerke oder an die Antike anknüpfte, suchte man anfangs auch steile Dächer ganz zu vermeiden, und betrachtete die Dachungen nur als notwendige Übel, die möglichst unsichtbar zu machen wären. Man hielt überhaupt steile Dächer für unvereinbar mit einer guten Renaissance. Allerdings ergab sich daraus eine ziemliche Beschränkung in Bezug auf die Dacheindeckungsweise; um entsprechend flache Dächer zu erhalten, kann fast nur Metall und höchstens noch Schiefer verwendet werden. Die steileren Ziegeldächer waren fast ganz ausgeschlossen, und wenn sie angewendet wurden, boten die großen einförmigen Dachflächen einen sehr unerfreulichen, auf dem Gebäude schwer lastenden Anblick.

In neuerer Zeit jedoch beginnt man auch den Dachungen wieder mehr Aufmerksamkeit zu schenken. Man ist zu der Einsicht gelangt, daß es auch ästhetisch nicht richtig ist,

einen so wichtigen Teil eines Baues formell so stiefmütterlich zu behandeln. Zudem zeigen ja viele Beispiele früherer Zeit, daß gerade eine entsprechende Behandlung und Ausbildung der Dachungen sehr viel zur malerischen Gestaltung, zur Gewinnung einer lebendigen Silhouette eines Gebäudes beitragen kann. Auch hatte ja die französische und deutsche Renaissance gezeigt, daß sich steile Dächer sehr wohl in Harmonie mit den Formen dieses Stiles ausbilden ließen. Da die neuere Kunst überhaupt das Streben nach einer größeren malerischen Wirkung, nach einer mannigfaltigeren Gestaltung des Äußeren der Gebäude zeigt, so fängt man an, sogar mit Vorliebe auch die Dachungen mit in die architektonische Erscheinung hereinanzuziehen. Es kommen vielfach wieder steile Dächer in Gebrauch, teils um benutzbare Räume zu erhalten, teils um in der Wahl des Deckungsmaterials nicht beschränkt zu sein, und teils auch, um für die bewegtere äußere Erscheinung Motive zu gewinnen.

Namentlich drei Dachformen sind es, die hier in Betracht kommen; das eigentliche steile Dach, das vom Hauptgesims aus sich in einer und derselben Neigung bis zum First fortsetzt; dann das gebrochene Dach, das steil beginnt, dann aber, um die Gesamthöhe zu vermindern, eine Brechung erhält und in eine flache Neigung übergeht. Nach ihrem Erfinder — Mansard — heißen dieselben Mansardendächer; außerdem die Dachungen, welche nicht aus ebenen, sondern aus gekrümmten Flächen zusammengesetzt sind, und die im allgemeinen Louvredächer heißen. Alle diese Dachformen fallen mehr in das Auge, und sie müssen daher auch eine formale Ausbildung erhalten. Es fragt sich nun, welche Mittel zu diesem Zwecke Anwendung finden. Zunächst kommt hierbei in Betracht die Eindeckung der Hauptflächen. Diese geschieht bei steilen Dächern mit Ziegeln oder Schiefer, und kann diese so hergestellt werden, daß teppich- oder mosaikartige Muster sich ergeben und dadurch ein belebter Anblick erzielt wird. Bei Ziegeldächern geschieht dieses durch Ziegel, die mit verschiedenfarbigen Glasuren überzogen sind. Bei Schieferdächern können die in der Natur in verschiedenen Farbennuancen vom Blauschwarzen bis ins Rötliche vorkommenden Schiefer zur Erzeugung von solchen Mustern benutzt werden. Zur weiteren formalen Ausbildung dient es, daß die Kanten oder Ränder der Dachflächen eine Art Einrahmung erhalten, die ohnedies teilweise schon konstruktiv notwendig ist. Werden die Umrahmungen aus gepreßtem oder gegossenem Metall, in der Regel Zinkblech oder Zinkguß, hergestellt, so können dieselben eine mehrfach gegliederte und selbst ornamentierte Gestaltung erhalten. — Bei gebrochenen Dächern wird die Brechungslinie durch eine Art Gesims bezeichnet, das in der Regel auch aus Metall hergestellt wird. — Eine sehr wirksame Ausstattung der Dächer sind dann die Firstverzierungen oder Firstkrönungen; es sind dies durchbrochene Verzierungen aus Guß- oder Schmiede-

Eisen, welche auf dem Firste angebracht sind; die Enden sind in der Regel mit stärkeren Pfosten bezeichnet, die als Blitzableiter dienen oder eine Wetterfahne tragen. Diese Anordnung bewirkt einen krönenden Abschluß des Ganzen und einen vermittelnden Übergang zur Luft, auf der sich die zierlichen Formen lebendig und wirkungsvoll abheben. — Endlich aber kommen hierzu noch die architektonisch gestalteten Dachfenster, ganze Giebel und dekorative Aufbauten, die noch sehr vielgestaltige Mittel an die Hand geben, die

Gesamtwirkung der Dachungen zu erhöhen und zur lebendigen äußeren Erscheinung wesentlich beizutragen.

Einige Beispiele solcher Dächer, namentlich gebrochener, samt entsprechender Ausstattung sind auf Blatt 65 gegeben. Andere Beispiele kommen noch auf den späteren Blättern über ganze Fassaden mehrfach vor. Wie schon früher bemerkt, ist in dieser Beziehung das Studium der deutschen und französischen Renaissance besonders zu empfehlen.

Dritter Teil.

Vereinigung der einzelnen Bauteile zu einem Ganzen. Organismus der Fassaden.

Beim Entwerfen des Äußeren, der Ansicht oder der Fassade eines Gebäudes soll eine gewisse Anzahl von einzelnen Bauteilen zu einem ganzen Organismus vereinigt werden. In dem Begriffe eines Organismus liegt es schon, daß die Einzelteile nicht in einer nur lockeren oder in gar keiner Verbindung unter sich stehen dürfen; ihre Aneinanderreihung darf auch nicht willkürlich und zufällig erscheinen. Ein Organismus muß vielmehr als ein festes, nach bestimmten Gesetzen geordnetes Gefüge erscheinen; alle Einzelteile müssen ihre speciellen Bestimmungen und Funktionen erkennen lassen; in ihrer Vereinigung muß sich die ordnende Hand ersichtlich machen, die jedem Teile seine Stelle anweist und eine solche Verbindung unter denselben herstellt, daß sie als zu einem in sich geschlossenen und untrennbaren Ganzen gehörig erscheinen.

Bei der Schaffung eines solchen Organismus müssen nun vor allem die allgemeinen Gesetze in Bezug auf architektonische Formbildung, wie dieselben im I. Teile kurz erörtert wurden, Beachtung finden. Im nachfolgenden wird gelegentlich auf jene Anforderungen Bezug genommen werden.

1. Hauptform.

Die Hauptform des Äußeren eines Gebäudes regelt sich zunächst aus dem Grundriß, der vorwiegend Länge

und Breite bestimmt, und aus den Höhenverhältnissen, der Anzahl der Stockwerke etc., welche für den Aufriß maßgebend sind. Bei eingebauten Häusern hat man es bloß mit zwei Dimensionen, mit Länge und Höhe, und dem entsprechend nur mit einer Ansicht als Hauptfronte zu thun. Bei freistehenden Gebäuden dagegen kommt auch die Breite oder Tiefe in Betracht, und man hat dann auch auf die Seitenfronten und in der Regel auch auf die rückwärtige Ansicht entsprechende Rücksicht zu nehmen.

In Bezug auf das Verhältnis der Länge zur Höhe bei Hauptfronten nimmt man wohl an, daß es günstiger ist, wenn die Höhe geringer ist als die Länge, so daß die Hauptform ein liegendes Rechteck ist. In diesem Falle kommt die Stabilität besser zum Ausdruck, als wenn die Höhe bedeutender wäre als die Länge. Bei freistehenden Gebäuden, wo dieses wichtiger ist, wird daher auch in der Regel die Anordnung so getroffen, daß die Länge größer wird als die Höhe. Bei eingebauten Häusern dagegen, deren Stabilität durch die Nachbarhäuser verstärkt wird, kommt es auch häufig vor, daß die Höhe beträchtlich größer wird als die Länge. Die letztere wird eben im Interesse der Ausnutzung des Platzes vielfach so groß genommen, als die bestehenden Vorschriften es erlauben. In ästhetischer Beziehung wäre es jedoch auch hier wünschenswert, wenn die Höhe kleiner als die Länge genommen würde.

Bei den Seitenfronten kann eher die horizontale Ausdehnung — die Breite oder Tiefe kleiner sein als die Höhe. Es wird dieses meist für die Ansichten übereck günstig sein. Allein in den meisten Fällen werden eben die Hauptmaße aus der nach Zweckmäßigkeitsgründen bestimmten inneren Raumanlage sich ergeben, und wenn dieselben nicht ganz günstig sein sollten, so giebt es vielfache architektonische Mittel, die auf die Hauptverhältnisse einzuwirken gestatten.

Auf die äußere Hauptform sind aber nicht bloß diese Hauptmaße in Bezug auf Länge, Breite und Höhe, sondern es sind auch die speciellen Grundformen, die geometrischen Figuren, welche die Umfassungswände eines Hauses einschließen, von großem Einfluß. Abweichungen von der einfach rechteckigen Grundform müssen allerdings vorwiegend aus dem inneren Raumerfordernis sich ergeben. Doch sind diese Anforderungen meist keine so fest bestimmten, daß sich ganz genaue Maße daraus ergäben; Vor- und Rücksprünge, Ausbauten und andere Modifikationen der Grundform können fast immer, ohne die Zweckmäßigkeit zu beeinträchtigen, so angeordnet werden, wie es für die äußere Hauptform, für Gewinnung guter Verhältnisse günstig und wünschenswert ist.

Bei freistehenden Gebäuden ist es immer schwierig, die Gesamterscheinung aus bloß geometrischen Ansichten, die sich eben immer nur auf eine Fronte beziehen können, zu beurteilen. Es ist daher hier immer ratsam, perspektivische Ansichten zu Hülfe zu nehmen, die ein der Wirklichkeit wenigstens sich annäherndes Bild gewähren.

2. Specielle Gestaltung.

Für die specielle Gestaltung einer Fronte ist von vorwiegender Bedeutung einmal der Organismus in Bezug auf die Vertikalausdehnung oder die Übereinanderstellung der Bauteile; sodann der Organismus in Bezug auf die Horizontalausdehnung oder die Nebeneinanderstellung der Bauteile, und endlich die obere Begrenzung, die Profillinie oder Silhouette, mit welcher die Fronte oder das ganze Gebäude nach oben endigt und sich von der Luft abhebt. Diese drei Punkte sollen nun etwas näher besprochen werden.

A. Organismus des Äußeren in der Vertikalausdehnung.

a. Anordnung der Horizontalteilungen.

Da der äußere Organismus vor allem dem inneren Organismus oder der inneren Raumteilung entsprechen soll, so muß in Bezug auf die Vertikalausdehnung vor allem die innere Stockwerksteilung maßgebend sein. Es muß diese Stockwerksteilung am Äußeren kenntlich gemacht werden.

Dieses geschieht dadurch, daß die Wände in der Höhe, in welcher die Stagengebälke liegen, Horizontalteilungen, sog. Gurtgesimse, erhalten. Da die innere Stockwerksteilung durch die Deckengebälke eines der wesentlichsten und bedeutungsvollsten Momente des inneren Raumorganismus ist, so muß auch die äußere Sichtbarmachung derselben ein Hauptmoment für die äußere Gestaltung sein.

In Bezug auf die Vertikalausdehnung giebt ferner die Brüstungshöhe oder die Höhenlage der Fenster über den Fußböden einen wichtigen Anhaltspunkt.

Wenn so die Lage des Fußbodens über dem Terrain; wenn die Lage der einzelnen Stockwerksgebälke oder der Decken; wenn ferner die Höhenlage der Fenster über den Fußböden äußerlich markiert werden, so ergeben sich daraus die wesentlichsten Anhaltspunkte für den Organismus der Fassade in Bezug auf die Horizontalteilungen.

Es kann nun aber nicht davon die Rede sein, alle die genannten Horizontalteilungen auch wirklich jedesmal zur Erscheinung zu bringen. Andere ästhetische Rücksichten führen vielmehr dahin, teils einzelne Teilungen ganz wegzulassen, teils dieselben mehr oder weniger hervorzuheben und zu betonen. Ganz besonders kommt hier in Betracht, daß das Äußere eines Gebäudes als ein in sich abgeschlossenes Ganze erscheinen soll, das die wesentlichen Merkmale eines solchen an sich trägt. Dahin gehört zunächst, daß alle vollständigen architektonischen Gebilde in ihrer Hauptform eine Dreiteilung zeigen; sie bestehen immer im allgemeinen aus Fuß, Mittelteil und Krönung. Am vollkommensten ist diese Dreiteilung, wie dies früher schon hervorgehoben worden ist, an einer Säulenstellung zu erkennen. Eine solche besteht zunächst aus Unterbau oder Postament, Säule und Gebälk. Jeder dieser drei Hauptteile zeigt dann wieder die Dreiteilung. Das Postament besteht aus Fuß, Mittelteil und Gesims; die Säule hat Fuß, Schaft und Kapital, und das Gebälk zerfällt in Architrav, Fries und Krönungsgesims. In ähnlicher Weise zerfallen fast alle architektonischen Einzelbildungen in drei Unterabteilungen, und soll daher das Äußere eines Gebäudes in seiner Gesamtheit auch diese Dreiteilung zeigen; die Horizontalteilungen werden deshalb so modifiziert, daß der Aufbau in seiner Vertikalausdehnung zunächst aus drei Hauptteilen, einem Unterbau, einem Mittelteil und einer Krönung, besteht. Im allgemeinen muß der Mittelteil schon der Höhe nach als der Hauptteil erscheinen, während Unterbau und Krönung untergeordneter und daher niedriger sein müssen. Besser ist es ferner, wenn der Unterbau etwas bedeutender und höher als die Krönung erscheint.

Durch eine solche Hauptteilung einer Fronte in drei wesentliche Unterabteilungen wird erreicht, daß dieselbe als ein in sich geschlossenes Ganze erscheint, dem nichts hinzugefügt und von dem nichts weggenommen werden könnte,

ohne die äußere Erscheinung zu beeinträchtigen. Dieser Eindruck eines einheitlichen Ganzen würde nicht gewonnen, wollte man jede Stockwerksteilung gleichmäßig hervorheben; da die Stockwerkshöhen namentlich bei Wohngebäuden nicht sehr verschieden sind, so würden auf diese Weise zu gleichmäßige und gleichwertige Unterabteilungen entstehen; es würde die für den Gesamteindruck wünschenswerte Dreiteilung entweder gar nicht oder zu wenig hervortreten, und man könnte in den meisten Fällen ein Stockwerk hinzuthun oder wegnehmen, ohne eine wesentliche Störung hervorzubringen, was eben ein Beweis dafür ist, daß das Gebilde kein einheitliches, in sich abgeschlossenes Ganzes war.

Die geringere oder stärkere Betonung der einzelnen, aus dem inneren Raumorganismus sich ergebenden Horizontalteilungen hängt also zunächst davon ab, in welcher Weise am günstigsten die zu erstrebende Dreiteilung erreicht wird. Ob weiter einzelne Teilungen ganz wegbleiben, das hängt noch von anderen Erwägungen ab. Allzu häufige Horizontalteilungen wirken im allgemeinen dem Charakter des Aufgerichteten und Aufstrebenden, den die Bauwerke gleichfalls haben müssen, entgegen. Es ergeben sich dabei zu viele horizontale Streifen, bei denen die Längenausdehnung zu sehr sich geltend macht, so daß solche vielfach horizontal geteilte Flächen sogar niedriger erscheinen, als sie wirklich sind. Die Sichtbarmachung aller Horizontalteilungen wird um so störender, je niedriger die Stockwerkshöhen sind. Namentlich wirkt es meist ungünstig, wenn die Horizontalgesimse zu nahe über den Krönungen der Fenster hinlaufen. Da durch die Fensterstellungen ohnedies die Stockwerksteilungen schon betont sind, so ist es durchaus nicht notwendig, jedes Gebälke und jede Brüstung durch ein Gesims zu bezeichnen. Erwägungen in Bezug auf die Gewinnung günstiger Hauptverhältnisse, namentlich der Hauptdreiteilung, müssen entscheiden, welche Horizontalteilungen besonders zu betonen sind und welche etwa ganz wegbleiben können.

b. Vertikal-Achsen.

In Bezug auf die Vertikalausdehnung ist dann ferner die Art der Übereinanderstellung der einzelnen Bauteile von wesentlicher Bedeutung. In dieser Beziehung gilt als Grundsatz, daß im allgemeinen analoge Bauteile so übereinandergestellt werden sollen, daß sie eine gemeinschaftliche Mittellinie oder Achse haben. Es ist dieses namentlich für die Charakterisierung des Gleichgewichts im ganzen und einzelnen notwendig. Die Fensteröffnungen werden daher in den einzelnen Stockwerken so gestellt, daß sie eine gemeinschaftliche Mittellinie haben. Daraus ergibt sich dann meist schon von selbst, daß auch die zwischen den Fenstern übrig bleibenden Mauerpfeiler gleiche Vertikalachsen haben. Gleiches gilt für übereinanderstehende Kissen, Pilaster und andere architektonische Gestaltungen.

Genl. Äußeres der Wohngebäude.

c. Charakterisierung der Schwere und Festigkeit.

Von größter Bedeutung für eine günstige äußere Erscheinung ist dann außerdem, daß bei den Übereinanderstellungen der einzelnen Bauteile die Wirkung der Schwere und der Widerstand dagegen richtig und den thatsächlichen Verhältnissen entsprechend hervorgehoben wird. Oberstes Gesetz, das immer im Auge behalten werden muß, ist hier, daß immer das Leichtere auf dem Schwereren stehen muß. Von oben nach unten muß also die formelle Betonung der Schwerkraft zunehmen und in umgekehrter Richtung abnehmen. Es würde widersinnig sein, wollte man an einem oberen Stockwerke eine facettierte Quadermauer anordnen und an den darunter liegenden Stockwerken nicht. Es widerspricht diesem Gesetze, wenn an einem unteren Stockwerke Pilasterstellungen angeordnet sind, an oberen Stockwerken dagegen die Mauerflächen ungeteilt bleiben, wodurch sie schwerer erscheinen. Vertikalteilungen müssen daher in der Regel von dem Stockwerke, an welchem sie beginnen, sich bis zum Krönungsgesims fortsetzen.

Die Fälle, in denen dieses wichtige Gesetz beachtet werden muß, sind so zahlreich, daß es zu weit führen würde, alle zu erwähnen. Hat man sich das Gesetz einmal klar gemacht und eingepreßt, so wird man dasselbe auch immer beim Entwerfen vor Augen haben, und es wird das Gefühl allmählich von selbst Fehler dagegen vermeiden helfen.

Um das über die Vertikalausdehnung Gesagte noch deutlicher zu machen und namentlich zu zeigen, in welcher Weise bei Gebäuden von verschiedenen Stockwerkshöhen die Hauptdreiteilung erreicht werden kann, soll der Vertikalorganismus von ein- und mehrstöckigen Häusern noch etwas näher an der Hand von Beispielen erläutert werden.

1. Ebenerdige Häuser. Blatt 66.

Hier ist die Sache am einfachsten, indem sich die Dreiteilung ganz von selbst ergibt. Der Sockel — vom Terrain bis zum Fußboden — ist der Unterbau; das eigentliche Geschoß ist der Aufbau, und das Hauptgesims ist die Krönung.

In den meisten Fällen wird die Höhenlage des Fußbodens — die Grenzlinie zwischen Unterbau und Aufbau — äußerlich bemerklich gemacht. Günstig ist es immer, wenn der Unterbau etwas mehr Höhe erhält, so daß derselbe auch wieder dreiteilig angeordnet werden kann. Jedenfalls soll der Unterbau als Träger des Ganzen über die Krönung dominieren. Um dieses zu erreichen, wird auch manchmal die Brüstung mit zum Unterbau gezogen (Fig. 450), wobei dann allerdings die Markierung der Fußbodenhöhe wegfällt. — Für den Aufbau ist die Anordnung der Fenster das Wichtigste. Dieselben können entweder auf einem durchlaufenden Brüstungsgesims aufsitzen (Fig. 446), oder sie können besondere Bänke und Brüstungen erhalten. Die

Fig. 447—453 zeigen in dieser Beziehung mehrfache Anordnungsweisen. — Die Krönung — das Hauptgesims — soll im allgemeinen nicht zu nahe über den Fensterverdachungen sich befinden. Passend kann häufig die Höhe zwischen Fensterkrönung und Hauptgesims gleich der Breite der Pfeiler zwischen den einzelnen Fenstern genommen werden. Die Krönung kommt dann meist über das Dachgebälke zu liegen, was einen Kniestock notwendig macht. Das Hauptgesims muß in Bezug auf seine Bedeutung sich etwas nach dem Unterbau richten und mit diesem zunehmen.

Bei höheren Unterbauten kann auch das Dach mit zur Hervorhebung der Dreiteilung benutzt werden; steile Dachflächen mit Dachfenstern können hier als Krönung dem Unterbau entsprechen (Fig. 452 und 453).

2. Einstöckige Häuser.

Um auch hier im wesentlichen eine Dreiteilung des Äußeren zu erzielen, können folgende Anordnungsweisen gewählt werden, die hauptsächlich von der inneren Raunteilung abhängen, der die äußere Charakterisierung nicht widersprechen darf.

a. Der Unterbau oder Sockel und die Hauptetage bleibt wie bei dem ebenerdigen Haus; es wird nur zwischen Erdgeschoß und Krönung ein erster Stock zugesügt, der aber in allen Verhältnissen als untergeordnet, gleichsam nur als Annex des Erdgeschosses austritt. (Blatt 67, Fig. 454—456.) Dies kann dann stattfinden, wenn die Räume eines solchen ersten Stockes gegenüber denen des Erdgeschosses eine nur untergeordnete Bedeutung haben. Eine Trennung beider Stockwerke bleibt hier dann am Äußeren entweder ganz weg oder wird nur schwach betont (Fig. 455). Wegen vermehrter Höhe des Aufbaues ist es hier günstig, wenn auch der Unterbau etwas höher wird, was passend dadurch erreicht werden kann, daß die Brüstung mit dazu gezogen wird (Fig. 455). Auch das Krönungsgesims darf etwas bedeutender gehalten werden.

b. Es wird das Erdgeschoß als untergeordnet behandelt, so daß dasselbe als Unterbau erscheint und bloß der obere oder 1. Stock als Aufbau austritt. Dies kann dann statthaft sein, wenn thatsächlich im oberen Stockwerke die Haupträume sich befinden, und es ist dies auch in den meisten Fällen so, indem der 1. Stock für wohnliche Zwecke der angenehmste ist. Um keinen doppelten Unterbau zu erhalten, kann hier der eigentliche Sockel niedrig gehalten werden. Die Fenster des Erdgeschosses werden einfach behandelt, während die des 1. Stockes eine reichere Umrahmung erhalten. Dem verstärkten Unterbau entsprechend wird hier auch eine kräftigere Krönung erforderlich sein, und werden aufgesetzte Attiken oder steile Dächer mit Dachfenstern von günstiger Wirkung sein (Fig. 457—459).

c. Würde die allzustarke Hervorhebung des einen

Stockwerkes der mehr gleichwertigen Bedeutung der Räume widersprechen, so können auch die beiden Etagen zusammen als Mittelteil oder Aufbau behandelt werden. Beispiele auf Blatt 68. Dabei darf dann die Stockwerksteilung gar nicht (Fig. 460) oder nur wenig betont werden (Fig. 461 u. f.). Die Zusammengehörigkeit beider Stockwerke kann auch durch Zusammenziehen der Fenster beider Etagen stärker betont werden (Fig. 462, 463 und 464). Geringere Modifikationen in der Hervorhebung der Fenster beider Stockwerke können deshalb doch stattfinden. — Dieses Zusammenziehen zweier Geschosse kann auch durch Rissen (Fig. 461 und 464) und noch stärker durch Pilaster bewirkt werden (Fig. 465), welche über die beiden Stockwerke hinaufreichen. Letzteres ist jedoch ein Mittel, das nur mit großer Vorsicht angewendet werden darf, indem leicht andere gewichtige Nachteile damit verknüpft sein können.

3. Zweistöckige Häuser.

Hier kann die Dreiteilung auch wieder auf mehrfache Weise erreicht werden.

a. Das Erdgeschoß bildet den Unterbau, die beiden oberen Stockwerke erscheinen als Aufbau und das Hauptgesims als Krönung. (Blatt 69, Fig. 466—468). Dem entsprechend wirkt es immer günstig, wenn das Erdgeschoß eine Quadrierung bekommt. Die Zusammengehörigkeit der beiden oberen Geschosse wird in derselben Weise wie bei 2 c hervorgehoben werden. Das Hauptgesims muß in diesem Falle auch kräftig gehalten werden, um als dritter Hauptteil des Aufbaues zu erscheinen.

b. Eine zweite Anordnungsweise ergibt sich daraus, daß das Erdgeschoß als Unterbau, der 1. Stock als Aufbau, und der 2. Stock als Krönung behandelt wird. (Blatt 69, Fig. 469 und Blatt 70, Fig. 470 und 471.) Dies giebt eine günstige Anwendung, namentlich in dem Falle, wenn der 1. Stock, den darin untergebrachten Räumen entsprechend, eine vorwiegende Bedeutung hat, so daß derselbe sowohl durch seine Höhe als durch die architektonische Ausstattung seiner Fenster den anderen Etagen gegenüber sehr hervorgehoben werden kann. In allen Fällen, in denen das ganze oberste Stockwerk als Krönung erscheinen soll, ist es entsprechend, die Fensteröffnungen mit dem eigentlichen Hauptgesims in eine direkte Beziehung und Verbindung zu bringen, wie dieses auch in den übrigen Beispielen geschehen ist. Der eigentliche Sockel muß hier mehr zurücktreten und darf gleichsam bloß als Fuß des Unterbaues oder Erdgeschosses erscheinen (Fig. 470 und 471).

c. Außerdem ist die Erreichung der Dreiteilung noch dadurch möglich, daß der Sockel oder eigentliche Unterbau als solcher behandelt wird, daß dann das Erdgeschoß und der 1. Stock zusammen den Aufbau bilden und der 2. Stock als Krönung erscheint. (Blatt 70, Fig. 472 und 473.) Die

Wirkung wird nur dann eine günstige sein, wenn der Unterbau genügende Bedeutung erhalten kann, um für den ganzen Aufbau als solcher zu gelten. Als Krönung könnte in diesem Falle auch ein steiles Dach mit Dachfenstern auftreten (Fig. 473).

4. Dreistöckige Häuser.

Die in den meisten Fällen anwendbare und günstigste Anordnung ist hier die, daß das Erdgeschoß als Unterbau, der 1. und 2. Stock zusammen als Aufbau und der 3. Stock als Krönung behandelt wird. Blatt 71 giebt Beispiele dieser Anordnungsweise. Dem entsprechend werden die Horizontalteilungen über dem Erdgeschoß und unter dem 3. Stock stärker betont; die Teilung zwischen 1. und 2. Stock bleibt entweder ganz weg oder wird nur schwach hervorgehoben. Im übrigen können auch die weiteren schon erwähnten Mittel angewendet werden, um den 1. und 2. Stock als ein gemeinsames Ganze erscheinen zu lassen. — Der dritte Stock kann auch durch eine andere Art der Behandlung — durch Füllungen zwischen den Fenstern, durch Pilasterstellungen etc. — von dem Aufbau mehr abgetrennt und als Krönung hervorgehoben werden. Mitunter kann auch das eigentliche Hauptgesims über dem 2. Stock angeordnet sein, wobei dann der 3. Stock mehr als Attika erscheint (Fig. 476).

5. Vierstöckige Häuser.

In der Regel wird hier das noch hinzukommende Stockwerk dadurch gewonnen, daß über dem Erdgeschoß ein Zwischengeschoß angeordnet und dieses mit zum Unterbau gezogen wird. Dies geschieht dadurch, daß Erdgeschoß und Unterbau eine gleichmäßige Behandlung bekommen und das den Unterbau krönende Gesims erst über dem Zwischengeschoß angeordnet wird. Die 3 oberen Stockwerke werden dann ganz so wie sub 4 behandelt.

Mehrfache Beispiele dieser Gestaltungsweise sind auf Blatt 72, dann auch auf Blatt 80 und 81 gegeben. Bei so hohen Gebäuden, bei denen die unteren Stockwerke eine sehr große Last zu tragen haben, ist es immer von guter Wirkung, wenn der Unterbau mit einer kräftigen Facettierung ausgestattet wird.

Noch höhere oder mehrgeschoßige Wohngebäude kommen selten vor; eintretenden Falles wäre es nicht schwierig, auch für solche nach den aufgestellten Grundsätzen eine solche Anordnung zu finden, daß die Fassade sich als ein einheitliches, in sich abgeschlossenes Ganzes darstellt.

Außer den bisher erwähnten Beispielen für die Gestaltung der Fassaden in ihrer Vertikalausdehnung sind auf den Blättern 73—84 noch eine ganze Reihe von Fassadensystemen nach ausgeführten Bauten der Renaissance und der neueren Zeit gegeben. Viele derselben sind gleichfalls nach den eben entwickelten Prinzipien angeordnet. Wenn auch

nur wenige der Beispiele aus der Renaissance sich zur unmittelbaren Anwendung eignen würden, so können doch die meisten als Muster glücklich gewählter Verhältnisse und schöner Gestaltung aller Einzelteile gelten. Eine weitere Besprechung der einzelnen Darstellungen dürfte nicht notwendig sein. Jedenfalls aber ist es angehenden Architekten nicht genug zu empfehlen, die Bauten aus der Blüte der Renaissance in ihrer ganzen Anordnung und in allen Einzelheiten auf das eingehendste zu studieren, da dieselben einen unerschöpflichen Reichtum an Motiven enthalten, die zum Teil bei modernen Bauten unmittelbare Anwendung finden können. Häufige Betrachtung dieser Werke trägt sehr dazu bei, das Auge an gute Verhältnisse zu gewöhnen, den Geschmack zu veredeln und dadurch auf die eigene Befähigung zum Schaffen und Erfinden günstig einzuwirken.

B. Organismus des Äußeren in der Horizontalausdehnung.

a. Durchführung der Horizontalteilungen.

In Bezug auf die Längenausdehnung einer Fassade ist es zunächst von Wichtigkeit, daß alle angefangenen Horizontalteilungen oder Horizontallinien überhaupt möglichst ununterbrochen über die Fronte und bei freistehenden Gebäuden um den ganzen Bau herum fortgesetzt werden. Es ist dies ein für den äußeren Organismus eines Baues höchst wichtiger Punkt. Einmal entsteht ein viel ruhigeres und das Auge befriedigenderes perspektivisches Bild, wenn die Horizontallinien möglichst ununterbrochen sich fortsetzen, indem eben solche Unterbrechungen oder Wechsel in der Höhenlage der Linien das Auge nötigen, diesen Wechseln und Veränderungen zu folgen, und dadurch eine unruhige Wirkung veranlassen. Außerdem haben die Horizontalgesimse nicht nur den Zweck, Teilungen in vertikaler Richtung zu bewirken, sondern sie sollen auch die einzelnen horizontal nebeneinander geordneten Bauteile miteinander in Verbindung setzen, größere Abteilungen aneinander anfügen und im weiteren Verlauf einen ganzen Bau rings umfassen und zusammenhalten. Diese bedeutenden ästhetischen Zwecke können aber nur dann erreicht werden, wenn wenigstens die wichtigeren Horizontalteilungen sich rings um einen Bau in ungetrenntem Zusammenhang fortsetzen.

Diese Anforderung muß aber auch da beachtet werden, wo es sich nicht um durchlaufende Horizontallinien handelt, sondern um Bauteile, die sich nur in Zwischenräumen wiederholen. So z. B. ist es notwendig, daß die Stürze nebeneinander angeordneter Fenster mit horizontaler Überdeckung eine und dieselbe Höhenlage erhalten. Bei halbkreisförmig geschlossenen Fenstern müssen die Mittelpunkte oder etwaige Kämpfergesimse in einer Horizontalen liegen.

Es ist meistens besser, eine beträchtlich weitere Öffnung mit gedrücktem Bogen zu überdecken und die Kämpferhöhe beizubehalten, als den Mittelpunkt tiefer zu legen, um genügende Höhe für einen Halbkreis zu erhalten. — Bei einer Reihe von flachbogigen überdeckten Öffnungen sollen ebenfalls die Kämpferpunkte und etwa angeordnete Kämpfergesimse in einer Horizontalen liegen. Beispiel Blatt 97. — Besondere Aufmerksamkeit erfordert es, wenn Fenster mit gerader und solche mit halbkreisförmiger Überdeckung nebeneinander angeordnet werden sollen. Die Rücksicht auf die Durchführung von Horizontallinien erfordert es hier, daß das Kämpfergesims der halbkreisförmig geschlossenen Öffnungen in derselben Horizontalen liege, wie die Überdeckung der geradlinig geschlossenen Fenster. Beispiele geben in dieser Beziehung die Blätter 91, 92 und 98. Kann dies nicht geschehen, so ist es besser, an den mit Halbkreisbogen überdeckten Öffnungen gar keine Horizontallinie zu betonen, also kein Kämpfergesims anzuordnen.

b. Verteilung der Öffnungen.

So wie bei der Gestaltung des Aufbaues zunächst die innere Raumteilung, die Abtheilung in Geschosse maßgebend ist, so ist die Verteilung der Öffnungen in der Horizontalausdehnung auch vorwiegend durch den inneren räumlichen Organismus bedingt. Am besten ist es, wenn die spezielle Anordnung der Öffnungen die räumliche Gestaltung des Inneren äußerlich erkennen läßt, und wenn die architektonische Behandlung der Fenster auch auf die Bedeutung der Räume, zu denen sie gehören, schließen läßt. Damit jedoch eine befriedigende äußere Erscheinung sich ergibt, muß bei der inneren Raumteilung, bei Anordnung des Grundrisses immer schon eine entsprechende Verteilung der Öffnungen im Auge behalten werden. Damit die Fassade zu dem Grundriß paßt und zugleich auch die wesentlichen ästhetischen Anforderungen befriedigt, müssen beim Entwerfen beide zugleich berücksichtigt werden. Allerdings wird von manchen Seiten verlangt, es solle die innere Raumteilung bloß nach Rücksichten auf die Zweckmäßigkeit erfolgen, und es müsse dann das Äußere diesem Inneren sich anpassen. Allein wenn dies auch bei freiliegenden, rings von den Schöpfungen der Natur umgebenen Gebäuden sich rechtfertigen läßt, indem hier eine malerische Anlage sich den Naturgebilden harmonischer anschließt, so muß doch bei städtischen Gebäuden bei dem Entwurf des Grundrisses auch eine entsprechende äußere Ansicht zu gewinnen gesucht werden. Es müssen vor allem die Gesetze der Symmetrie auch schon bei der Raumteilung beachtet werden.

Zunächst sucht man in der Regel zu erreichen, daß in der Mitte des Ganzen sich eine Öffnung befindet, weil durch diese die Hauptmittellinie oder Achse deutlicher bezeichnet

ist, als wenn die Mitte durch einen Mauerpfeiler gebildet ist. Von dieser mittleren Öffnung erstrecken sich dann die übrigen in symmetrischer Anordnung nach beiden Seiten hin.

Häufig wird eine vollkommen gleichmäßige Verteilung der Fenster erstrebt, so daß die Fenstermittel alle gleich weit voneinander entfernt sind. Solche Fassaden machen allerdings, wenn die Verhältnisse sonst gut gewählt sind, einen günstigen Eindruck der Ruhe und der Harmonie. (Blatt 85.) Die Fensterverteilung ist hier eine besonders günstige, wenn die Mauerpfeiler zwischen den Einfassungen ungefähr so breit sind, als die lichte Öffnung der Fenster beträgt. Wenn jedoch solche Fronten mit ganz gleichmäßiger Fensterverteilung sich mehrfach wiederholen, so ist eine gewisse Monotonie kaum zu vermeiden. Man wird auch nicht selten, um eine solche Gleichmäßigkeit zu erreichen, der inneren Raumteilung Zwang anthun müssen, oder es wird die Fensterverteilung nicht gut mit dem Innern harmonieren. — Noch wichtiger ist es vom ästhetischen Standpunkte aus, daß solche Fassaden nicht leicht als ein in sich abgeschlossenes Ganze erscheinen, als welches eben doch jedes einzelne Haus für sich erscheinen soll. Man könnte meist bei solchen Häusern in der Länge einige Fenster hinzuthun oder wegzehnen, ohne daß sich wesentliche Mißstände daraus ergeben würden.

Der Monotonie und allzugroßen Regelmäßigkeit kann schon dadurch etwas entgegen gearbeitet werden, daß die Mitte etwa durch einen Balken, durch Auszeichnung des mittleren Fensters zc. etwas stärker betont wird und daß die Fensterkrönungen eine wechselnde Gestaltung erhalten. (Blatt 86.) — Eine noch stärkere Hervorhebung der Mitte, etwa durch einen Ausbau oder Erker, wird noch wirksamer sein. (Blatt 87.)

Das Beste ist jedoch in den meisten Fällen, nicht eine gleichmäßige Fensterverteilung von vornherein anzunehmen, sondern die Stellung der Öffnungen aus der inneren Einteilung sich entwickeln zu lassen, wobei allerdings symmetrische Gruppen von Fenstern zu beiden Seiten einer Mittellinie zu erstreben sind. Hierdurch wird in Bezug auf die innere Einteilung eine größere Freiheit gewonnen; es wird das Innere sich prägnanter am Äußeren aussprechen; es werden sich mannigfaltigere Gestaltungen ergeben und wird jedes Haus mehr als ein in sich abgeschlossenes Ganze erscheinen. Eine günstige Wirkung ergibt sich schon, wenn nur die Entfernung der Fenster von Mitte zu Mitte verschieden ist, so daß auch die Fensterpfeiler ungleich werden. (Blatt 88.) — Noch entschiedener wird die Charakterisierung des Äußeren, wenn z. B. die mittleren Fenster zu einer wirklichen Gruppe vereinigt werden und wenn das Äußere der inneren Raumteilung entsprechend durch Lissenen in Abteilungen gebracht wird. (Blatt 89.)

Wird die mittlere Gruppe auch noch mehr oder weniger vor die Front gelegt, so daß eine Art Ausbau entsteht,

so wird dadurch eine noch belebtere äußere Gestaltung erzielt werden. (Blatt 90.) — So wie durch die Stellung und Gruppierung der Fenster eine größere Mannigfaltigkeit des Äußeren und eine bessere Charakterisierung erreicht werden kann, so kann hierauf außerdem auch noch durch die Form und die architektonische Ausstattung derselben hingewirkt werden. Es können Innenräume von hervorragender Bedeutung auch anders geformte und reicher ausgebildete Fenster erhalten. (Blatt 92, Mittelpartie.)

Zu beachten ist jedoch, daß die Gruppierung der Fenster und die verschiedenartige Form und Ausstattung nicht so weit gehen darf, daß eine unruhige und unharmonische, der Ruhe und Einheit ermangelnde Wirkung sich ergibt. Fenstergruppen sollen entweder selbst wieder gleichmäßig verteilt sein, oder es müssen bei längeren Fronten gruppierte Partien mit solchen mit gleichmäßig verteilten Öffnungen abwechseln, so daß sich Ruhe und Bewegung das Gleichgewicht halten. — Fenster von verschiedenartiger Form müssen in solcher Weise nebeneinander gesetzt werden, daß eine harmonische Verbindung derselben unter sich und eine gute Gesamtwirkung erzielt wird. Namentlich ist in dieser Beziehung die oben besprochene Durchführung von gemeinsamen Horizontallinien zu beachten. Beispiele geben in dieser Beziehung die Blätter 91, 92, 94 und 98.

c. Vertikalteilungen.

Außer der Art der Fensterverteilung können aber auch noch andere Mittel angewendet werden, um den Ansichten in ihrer Horizontalausdehnung eine mannigfaltigere Gestaltung und prägnanteren Ausdruck zu geben. Dahin sind namentlich die Vertikalteilungen der Fronten zu rechnen, und es gehören vorzugsweise hierher:

α. Vor- und Rücklagen.

β. Lissenen.

γ. Pilasterstellungen.

ad α. Häufig liegt die Fronte eines Hauses nicht in einer einzigen Vertikalebene, sondern es treten einzelne Teile der Umfassung vor die Hauptflächen vor. Die vorspringenden Teile bezeichnet man mit dem Ausdruck „Vorlagen“ (Risalite), und die zurückliegenden Partien heißen dem entsprechend „Rücklagen“. — Die Vorlagen gehen entweder aus dem Bedürfnis hervor, an gewissen Stellen größere Innenräume zu gewinnen, und bei bedeutenderen Vorlagen soll dies immer so sein; oder sie werden mehr aus ästhetischen Rücksichten angeordnet, um in eine längere, allzu gleichmäßige Fronte mehr Mannigfaltigkeit und kräftigere Schattenwirkung zu bringen oder um durch Markierung von Vertikallinien eine allzu lange Horizontalausdehnung zu unterbrechen und mehr den Charakter des Aufgerichteten zu erzielen. — Die Vorlagen der ersten Gattung richten sich

in Bezug auf ihren Vorsprung nach dem Raumersfordernis. Diejenigen der zweiten Gattung sollen wenigstens so viel Vorsprung haben, daß sie sich durch eine entsprechende Schattenwirkung noch auf einige Entfernung kenntlich machen. Hierzu ist ein Vorsprung von etwa 25–50 cm notwendig; läßt sich ein solcher nicht anordnen, so kann die Teilung noch durch glatte oder facettierte Lissenen oder durch Pilaster u. stärker hervorgehoben werden. — Die Vorlagen können entweder in der Mitte (Blatt 91–95) oder an beiden Enden (Blatt 96–98) oder bei längeren Fronten in der Mitte und an den Enden angeordnet werden. Weit vortretende Vorlagen an den Enden erwachsen zu Flügeln. Die Vorlagen in der Mitte können mitunter breiter sein, als die anstoßenden Seitenteile oder Rücklagen. Bei mehreren Vorlagen müssen dieselben jedoch in der Regel schmaler als die zwischenliegenden Rücklagen angeordnet werden, weil diese sonst als eingezwängt erscheinen würden. Bei 3 Vorlagen an einer längeren Fronte ist es für die perspektivische Ansicht günstiger, wenn die mittlere einen geringeren Vorsprung hat, als die äußeren. An den Vorlagen kann das Krönungsgeßims entweder in gleichmäßiger Weise, wie an den übrigen Bauteilen, herumlaufen, oder aber es können dieselben eine andere obere Bekrönung und Begrenzung erhalten, wie dies unten noch etwas erörtert werden soll.

ad β. Streng genommen sollten die Lissenen nur dazu dienen, die innere Raumteilung in vertikaler Beziehung äußerlich zu markieren. In diesem Sinne dürften sie nur da am Äußeren Anwendung finden, wo im Inneren eine Scheidewand an die Frontmauer anstößt. Im allgemeinen soll auch hieran festgehalten und Lissenen nur da angewendet werden, wo sie eine entsprechende innere Raumteilung anzeigen. Jedenfalls ist es ungerechtfertigt, wenn manchmal Lissenen dazu benutzt werden, um die Fronten in gleichmäßige Vertikalstreifen zu zerlegen, angeblich um eine aufstrebende Wirkung zu erreichen. Solche Fassaden mit ganz gleichmäßiger Vertikalteilung erscheinen ebenso monoton, als wie diejenigen mit allzu gleichmäßiger Horizontaleilung. Da die innere Raumteilung in vertikaler Beziehung fast nie so gleichmäßig ist, so wird durch eine solche Anordnung gegen die architektonische Wahrheit verstoßen, und es wird auch weniger ein in sich abgeschlossenes Ganze erreicht. Die ganz gleichmäßige Vertikalteilung längerer Fronten rechtfertigt sich nur durch konstruktive Rücksichten in dem Fall, wenn nur einzelne Stellen einer Wand, und zwar in gleichmäßiger Entfernung, stärker belastet sind, wobei es allerdings dann statthaft und motiviert erscheint, an diesen Stellen lissenen- oder Pfeilerartige Mauerverstärkungen anzuordnen. In den meisten Fällen jedoch wird es besser sein, die Lissenen nicht gleichmäßig zu verteilen, sondern mittels derselben bloß symmetrische Hauptabschnitte, wie die-

selben in der Hauptsache der inneren Raumteilung entsprechen, am Äußeren zu erzielen. Es sprechen hierfür dieselben Gründe, welche oben für die symmetrische Gruppierung der Fenster angeführt wurden; eine größere Anzahl der Tafeln giebt Beispiele für die Anwendung der Fissenen in diesem Sinne.

Die specielle Bildung der Fissenen wurde früher schon besprochen; es mögen nur noch einige Bemerkungen über ihre Anordnung bei mehrgeschossigen Gebäuden beigelegt werden. Dieselben behalten in der Regel dieselbe Breite von unten bis oben bei, auch wenn sie mitunter durch Horizontalgesimse unterbrochen werden. Da die Fissenen, wie alle Vertikalteilungen, ein leichteres Ansehen bewirken, so müssen sie, einmal begonnen, bis zum Hauptgesims fortgeführt werden. Nach unten dagegen können sie am Erdgeschoß oder auch schon früher aufhören. Bei der speciellen Behandlung der Fissenen an den einzelnen Stockwerken, in Bezug auf Fugenschnitt, Höhe der Schichten, Facettierung zc. ist zu beachten, daß diese entweder von unten bis oben eine gleichmäßige sein muß, oder daß stets die schwerere Gestaltung unter der leichteren sich befinden muß.

ad 7. Die Pilaster verfolgen im allgemeinen denselben Zweck, wie die Fissenen; sie sollen Vertikalteilungen in den Gebäudeansichten bewirken, um in Verbindung mit den Horizontalteilungen eine größere Mannigfaltigkeit in den vorkommenden geometrischen Verhältnissen und Proportionen zu erzielen und um das Aufstrebende, Aufgerichtete noch stärker zu betonen. Ihre Anwendung ist jedoch eine etwas schwierigere, weil die Form der Pilaster eine strengere und gebundenere ist. Ihre Kunstform versinnlicht einen vertikalen Druck, dem sie zu widerstehen haben. Eine solche Belastung muß daher auch immer vorhanden und sichtbar sein, und es müssen die zunächst auf dem Pilaster aufliegenden Teile die entsprechende Kunstform haben, d. h. es muß von einem Pilaster zum anderen in der Regel ein Steinbalken, ein Architrav liegen.

Daß bei den Pilastern auch bestimmtere, an die Verhältnisse der Säulenstellungen sich anschließende Proportionen eingehalten werden müssen, wurde früher schon erwähnt.

In der Horizontalausdehnung nun können die Pilaster entweder gleichmäßig verteilt sein, oder sie können bloß eine in Bezug auf eine Mittellinie symmetrische Stellung erhalten. Die Pilaster können einzeln oder paarweise mit kleinem Zwischenraum angeordnet sein; sie können gekröpft oder gebrochen sein, oder sie können auch in Verbindung mit Fissenen verwendet werden. Von allen diesen Anordnungsweisen sind auf den Tafeln Beispiele gegeben. In Bezug auf die ganz regelmäßige oder die bloß symmetrische Verteilung gilt auch hier daselbe, was schon in Bezug hierauf bei der Fensterverteilung und der Anordnung der Fissenen bemerkt wurde. Für die Verteilung der Pilaster ist hiernach teils

die innere Raumteilung maßgebend, teils die Absicht, günstig wirkende geometrische Figuren in der Ansicht zu erhalten. Letztere Rücksicht führt namentlich öfters dazu, die Pilaster paarweise zu stellen, wenn einzelne zu weit auseinander kämen. Gebrochene Pilaster oder solche neben Fissenen finden häufig an den Ecken Anwendung, um eine größere Stärke zu erzielen.

Sollen mehrere Stockwerke übereinander Pilasterstellungen erhalten, so ist es am besten, wenn jede derselben sich nur auf ein Stockwerk bezieht; und zwar müssen dem allgemeinen Gesetz in Bezug auf die Schwere entsprechend diese Pilasterstellungen von unten nach oben einen immer leichteren Charakter erhalten. Dieser Charakter wird, wie bei den Säulen, teils durch die Formen der Kapitäle und Füße, teils durch das Verhältnis von Breite zur Höhe bedingt. — Da jede Wand durch die Vertikalteilung mittels Pilaster ein leichteres Ansehen erhält, so kann eine ungegliederte Wand nicht auf einer solchen mit einer Pilasterstellung stehen; wenn daher ein Geschoß eine solche erhält, so müssen auch alle weiteren Stockwerke nach oben in gleicher Weise gegliedert werden. — Da Fissenen im allgemeinen einen schwereren Charakter haben, als Pilaster, so können die letzteren auf den ersteren aufsitzen; auf Pilaster können aber nicht Fissenen folgen.

Wie früher schon bemerkt, haben Puristen in der Architektur und solche, die alle Formen durch rein strukturelle Gründe gerechtfertigt wissen wollen, die Pilaster schon ganz verwerfen wollen, da ihr Zweck ein mehr dekorativer ist. Es ist auch viel Mißbrauch mit denselben getrieben worden, und es ist immer geraten, dieselben mit Vorsicht und nicht im Übermaße zu verwenden, da es eine unleugbare Wahrheit ist, daß eine vorwiegend dekorative Gestaltung der Architektur nicht ihren Hauptcharakter verleihen darf.

Der verhängnisvollste Mißbrauch der Pilaster war ohne Zweifel der, daß man, wie dies in einer gewissen Periode so vielfach geschah, eine Pilasterordnung durch mehrere Stockwerke hindurchgreifen ließ. Allerdings scheint auf diese Weise ein Bauwerk am einfachsten als Ganzes charakterisiert und ein imponierendes Äußere erzielt werden zu können. Allein es ergeben sich andere sehr gewichtige Nachteile. Da man nämlich bei den Pilastern an bestimmte Verhältnisse gebunden ist, so erhalten sie in einem solchen Falle, ihrer bedeutenden Höhe entsprechend, so starke Dimensionen, die Profile von Füßen und Kapitälern, das an den letzteren etwa angewendete Blätterwerk wird so groß, daß die Harmonie und Übereinstimmung der Gesamtverhältnisse gestört wird. Alle diejenigen Formen, die sich bloß auf ein Stockwerk beziehen, wie Gurtgesimse, Fenstereinfassungen zc., erscheinen neben den oft kolossalen Dimensionen der Pilaster kleinlich und unscheinbar. Es geht die Einheit des Maßstabes, die für die harmonische Wirkung so wichtig ist, ver-

loren, und wenn das Bauwerk im Ganzen in gewisser Beziehung inponiert, so wird es doch kleiner scheinen, als es ist, da der Beschauer keinen leicht faßbaren Maßstab zur Beurteilung der Gesamtausdehnung hat.

Wenn eine Fronte Pilasterstellungen erhält, so ist ein wesentlicher Punkt noch der, daß die Stärke des obersten Gesimses, das zugleich Krönungsgesims des ganzen Baues ist, nicht nach der Pilasterordnung der obersten Etage, sondern nach der Gesamthöhe des Gebäudes bemessen werden muß.

C. Der Abschluß nach oben oder die Silhouette.

Neben der geometrischen Hauptform der Fronten eines Gebäudes und den daran angeordneten Horizontal- und Vertikal-Teilungen ist dann aber auch die obere Begrenzung des Baues, das Profil und die Formen, mit welchen derselbe sich von der Luft abhebt und in dieselbe übergeht, von nicht zu unterschätzender Bedeutung, namentlich in Bezug auf das mehr Malerische der äußeren Erscheinung.

Ganz einfache, geradlinige und scharf abgeschnittene Begrenzungslinien der Krönungsgesimse und Dachflächen sind nicht so geeignet, den Übergang zur Luft zu vermitteln und zugleich ein bewegtes Profil von lebhafter Wirkung zu erzielen, als andere Anordnungen, die darauf ausgehen, die geraden Linien zu unterbrechen und einen mehr allmählichen Übergang zur Luft zu erreichen. So wie die Linien von Gebirgsketten uns mehr ansprechen, wenn sie energisch geschwungen sind; wenn einzelne Partien kräftiger herausragen; wenn überhaupt die Kontur eine vielgestaltige Bewegung zeigt; so wie die Bäume namentlich dann von schöner Wirkung sind, wenn ihre äußere Begrenzungslinie eine mannigfaltige Gestaltung zeigt, und wenn ein allmählicher Übergang von dem dichten, undurchsichtigen Laubwerk zur freien Luft stattfindet, so hebt sich auch ein Gebäude schöner von der Luft ab, wenn seine Silhouette eine mannigfaltigere ist und wenn einzelne durchbrochene Teile den Übergang zur Luft vermitteln.

Die Anordnungen, welche in dieser Beziehung in Betracht kommen, sind namentlich die folgenden:

- a. Aufbauten.
- b. Giebel.
- c. Die Dachformen.

ad a. Die obere Begrenzungslinie eines Baues kann dadurch wirksam unterbrochen werden, daß über dem Krönungsgesims des Hauptbaues einzelne Teile höher hinaufgeführt werden. Schon das Aufsetzen einer Attika oder einer durchbrochenen Brüstung (Blatt 91) kann von guter Wirkung sein. Noch besser wird der Zweck erreicht, wenn der Bau an einzelnen Stellen um ein ganzes Stockwerk erhöht wird, so daß eigentliche Aufbauten entstehen, die dann auch

eigene Dachungen erhalten. Solche Aufbauten können entweder in der Mitte oder an beiden Seiten oder aber bei längeren Fronten in der Mitte und an den Enden angeordnet werden. (Blatt 81, Fig. 507.) Manchmal müssen auch die Räume der obersten Etage verschiedene Höhe haben, und man wird dadurch veranlaßt, einzelne Partien zu erhöhen und mit verschiedenen Dachungen zu versehen. (Blatt 9.) Ja es können solche Aufbauten auch zu förmlichen Türmen sich gestalten, wie dies namentlich bei Landhäusern manchmal zweckmäßig und für die malerische Erscheinung besonders günstig ist. Auch diejenigen Aufbauten, welche sich aus der Anordnung größerer Dachfenster bei steilen Dächern ergeben, gehören hierher. (Blatt 94)

Solche Aufbauten sollen im allgemeinen wohl durch ein Bedürfnis, sei es um Raum zu gewinnen oder um einen Platz zu freier Umsicht zu erhalten, motiviert sein; allein mitunter werden sie auch mehr mit Rücksicht auf die belebtere äußere Erscheinung eines Baues angeordnet. Je langgestreckter eine Fronte ist, desto mehr werden derartige Unterbrechungen notwendig. In der Regel sollen die Aufbauten mittels eines Vorsprunges in der Fronte oder wenigstens mittels einer entsprechenden Vertikalteilung bis auf den Boden herabgeführt sein. — In praktischer Beziehung muß hierbei zu vermeiden gesucht werden, daß sich ungünstige Verschneidungen der Dachflächen ergeben, die konstruktive Schwierigkeiten machen und auch leicht von üblem Ansehen sein können.

ad b. Besonders häufig finden die Giebel Anwendung, um die horizontale Begrenzung durch das Krönungsgesims zu unterbrechen. Dieselben müssen immer über einem entsprechenden Mauervorsprung oder einem besondern Gebäudeteil angeordnet sein. Es ist nicht statthaft, bloß über einem Teil einer glatten Fronte einen Giebel anzubringen. Es kann entweder eine ganze Fassade nach oben mit einem Giebel abgeschlossen werden, es kann ein solcher bloß in der Mitte angeordnet sein, oder es können an beiden Enden Giebel sich befinden. Die Wahl der einen oder der andern Anordnung hängt vorzugsweise von der mehr oder weniger günstigen äußeren Erscheinung ab. Ganze Fronten erhalten meist nur dann Giebel, wenn ihre Ausdehnung nicht bedeutend ist. Allerdings hat man in der deutschen Renaissance gerade die Giebel mit besonderer Vorliebe auch bei beträchtlichen Dimensionen angewendet, und es haben viele damalige Bauten ihre mächtige und charakteristische Wirkung vorzugsweise den imposanten und reich ausgebildeten Giebeln zu verdanken; doch hat die moderne Architektur eine entsprechende und mit der übrigen Formenweise harmonische Ausbildung noch nicht gefunden, und ist daher in dieser Beziehung Vorsicht anzuraten. — In der Mitte der Fronte sind Giebel dann von günstiger Wirkung, wenn der entsprechende Bauteil annähernd den dritten Teil der ganzen

Länge einnimmt. Ist der Mittelteil viel größer, so dominiert der Giebel zu stark, und ist er viel kleiner, so wird derselbe zu unscheinbar und kleinlich, um noch von entsprechender Wirkung zu sein. — Bei größerer Ausdehnung der Mittelpartie können Giebel häufig zur Krönung der Seitenteile verwendet werden. Wie schon früher erwähnt, können entweder griechische Giebel mit durchgeführtem Horizontalgeis (Blatt 92, 93 und 96) oder steile Giebel (Blatt 95 und 97) Anwendung finden. Letztere sind namentlich dann zweckmäßiger, wenn die Dachfläche eine stärkere Neigung hat, oder wenn man in den Giebeln noch Räume mit entsprechenden Fensteröffnungen unterbringen will.

ad c. Auch die Dachformen nebst Dachfenstern und anderen Ausstattungen können von bedeutendem Einfluß auf die Silhouette eines Gebäudes sein. Wie früher schon bemerkt wurde, hat man die Dachungen längere Zeit über Gebühr vernachlässigt; man betrachtete sie als notwendiges Übel und suchte sie möglichst wenig zur Erscheinung kommen zu lassen. Namentlich die strenger antifikisierenden Stilrichtungen befreundeten sich nur mit möglichst flachen Dächern, während steile Dachungen ganz ausgeschlossen waren. Teils praktische Rücksichten, teils Einwirkung der

mittelalterlichen Baustile, teils in neuester Zeit Nachahmung französischer Anordnungsweisen führten dazu, daß steile Dächer und überhaupt mannigfaltigere Dachformen zur Anwendung kommen. Da hierbei dann die Dachflächen mehr sichtbar werden, so muß auch auf ihre formelle Ausstattung mehr Rücksicht genommen werden. In welcher Weise dies geschieht, durch dekorative Behandlung der Dachfläche selbst, durch mehr architektonische Behandlung der Dachfenster, durch Anordnung von Firsziegeln oder durchlaufenden Verzierungen der horizontalen Känder oder Schnittlinien der Dächer, durch Anbringung von Windfahnen, durch dekorative Ausbildung der Kamine etc., wurde früher schon erörtert. Es geben auch eine Anzahl von Tafeln mehrfache Beispiele in dieser Beziehung.

Durch alle die angegebenen Mittel läßt sich der obere Abschluß eines Baues höchst mannigfaltig gestalten. Doch kann auch in dieser Beziehung des Guten leicht zu viel geschehen. Es muß doch immer festgehalten werden, daß das Dach eine weit geringere Bedeutung hat, als die eigentlichen Fassaden, und es dürfen daher nicht zur Ausbildung des Daches, wie dies mitunter vorkommt, mehr Mittel aufgeboden sein, wie für die Gestaltung der Umfassungswände selbst.

Vierter Teil.

Spezielle Formen der deutschen Renaissance (als Anhang).

1. Einleitung.

Wie schon in dem Vorworte zur II. Auflage des „Außeren der Wohngebäude“ erwähnt ist, schien es zweckmäßig, den in den vorhergehenden Abschnitten dargestellten Formen, die im wesentlichen der Hochrenaissance entnommen oder im Geiste derselben gehalten sind und wobei die deutsche Renaissance nur gelegentlich erwähnt wurde, noch eine Auswahl von speziellen Formen dieser letzteren Stilweise beizufügen. Es dürfte dies dadurch sich rechtfertigen, daß diese Formenweise in den letzten Jahrzehnten eine sehr ausgedehnte Anwendung gefunden hat, daß dieser Stil in weiten Kreisen des bauenden Publikums

beliebt ist und sich in der That auch für die jetzt so häufig vorkommenden villenartigen Wohngebäude empfiehlt.

Da für diese Formen nur eine beschränkte Anzahl von Blättern zur Verfügung steht, so sollen nur die besonders charakteristischen Bauteile berücksichtigt und nur solche Beispiele gegeben werden, die unmittelbar anwendbar sind.

Selbstverständlich mußte deshalb davon abgesehen werden, die Beispiele alten Bauten im Stile der deutschen Renaissance zu entnehmen. Es sind ja auch in den letzten Jahrzehnten eine große Anzahl schöner und interessanter Publikationen erschienen, welche die betreffende Bauweise vom Jahre 1500 bis zum Beginn des 30jährigen Krieges in fast erschöpfender Weise darstellen. Allein wenn ein noch wenig geübter Architekt von diesen Formen für eine moderne Aufgabe Gebrauch machen will, so ergeben sich doch meist

sehr erhebliche Schwierigkeiten. In der Regel können und wollen wir diese Formen doch nicht ganz so anwenden, wie wir sie an den alten Bauten finden. Namentlich die Einzelformen an Profilen, Gesimsen, Umrahmungen von Öffnungen, Ornamenten u. sind fast nie so, daß sie nicht für ihre Anwendung in der Jetztzeit modifiziert und umgestaltet werden müßten. Durch unsere genaue Kenntnis der antiken Baukunst und der Hochrenaissance sind unsere Augen an bessere Verhältnisse und Formen gewöhnt, und können wir nicht umhin, bei unseren Bauausführungen den Anforderungen gebildeteren Geschmacks Rechnung zu tragen und dem entsprechenden Modifikationen der alten Formen eintreten zu lassen.

Es schien daher zweckmäßiger, von eigentlich historischen oder „echten“ Formen abzusehen und sich darauf zu beschränken, sofort anwendbare Formen im „Geiste“ jener Bauweise zu geben.

Was nun diesen „Geist“ der deutschen Renaissance betrifft, so übte naturgemäß der unmittelbar vorausgehende gothische Baustil einen tiefgreifenden Einfluß aus.

Die Hauptgestaltung der Fassaden zeigt, wie die mittelalterliche Baukunst im allgemeinen, den sogenannten „Massenstil“ im Gegensatz zu dem „Gerüststil“ der antiken Baukunst. Die Auflösung der Wand und die organische Gliederung derselben in tragende, getragene und bloß raumschließende Teile, wie wir dies in der Pilaster- und Pfeiler-Architektur sehen, kommt in der deutschen Renaissance nur ausnahmsweise, und zwar mehr in der späteren Zeit, vor; Pilaster und Gebälke werden meist in mehr spielender als organisch struktiver Weise angewendet. Die Fronte zeigt in der Regel eine ungliederte Masse, aus der die Öffnungen gleichsam herausgeschnitten sind; hervorgehoben sind die Fenster und Türen meist nur durch einwärts gehende Gliederungen, und ist durch sichtbare Konstruktion die direkte Zugehörigkeit dieser Gliederungen und Umrahmungen zu der Wand betont.

Im Gegensatz hierzu sind in der antiken Architektur die Umrahmungen der Öffnungen als für sich bestehende Teile gebildet, die als selbständige Organismen der Wand eingefügt sind.

Dem „Massenstil“ entspricht es auch, daß die Stocwerksteilungen nur in geringerem Grade hervorgehoben werden, und demnach die Horizontalgesimse entweder ganz wegfallen oder nur schwach betont werden.

Aus der im ganzen mehr naiven Gestaltung des Äußeren ergibt es sich ferner, daß dem Gesetz der Symmetrie eine weit geringere Bedeutung beigemessen wird und die Verteilung der Öffnungen oft ohne Rücksicht auf Symmetrie, rein nach dem Erfordernis der Innenräume, erfolgt. Auch reicher ausgestattete Bauteile, wie Portale, Erker u., werden an der Stelle angeordnet, wo der Grundriß und die Rück-

sicht auf Zweckmäßigkeit es erfordert, und auf diesen die Symmetrie meist ausschließenden vielgestaltigen Anordnungen beruht vorzugsweise die malerische und lebendige Erscheinung der Straßensbilder aus dem 16. Jahrhundert.

Dazu kommt dann noch die reiche Ausbildung der aus den mittelalterlichen Stilen übernommenen steilen Dächer, die mit ihren Giebeln, Dachfenstern, Türmchen, Kaminen u. die Silhouette der einzelnen Gebäude sowohl, als diejenige ganzer Straßen und Ortschaften so außerordentlich beleben.

Häufig trägt auch eine reiche und eigentümliche Ornamentierung, ähnlich wie in der italienischen Frührenaissance, dazu bei, jene Bauten sehr interessant und lebensvoll zu gestalten. Eigentümlich ist hierbei namentlich die vielgestaltige Benutzung von Motiven der Arbeiten in Leder, Metall und Holz zu dekorativen Arbeiten in Stein.

Außer dem Streben nach malerischer und lebendiger äußerer Erscheinung ist dann noch von wesentlichem Einfluß auf die spezielle Gestaltung der Gebäude die möglichste Betonung und Sichtbarmachung der Konstruktion. Die Verwendung natürlicher oder „echter“ Baumaterialien, die offene Darlegung der Art und Weise, wie die Bauteile aus diesen Materialien zusammengesetzt und konstruiert sind, unter Vermeidung von Scheinkonstruktion, gilt als eines der Hauptmittel zur Erzielung ästhetisch befriedigender Wirkungen und Gestaltungen.

Hier tritt namentlich ein starker Gegensatz zur antiken Architektur hervor. Während hier die Konstruktion mehr Mittel zum Zweck ist, während ästhetische Wirkungen mehr durch Harmonie der Verhältnisse und durch idealisierende Umformungen der Konstruktion erstrebt werden, wird in der deutschen Renaissance, namentlich von den Vertretern derselben in der Jetztzeit, der Konstruktion an sich, ohne idealisierende Zuthaten, eine ästhetische Wirkung, und zwar eine vorwiegende Wirkung zugeschrieben. Es steht diese Anschauung zweifellos in Beziehung mit dem Realismus der gegenwärtigen Zeit, der sich ja auf so manchem Gebiete bemerklich macht.

So wie, zweifellos in extremer Weise, viele Ingenieure behaupten, es müsse ein Bauwerk schön sein, wenn es richtig und rationell konstruiert sei, so giebt es auch Architekten, welche der Konstruktion an sich und der offenen Sichtbarmachung derselben im Hochbau eine allzu weitgehende ästhetische Bedeutung zuschreiben.

Doch soll und darf nicht verkannt werden, daß die Konstruktion beim Bauen das Ursprüngliche und Grundlegende ist, daß die Verwendung und Sichtbarmachung echter Materialien in ästhetischer Hinsicht mannigfache Hilfsmittel zur Erzielung schöner und interessanter Wirkungen darbietet. Durch offen gezeigte Konstruktion wird ja immer die allgemeine Forderung der Wahrheit befriedigt; nur darf man nicht erwarten, daß jede sichtbare Konstruktion auch schön

sein müsse; auch da muß mancherlei in Dimensionen und Verhältnissen nach ästhetischen Prinzipien angeordnet werden, wenn die Wirkung eine befriedigende sein soll. Es wird deshalb auch ein im Geiste der deutschen Renaissance entworfenes Bauwerk nur gewinnen, wenn außer den drastisch und realistisch wirkenden Mitteln der unregelmäßigen Hauptgestalt, des vielgestaltigen Aufbaues und offen gezeigter Konstruktion auch die feineren Formen und Verhältnisse der Hochrenaissance in gewissen Grenzen zur Geltung kommen. Das Studium der strengeren Baustile wird deshalb auch für die Anhänger der deutschen Renaissance nicht entbehrt werden können, weil ein für gute Formen und Verhältnisse empfindliches Auge auch hier in vielem die Entscheidung treffen muß.

Hierinauf mögen nun im nachfolgenden eine Reihe von charakteristischen Formen an der Hand der auf den Blättern 101—115 gegebenen Beispiele kurz besprochen werden.

2. Fensterformen. Blatt 101—104.

Im allgemeinen gilt bezüglich der Fensterformen das, was oben Seite 22 und 23 gesagt ist. Das aufrecht stehende Rechteck ist auch hier die Hauptform, und die obere Begrenzung kann horizontal, flachbogig, halbkreisförmig oder elliptisch sein. Die specielle Gestaltung der Umrahmung erfolgt weniger nach der Idee, daß das Fenster ein für sich bestehender, selbständiger Bauteil sei, sondern mehr so, daß die Öffnung als aus der Wand herausgeschnitten und mit dieser struktiv fest verbunden erscheint. Dabei werden mannigfache Motive der speciellen Gestaltung dadurch gewonnen, daß die ganze Art der Konstruktion in Bezug auf die Zusammensetzung des Rahmens aus einzelnen Stücken, in Bezug auf die struktive Verbindung des Rahmens mit der Wand und in Bezug auf die Anwendung verschiedener Materialien, endlich in Bezug auf die Anordnung des den horizontalen Sturz entlastenden Bogens offen gezeigt wird. Namentlich beliebt sind auch die aus dem gothischen Stil herübergenommenen Fenstergruppen oder sog. gekuppelte Fenster.

a. Einfache Fenster. Blatt 101.

Die Fig. 1—7 zeigen verschiedene Formen geradlinig überdeckter Fenster mit Hausteinrahmen in Backsteinrohbau oder verputzten Wänden; die Entlastungsbogen sind teils bloß in Backsteinen, teils in Backsteinen mit einzelnen Hausteinsteinstücken angeordnet.

Die Zerlegung der Gewände in einzelne kürzere Stücke und die Anwendung von Ankersteinen an den Stößen zu festerer Verbindung mit der Mauer führt zu manchen Abwechslungen in Form und Konstruktion.

Die Fig. 8, 9, 11—13 geben flachbogig überdeckte Öffnungen in Hausteinen, Backsteinen oder kombinierten Materialien, während die Fig. 10 und 14 auch einige Beispiele elliptisch überdeckter Fenster zeigen. — Einige Beispiele von Fenstern mit etwas reicheren Formen sind noch in den Fig. 1—3, Blatt 103 dargestellt.

b. Doppelfenster. Blatt 102 und 103.

Die Doppelfenster werden meist so gestaltet, daß die Vertikalteilung sehr schlank gehalten wird, so daß nur die umrahmenden Glieder daran herumgeführt werden können. Seltener werden diese Teilungen als Stützen behandelt. Ziemlich häufig kommt hier auch eine massive Horizontalteilung der Fensteröffnung vor. Vielfache Einzelbildungen ergeben sich aus der speciellen Anordnung der Entlastungsbogen und aus den einfacheren oder reicheren Formen von horizontalen oder giebelartigen Verdachungen; die letzteren erhalten immer eine ziemlich starke Neigung, und die Gliederungen werden feiner gehalten, wie in der Hochrenaissance. Die Fig. 1—6 auf Blatt 102, sowie die Fig. 4—9, Blatt 103 geben mehrfache specielle Beispiele, die keiner besonderen Erläuterung bedürfen.

c. Dreifache Fenster. Blatt 104.

Sehr häufig kommen auch dreifache Fenster vor, und empfehlen sich dieselben, um größeren Räumen genügendes und einheitliches Licht zuzuführen. Die formale Ausbildung ist ähnlich denjenigen der Doppelfenster, und ergeben sich hier mannigfache Anordnungen durch die verschiedene Art der horizontalen und vertikalen Teilungen. Auch die Entlastungsbogen können in Form und Material sehr verschieden gestaltet werden. Specielle Beispiele geben die Fig. 1—5, Blatt 104.

3. Erker und Ausbauten. Blatt 105—107.

Die Erker gehören zu denjenigen Bauteilen, durch welche den Straßenbildern der Städte im 16. Jahrhundert ein so lebendiges und charakteristisches Gepräge gegeben wird, indem dieselben in der wirksamsten Weise die sonst zu monotonen Straßensuchten unterbrechen. Daneben verdienen die Erker auch wegen ihren praktischen Vorzügen eine weitergehende Anwendung, als sie lange Zeit hindurch gefunden haben. In dieser Beziehung haben allerdings vielfach allzu engherzige baupolizeiliche Bestimmungen im Wege gestanden. Nachdem in neuerer Zeit die betreffenden Anschauungen sich geändert haben, und seitdem man sich mit einer gewissen Vorliebe dem Stile der deutschen Renaissance zugewendet hat, finden die Erker wieder eine sehr häufige Anwendung. Nicht selten kann man beobachten, daß an bestehenden Häusern Erker nachträglich angebracht werden,

teils um das Äußere zu beleben, teils um die angenehmen Sitzplätze zu gewinnen, wie sie sich in den Erfern ergeben.

Die Anordnung der Erfer kann eine außerordentlich vielgestaltige sein, und werden sie eben dadurch zu einem so fruchtbaren Motiv zur Belebung des Äußeren. Je nachdem die Grundform eine rechteckige, dreieckige, runde oder polygonale ist; je nachdem sie an der Mauerflucht oder an einer Ecke angebracht sind; je nachdem sie auf dem Boden aufliegen oder auf Austragungen ruhen; bloß auf eine Etage oder mehrere Stockwerke sich erstrecken, ergeben sich Gestaltungen höchst mannigfaltiger Art.

Stets ist bei der speziellen Anordnung zu beachten, daß der zu einem gewissen Zweck notwendige Raum gewonnen werde und daß man allseitig gut hinaussehen kann. Namentlich die von Austragungen getragenen Erfer müssen in ihren Umfassungen immer möglichst leicht gehalten werden, damit die Unterstüzungen nicht zu stark belastet erscheinen. Es macht immer einen sehr ungünstigen, fast ängstlichen Eindruck, wenn ein Erfer zu massiv ist und wenn die Unterstüzungen der Last nicht zu entsprechen scheinen. Letzteres kann man namentlich dann häufig beobachten, wenn, wie dies jetzt häufig geschieht, zur Unterstüzung Eisenkonstruktionen verwendet werden, die durch eine anscheinend massive Gestaltung verdeckt sind, welche aber einen genügenden Eindruck der Tragfähigkeit nicht zu erwecken vermag. Empfehlenswerter ist es deshalb immer, die zur Unterstüzung eines Erfers notwendigen Tragsteine oder Austragungen aus Stein zu konstruieren, wobei sich dann in der Regel von selbst auch ein ästhetisch befriedigender Eindruck ergibt.

Was nun die auf den Blättern 105—107 gegebenen Beispiele betrifft, so zeigen die Fig. 1 und 2 auf Blatt 105 zwei auf dem Boden aufliegende erferartige Ausbauten von rechteckiger und polygonaler Grundform. Diese Ausbauten haben den Vorteil, daß sie räumlich größer angelegt werden können, weil die Unterstüzung hier keine Schwierigkeiten macht. Es kann so durch dieselben häufig eine zweckmäßige Raumerweiterung gewonnen werden; doch können dieselben in der Regel nur an solchen Fronten Anwendung finden, die nicht an eine Straße angrenzen.

Die Fig. 3 und 4, Blatt 105, dann die Fig. 1—4, Blatt 106 geben verschiedene Formen von ausgefragten Erfern, die nur auf eine Etage sich erstrecken. Die speziellen Formen sind aus den Figuren leicht zu erkennen und dürften besondere Erläuterungen nicht notwendig sein. Die Unterstüzungen sind immer so gehalten, daß sie massiv konstruiert werden könnten. — Die Fig. 1 und 2 auf Blatt 107 geben noch zwei Erfer, die sich auf zwei Etagen erstrecken. — Besonders wirksame Gestaltungen ergeben sich dann, wenn die Erfer auf die ganze Höhe eines Hauses sich erstrecken und dann noch eine turmartige Krönung erhalten.

4. Giebel. Blatt 108 und 109.

Eine charakteristische, ungemein lebendige und vielgestaltige Ausbildung haben in der deutschen Renaissance die im Anschluß an die steilen Dachungen aus der mittelalterlichen Baukunst herübergenommenen steilen Giebel gefunden. Bedingt waren diese Giebel teils als entsprechender Abschluß der im Mittelalter üblichen schmalen Straßenfronten, teils um die Dachräume nutzbarer zu machen, teils auch, um bei größeren Häusern die allzugroßen Dachflächen wirksam zu unterbrechen. In der That tragen diese Giebel in ihrer außerordentlich mannigfaltigen Ausbildung wesentlich dazu bei, die Städtebilder des Mittelalters und der sich anschließenden Zeit der deutschen Renaissance so lebensvoll und interessant zu gestalten. Es ist deshalb leicht erklärlich, daß man auch gegenwärtig im Anschluß an steile Dachungen von diesem wirksamen Motiv mit einer gewissen Vorliebe Gebrauch macht. Durch einen etwas reicher ausgestatteten Giebel kann eine sonst sehr einfach gehaltene Fassade sich ganz interessant gestalten, und mehrere Giebel, wie sie bei freistehenden Häusern oft vorkommen, tragen sehr zur malerischen Belebung der Silhouette bei.

Was nun die formale Ausbildung der „steilen Giebel“ — im Gegensatz zu den antiken Giebeln — betrifft, so kann dieselbe bekanntlich eine sehr mannigfaltige sein, wie wir dies ja auch in den alten Städten beobachten können. Immerhin lassen sich einige Hauptdispositionsweisen unterscheiden, von denen auf den Blättern 108 und 109 einige, im ganzen einfacher gehaltene Beispiele gegeben sind.

Die am häufigsten vorkommenden Hauptformen sind die folgenden.

a. Einfache Treppengiebel.

Hier wird die das Dach abschließende Giebelmauer stufenweise abgetreppet, wie die Fig. 1 und 2, Blatt 108 es zeigen. Die Abtreppungen behalten entweder ihre einfache Form, oder sie werden durch kleine dekorative Aufsätze etwas belebt. Auch kann der Winkel einer jeden Abtreppung durch bewegtere, vollenartige Formen ausgefüllt werden. Durch eine etwas reicher ausgebildete Endigung nach oben, durch die Anordnung einfacherer oder reicherer Fenstergruppen in der Giebelwand, durch dekorative Ankerschließen zc. kann auch diese einfache Form eine weitere Ausbildung erfahren.

b. Geradlinige Giebel.

Bei dieser Giebelform folgt die Begrenzung im allgemeinen der Dachlinie. Es ist notwendig, daß diese Dachlinie ziemlich steil genommen wird, und zwar empfiehlt sich meist eine Neigung von ca. 60° gegen die Horizontale. Selbstverständlich muß die Anordnung so erfolgen, und zwar gilt dies für alle Giebelformen, daß das Dach gerade

von der Giebelwand verdeckt wird, wobei die Giebelmauer zweckmäßig etwas über die Dachfläche vorsteht. In der Regel wird es notwendig sein, sowohl am Fuße des Giebels, wie an der Spitze, durch etwas bewegtere Formen das Ganze lebendiger zu gestalten (Fig. 3, Blatt 108). Auch kann der geradlinige Giebel durch ein zu einer Fenstergruppe oder zu einer Pilasterstellung gehöriges Gesims unterbrochen und dadurch in der Kontur belebt werden (Fig. 4, Blatt 108).

c. Giebel, deren Begrenzung sich aus Kurven zusammensetzt.

Diese Form kann eine, man kann sagen unendlich, mannigfaltige sein, und finden sich deren auch bei alten und modernen Bauten dieses Stiles unzählige Beispiele. Allerdings giebt diese Giebelform auch Anlaß zu sehr phantastischen und barocken Gestaltungen, wie sie sich namentlich in den holländischen Städten so vielfach finden. Es ist nicht ratsam, diese übertrieben malerischen, ja meist bizarren Bildungen, wobei die ganze Kontur in lauter die Konstruktion sehr erschwerende Zacken, Spitzen, Voluten zc. aufgelöst ist, sich zum Muster zu nehmen. Es kann auch mit einfacheren, kombinierten Linien schon eine reiche und gefällige Wirkung erzielt werden, wie Fig. 2, Blatt 109 es zeigt. Immerhin ist hier der Erfindung und Phantasie ein weiter Spielraum gegeben. Doch muß auch hier stets beachtet werden, daß die Giebelbegrenzung in der Hauptsache der Dachneigung folgt und nicht zu weit über dieselbe vorragt. Jedenfalls erfordert die geschmackvolle Anordnung derartiger Giebel eine geschicktere und geübtere Hand als die anderen Formen.

d. Giebel von kombinierter Form.

Dadurch daß die Begrenzung der Giebel teils geradlinig, teils abgetreppelt mit entsprechender Ausfüllung der Ecken, teils in geschwungenen Linien erfolgt, können so mannigfaltige Formen entstehen, daß da der Erfindung der weiteste Spielraum gegeben ist. Die Fig. 1 und 3, Blatt 109 geben in dieser Beziehung einige Beispiele. Wie immer muß auch da die Kombination der Begrenzungslinie so erfolgen, daß das Ganze sich der Dachform gut anschließt und nirgends die Giebelwand allzusehr über die Dachfläche vorsteht. Denn gerade in diesem Stil, der auf konstruktiven Grundlagen beruht, macht es einen sehr ungünstigen Eindruck, wenn, wie man dies bei modernen Bauten manchmal beobachten kann, die über das Dach weit vorstehende, schwache Giebelwand durch Eisenkonstruktionen gesichert werden muß.

Bei allen diesen Giebeln muß die Möglichkeit nicht allzu schwieriger konstruktiver Ausführung im Auge behalten werden und giebt gerade wieder die Sichtbarmachung dieser Konstruktion, und der Zusammensetzung aus verschiedenen Materialien fruchtbare Motive für belebte Gestaltungen.

5. Dachfenster. Blatt 110.

Die großen Dachflächen und hohen Bodenräume, welche sich aus den steilen Dachneigungen ergeben, erfordern mehr Dachfenster als bei flachen Dächern, einestheils um diese Dachflächen zu beleben und andererseits um etwaigen nutzbaren Räumen genügendes Licht zuzuführen. In formaler Beziehung muß deshalb auch hier den Dachfenstern oder „Dachgauben“ mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Form und Größe dieser Dachfenster richten sich in erster Linie darnach, ob sie bloß Bodenräumen Licht und Luft zuführen sollen, oder ob sie auch zur Erhellung von Kammern und Dachzimmern ausreichen sollen.

Die Fig. 1—5, Blatt 110 geben einige Formen von bloßen sog. „Dachluken“. — Die Fig. 6—9 stellen einige Formen größerer Öffnungen dar; dabei ist es im Interesse der Belebung der Silhouette sehr üblich und empfehlenswert, den kleinen Dächern dieser Fenster eine bewegte, nach oben dekorativ abschließende Form zu geben.

Die Fig. 11—13 geben noch einige Formen größerer Fenster, die auf dem Hauptgesims direkt aufsitzen, die auch eine massive Ausführung in vielfacher Gestalt erhalten und zimmerartigen Räumen genügendes Licht zuführen können. Diese letztere Art kann auch eine giebelartige Ausbildung in kleineren Dimensionen, wie die eigentlichen Giebel erhalten.

6. Turmkrönungen und turmartige Aufbauten.

Blatt 111—113.

Aus der mittelalterlichen Baukunst ist auch die häufige Anordnung von Türmen und turmartigen Gestaltungen in die deutsche Renaissance übergegangen, und sind dieselben auch ein wirksames Motiv zur Belebung der Gebäude-silhouetten. Teils finden wirkliche, aus dem Bau als solche hervortretende Türme Anwendung, teils erhalten Erker- ausbauten einen turmartigen, in oder über das Dach sich fortsetzenden, Abschluß, oder es werden nur einzelne Bauteile über dem Hauptgesims turmartig ausgebildet und abgeschlossen.

Hier soll nur der obere, eigentlich charakteristische Abschluß solcher Gestaltungen berücksichtigt werden, und geben die Blätter 111—113 einen Begriff davon, wie mannigfaltig die betreffenden Bildungen sein können.

Eine gewisse Verschiedenartigkeit ergibt sich schon aus der Grundform des turmartig auszubildenden Bauteiles, indem dieselbe rund, quadratisch, rechteckig oder auch polygonal sein kann. Hauptsächlich ist aber das Turmdach einer vielgestaltigen Ausbildung fähig, je nachdem es einfach kegelförmig oder pyramidal angeordnet wird; je nachdem das Dach nach geschwungenen Linien gebildet wird oder mannigfaltig zusammengesetzte und kombinierte Formen gewählt werden.

Eine Reihe von vielfach angewendeten Formen geben die Blätter 111—113. Die Fig. 1 und 2, Blatt 111 geben

Turmdachungen auf quadratischer Grundform. Die Fig. 3 und 4 zeigen in zwei Beispielen, wie ein auf quadratischem Turm aufsitzendes Dach in eine achteckige Laterne übergeführt werden kann.

Die Figuren 1 und 2, Blatt 112 geben zwei Dachformen von runden Türmen. — Die Fig. 3 und 4, Blatt 112, dann die Fig. 1 und 2, Blatt 113 stellen mehrfache kombinierte Formen von achteckigen Turmkrönungen dar, und die Fig. 3 und 4 zeigen auch noch zwei einfachere Dachformen von rechteckigen turmartigen Aufbauten.

Es ist leicht ersichtlich, daß diese Formen äußerst vielgestaltig sein können, und finden sich ja auch an alten und modernen Bauten zahlreiche Beispiele. Auch hier ist es rätlich, nicht in allzu phantastische Formen zu verfallen, die in Bezug auf die Ausführung und Unterhaltung allzu große Schwierigkeiten bereiten. Namentlich wenn die Dachflächen mit Ziegeln oder Schiefer eingedeckt werden sollen, wird man keine zu komplizierten Dachformen wählen dürfen.

7. Ganze Fassaden. Blatt 114 und 115.

Was nun die Kombination der im vorstehenden beschriebenen Bauteile zu ganzen Fassaden betrifft, so muß diese eben auch im Geiste des betreffenden Baustiles erfolgen. In dieser Beziehung wurden eben schon einige Erläuterungen gegeben, und sollen nun die Hauptgesichtspunkte hier noch einmal zusammengefaßt werden.

a. Die Gesamtdisposition wird von der Absicht beherrscht, eine „malerische“ äußere Erscheinung zu erreichen. Schon bei der Grundrißanordnung wird daher nicht auf eine symmetrische Fassadengestaltung ausgegangen; die Anordnung und Aneinanderreihung der Räume erfolgt vielmehr nur nach den Anforderungen der Zweckmäßigkeit. In der Regel ergibt sich dabei, namentlich bei freistehenden Häusern, eine unregelmäßige Grundform, welche für eine lebendige äußere Erscheinung als erwünscht angesehen wird; die irreguläre Grundform führt dann auch zu einer zusammengesetzten Dachform, welche in Verbindung mit Giebeln, Dachgauben und Türmen eine vielgestaltige „Silhouette“ erreichen läßt.

b. Die Umfassungswände erscheinen im allgemeinen als ungeteilte Massen, bei denen die Stockwerksteilungen nur durch die Fenster und durch leichte Horizontalgesimse ersichtlich gemacht sind. — Die Auflösung der Wände in tragende und getragene Teile, wie bei den Pilasterstellungen der antiken Baukunst, der Hochrenaissance und des Barockstiles, kommt nur ausnahmsweise vor, und steht dies auch mit dem Geiste des Stiles nicht im Einklang. Die Belebung der Wand erfolgt hauptsächlich nur durch die Öffnungen mit ihren Umrahmungen und durch möglichsie Sichtbarmachung der struktiven Zusammensetzung aus verschiedenen Materialien. Hierbei erscheinen die Fenster nicht als selbstständige, der Wand eingefügte und von der Wand sich abhebende Organismen, vielmehr sind sie aus der Wand gleichsam herausgeschnitten und samt ihren umrahmenden Gliederungen mit derselben durch sichtbare Konstruktionen in direkten Zusammenhang gebracht.

c. Als Hauptmittel ästhetisch befriedigende Wirkungen zu erreichen, namentlich der speciellen Forderung der „Wahrheit“ zu genügen, wird bei der Gesamtgestaltung des Äußeren die offene Sichtbarmachung der womöglich aus „echten“ Materialien auszuführenden Konstruktion angesehen. Es ist nicht zu verkennen, daß in dieser Anschauung ein sehr gesunder und fruchtbarer Kern liegt. Denn bei der großen Verschiedenheit der Baumaterialien in Bezug auf Farbe, Art der Bearbeitung, Größe der Stücke zc. ergeben sich namentlich aus der Kombination mehrerer Materialien unerschöpfliche Hilfsmittel für mannigfaltige Wirkungen in der äußeren Erscheinung der Gebäude. Es muß deshalb immer das Augenmerk darauf gerichtet sein, die an einer speciellen Örtlichkeit zur Verfügung stehenden Materialien in rationeller Weise zur Verwendung zu bringen. Auf der großen Bedeutung, die hier dem Material und der struktiven Verwendung desselben zukommt, beruht es auch, daß in der deutschen Renaissance mit Vorliebe der „Kohbau“ angewendet wird.

Teils die alten Bauwerke, teils die modernen Bauten im Stile der deutschen Renaissance bieten in dieser Beziehung viel Gelegenheit zum Studium, und die Blätter 114 und 115 geben auch zwei Beispiele solcher Gesamtanlagen, die nach dem Vorstehenden keiner besonderen Erläuterung bedürfen.

Die deutsche Literatur des 19. Jahrhunderts ist eine Epoche, die sich durch eine große Vielfalt an Gattungen und Themen auszeichnet. In der ersten Hälfte des Jahrhunderts dominierte die Romane, die sich oft mit den sozialen Verhältnissen und den politischen Zuständen auseinandersetzten. In der zweiten Hälfte des Jahrhunderts gewann die Lyrik an Bedeutung, insbesondere die Lyrik der Romantiker, die sich mit den inneren Empfindungen und der Natur auseinandersetzten. Auch die Dramatik erlebte in dieser Zeit einen Aufschwung, wobei die Dramen oft die sozialen Konflikte und die menschlichen Leidenschaften zum Thema hatten.

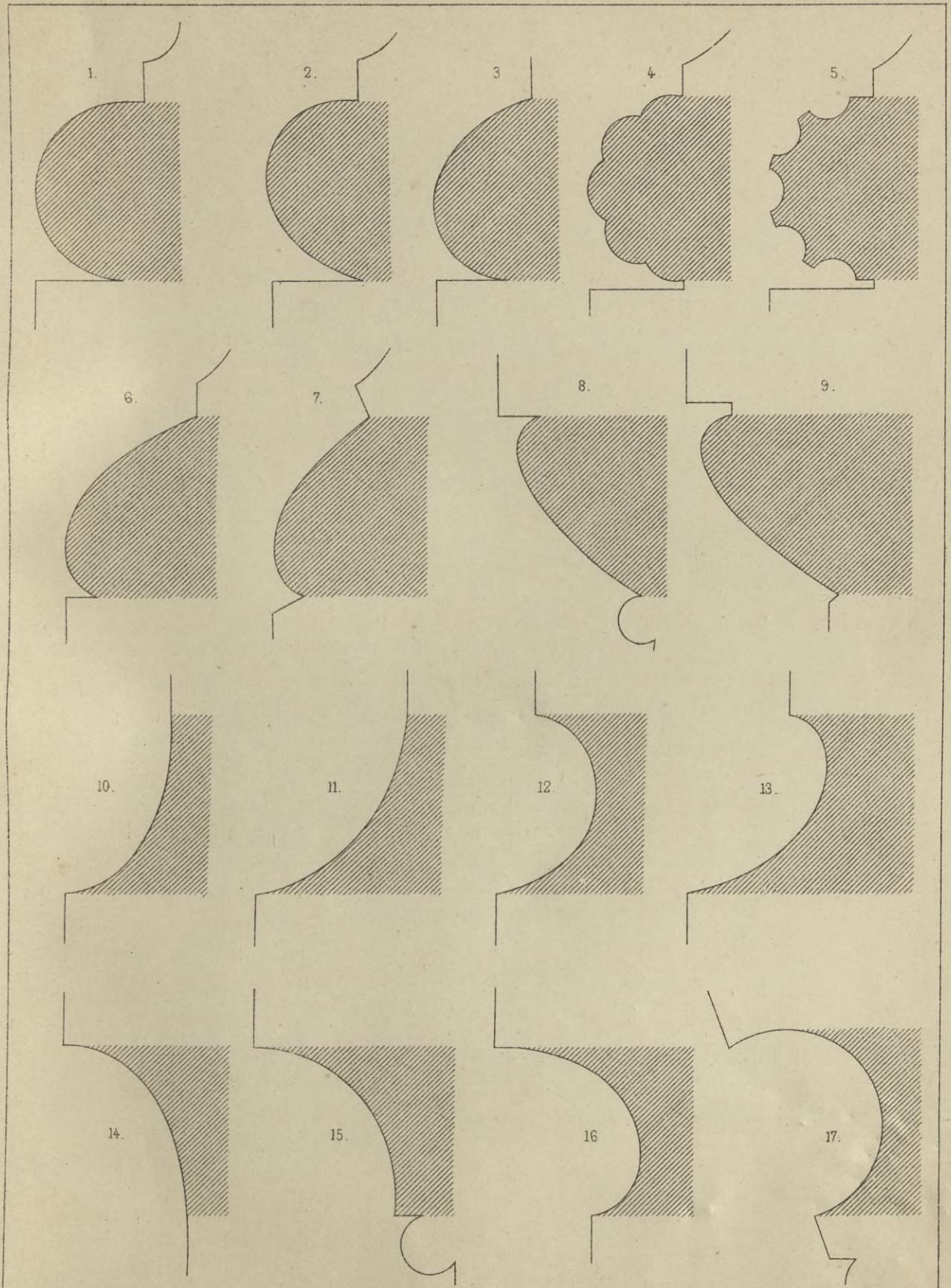
Leipzig.

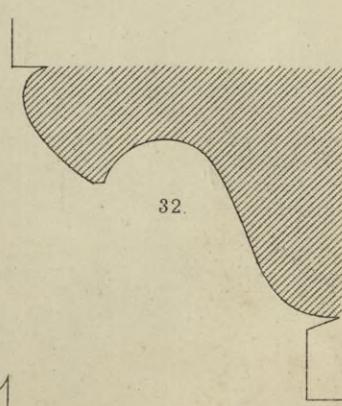
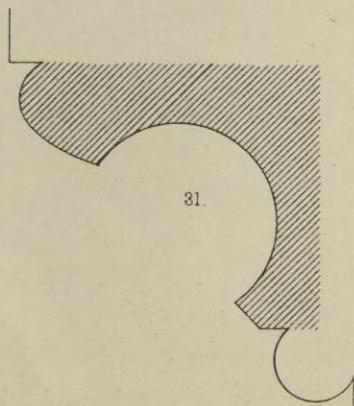
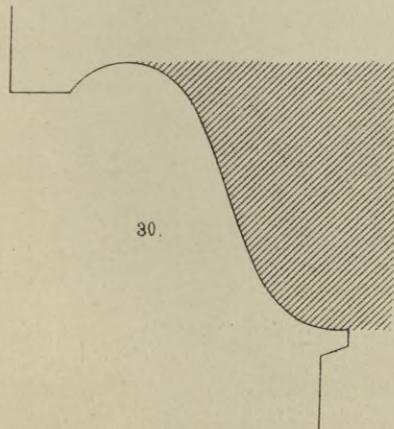
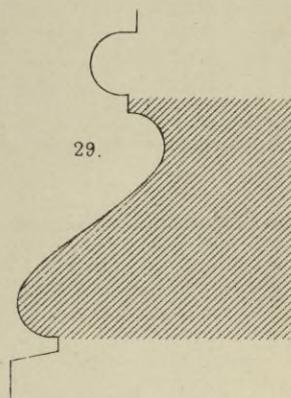
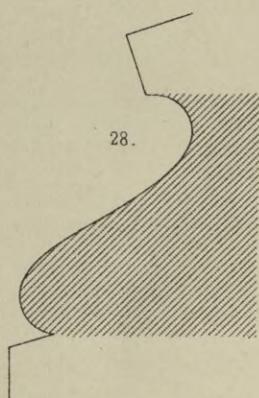
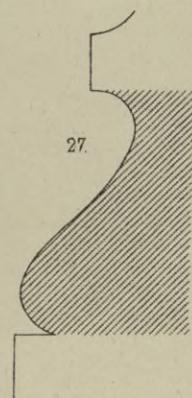
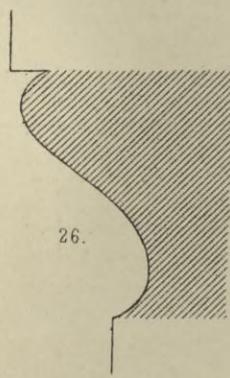
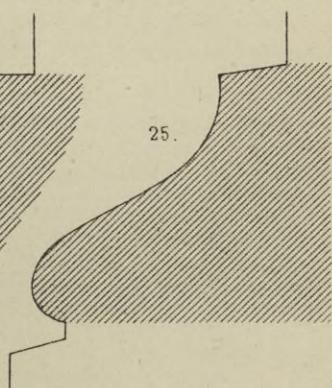
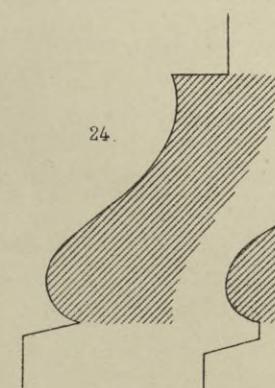
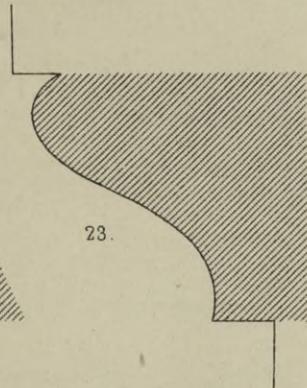
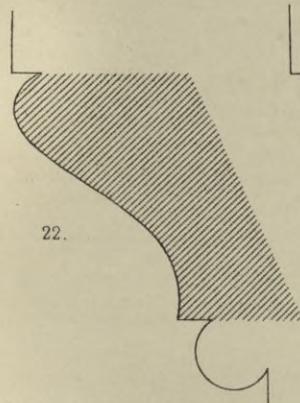
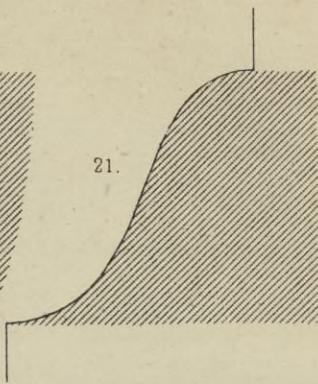
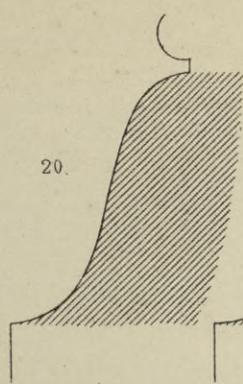
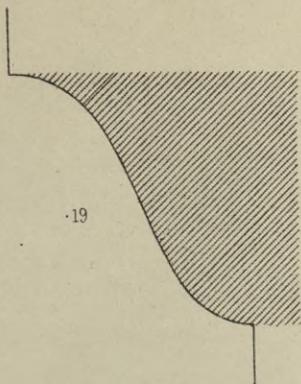
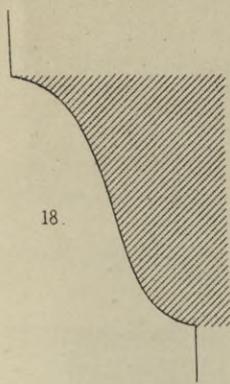
Druck von A. Th. Engelhardt.

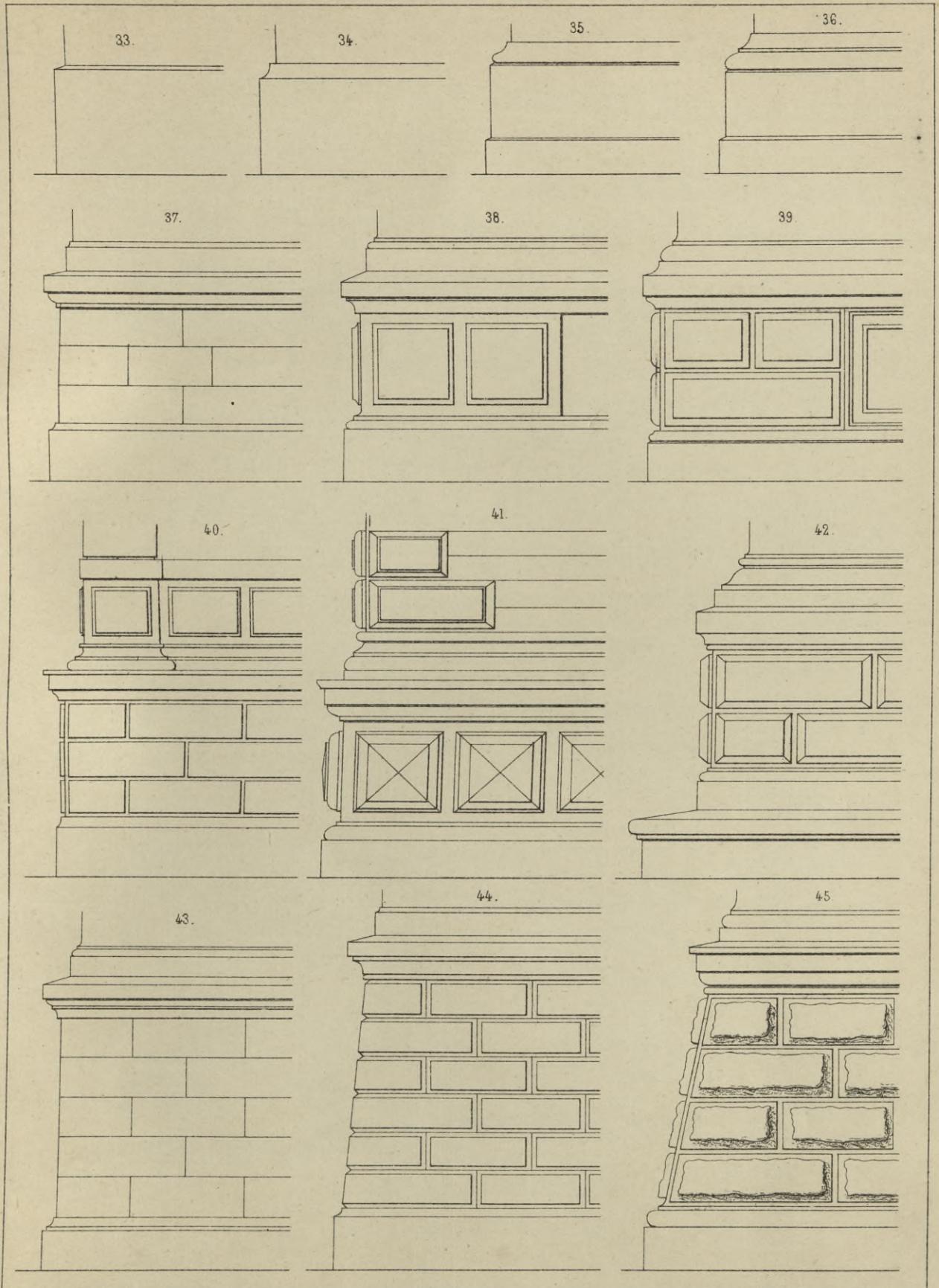
Die deutsche Literatur des 19. Jahrhunderts ist eine Epoche, die sich durch eine große Vielfalt an Gattungen und Themen auszeichnet. In der ersten Hälfte des Jahrhunderts dominierte die Romane, die sich oft mit den sozialen Verhältnissen und den politischen Zuständen auseinandersetzten. In der zweiten Hälfte des Jahrhunderts gewann die Lyrik an Bedeutung, insbesondere die Lyrik der Romantiker, die sich mit den inneren Empfindungen und der Natur auseinandersetzten. Auch die Dramatik erlebte in dieser Zeit einen Aufschwung, wobei die Dramen oft die sozialen Konflikte und die menschlichen Leidenschaften zum Thema hatten.

Die deutsche Literatur des 19. Jahrhunderts ist eine Epoche, die sich durch eine große Vielfalt an Gattungen und Themen auszeichnet. In der ersten Hälfte des Jahrhunderts dominierte die Romane, die sich oft mit den sozialen Verhältnissen und den politischen Zuständen auseinandersetzten. In der zweiten Hälfte des Jahrhunderts gewann die Lyrik an Bedeutung, insbesondere die Lyrik der Romantiker, die sich mit den inneren Empfindungen und der Natur auseinandersetzten. Auch die Dramatik erlebte in dieser Zeit einen Aufschwung, wobei die Dramen oft die sozialen Konflikte und die menschlichen Leidenschaften zum Thema hatten.

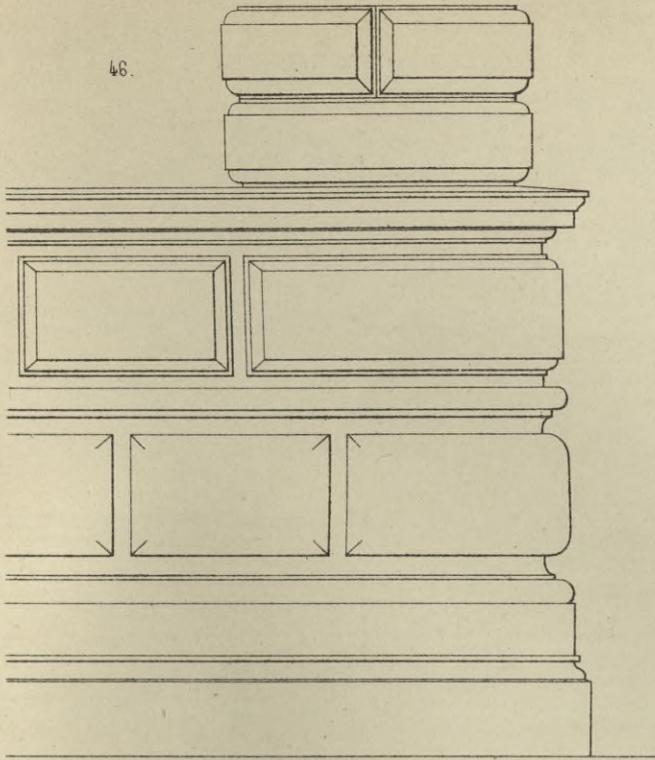
Die deutsche Literatur des 19. Jahrhunderts ist eine Epoche, die sich durch eine große Vielfalt an Gattungen und Themen auszeichnet. In der ersten Hälfte des Jahrhunderts dominierte die Romane, die sich oft mit den sozialen Verhältnissen und den politischen Zuständen auseinandersetzten. In der zweiten Hälfte des Jahrhunderts gewann die Lyrik an Bedeutung, insbesondere die Lyrik der Romantiker, die sich mit den inneren Empfindungen und der Natur auseinandersetzten. Auch die Dramatik erlebte in dieser Zeit einen Aufschwung, wobei die Dramen oft die sozialen Konflikte und die menschlichen Leidenschaften zum Thema hatten.





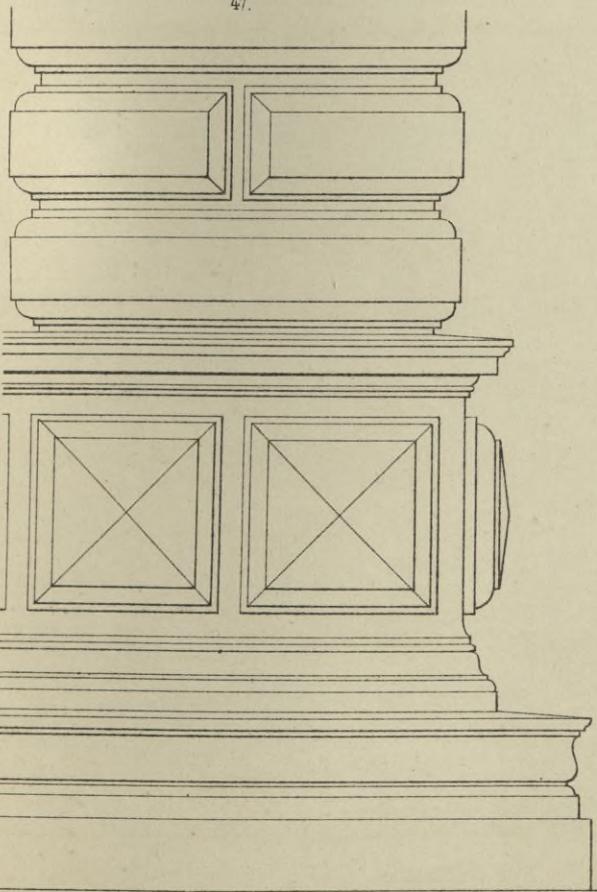


46.



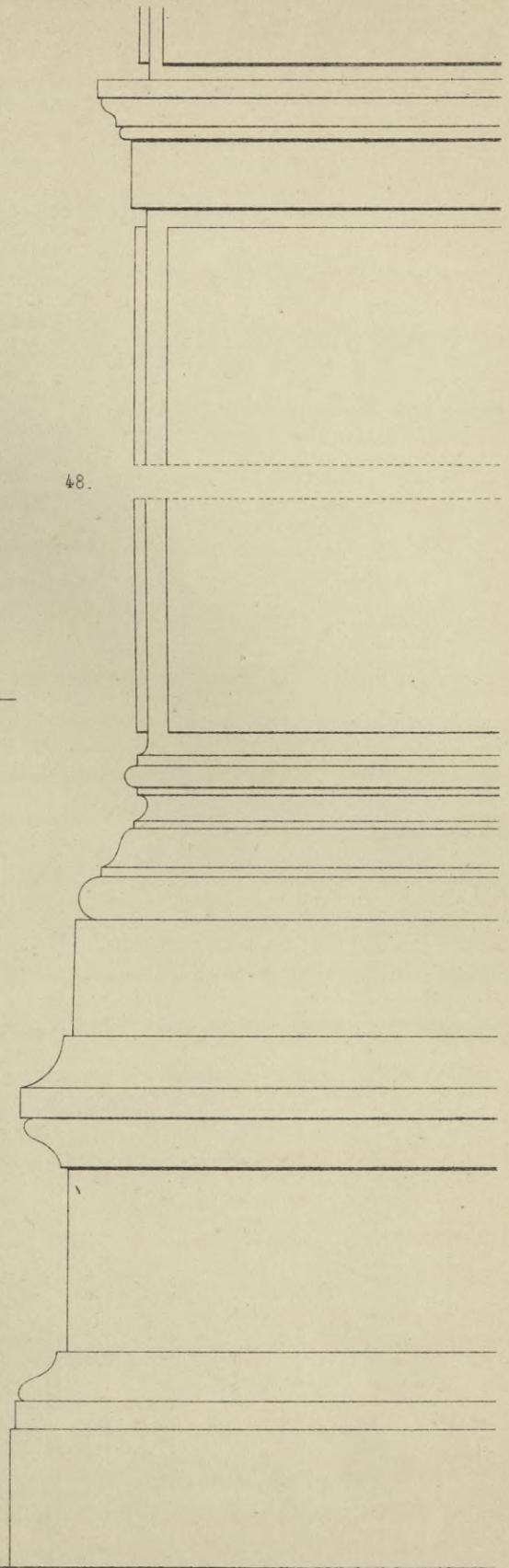
Klenze.

47.



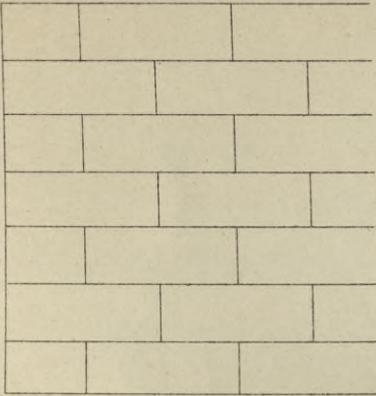
Klenze.

48.

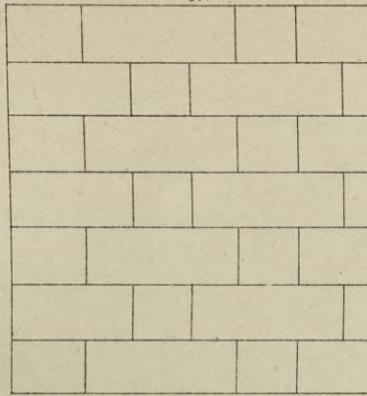


Bramante.

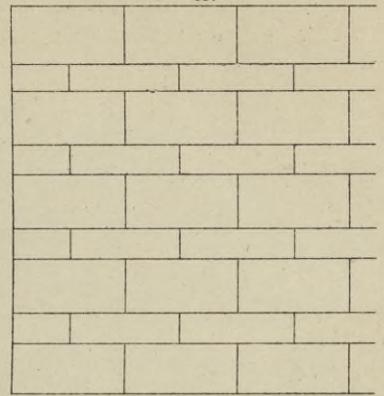
49.



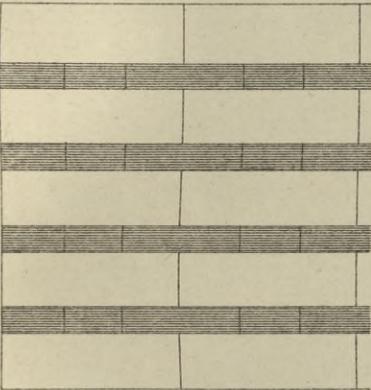
50.



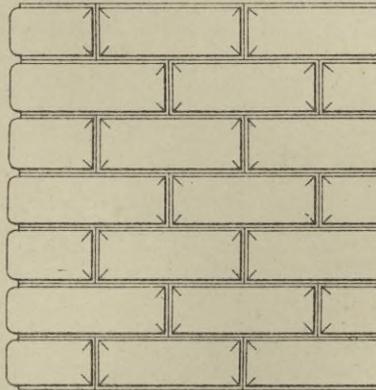
51.



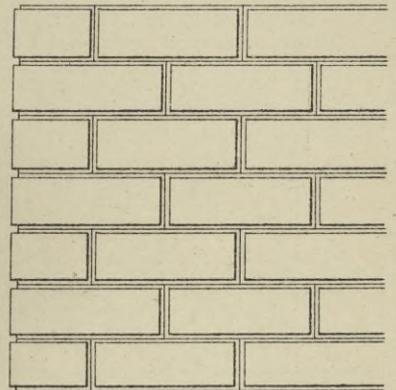
52.



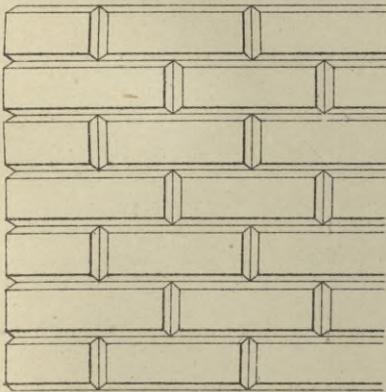
53.



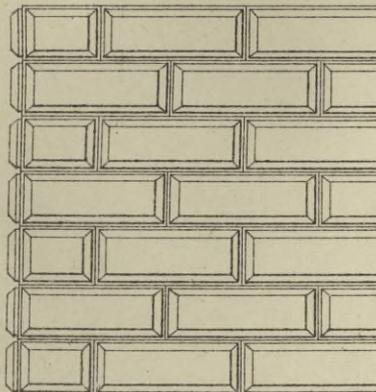
54.



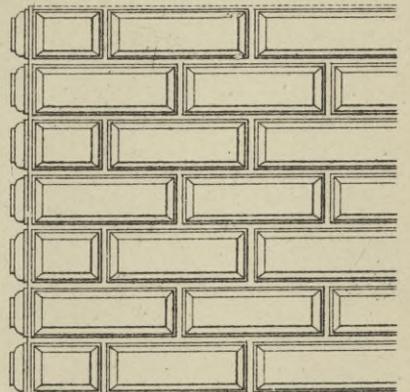
55.



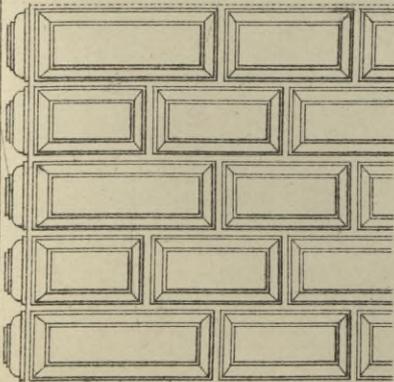
56.



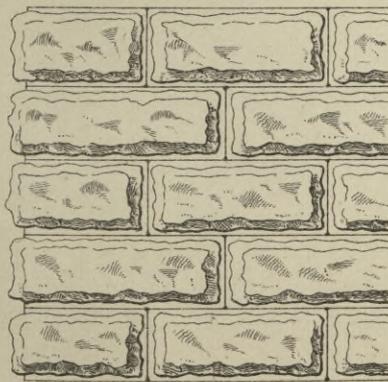
57.



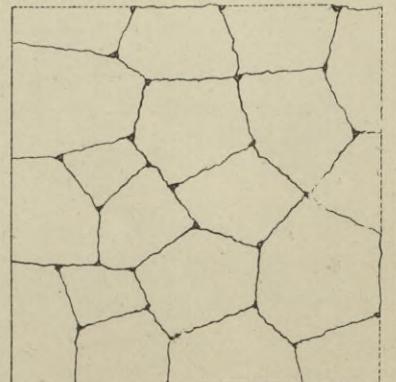
58.

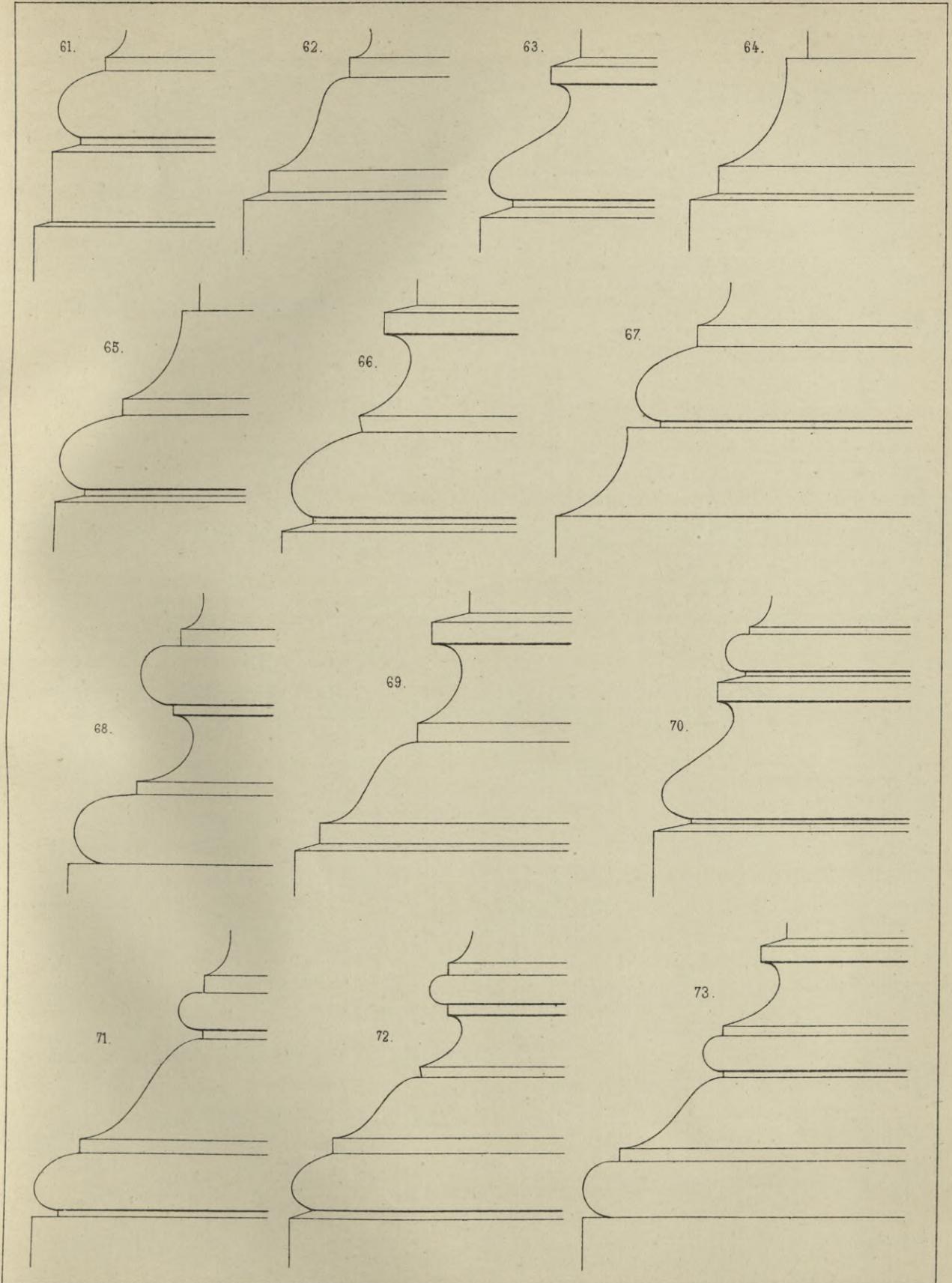


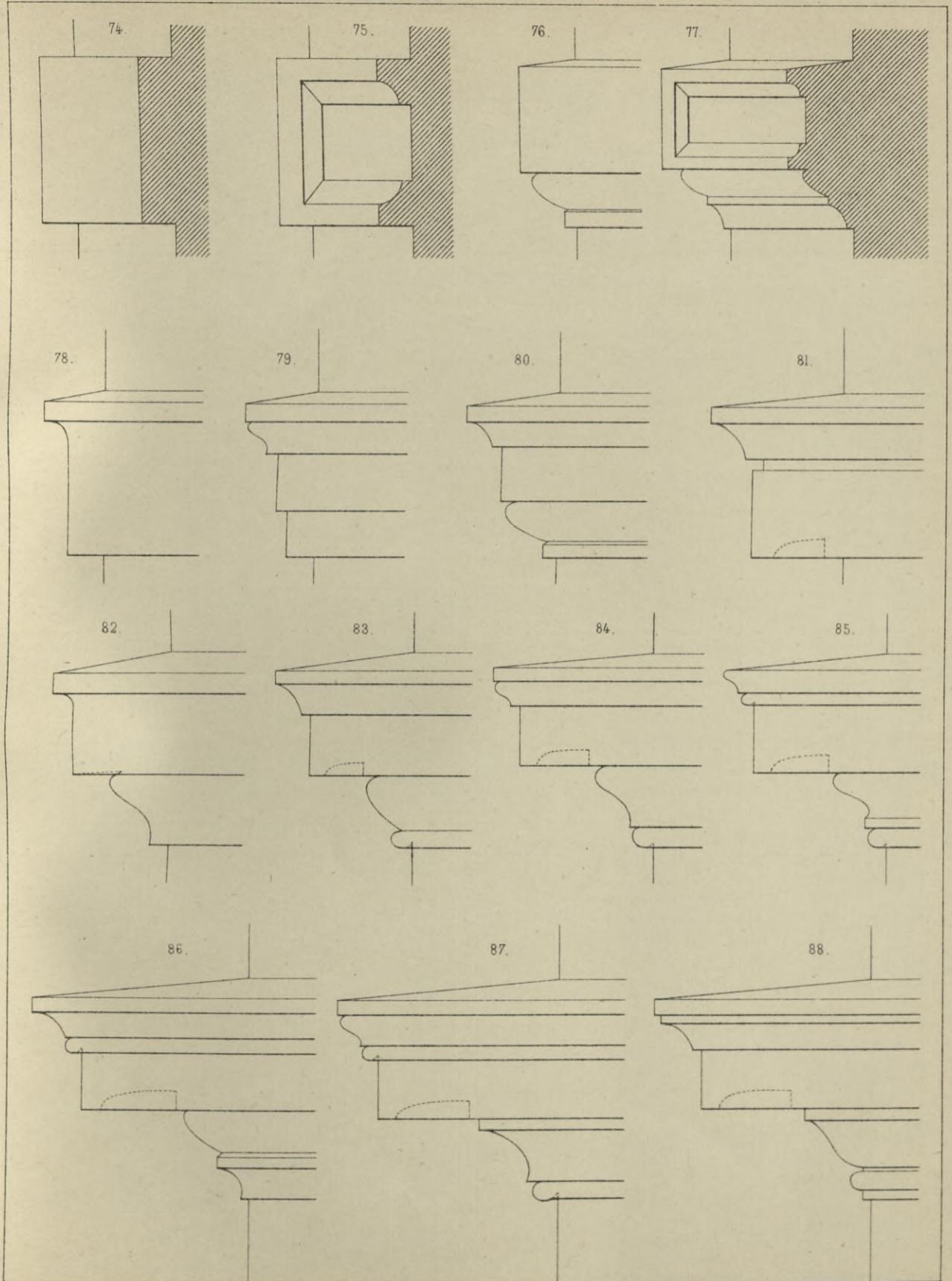
59.

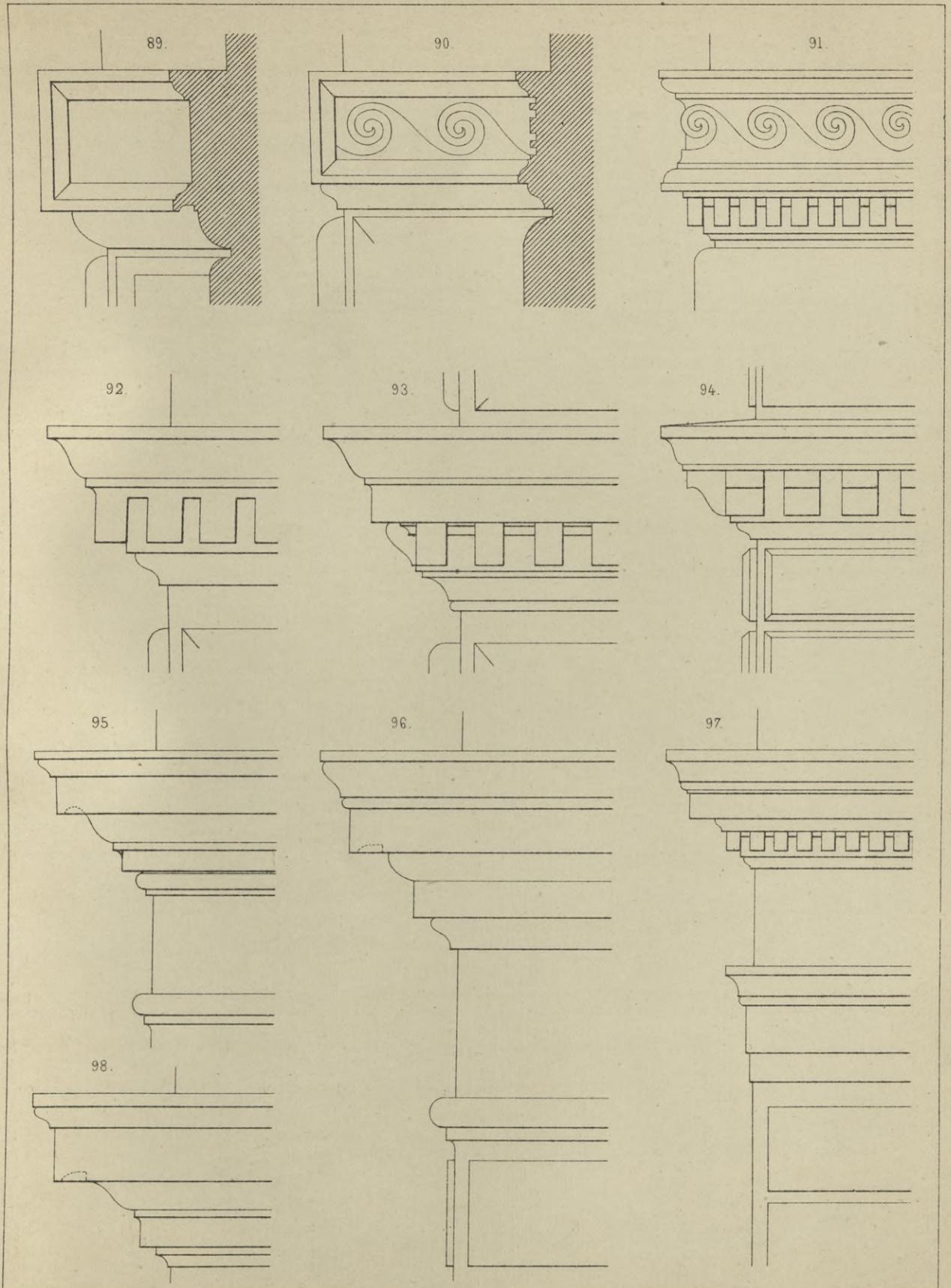


60.

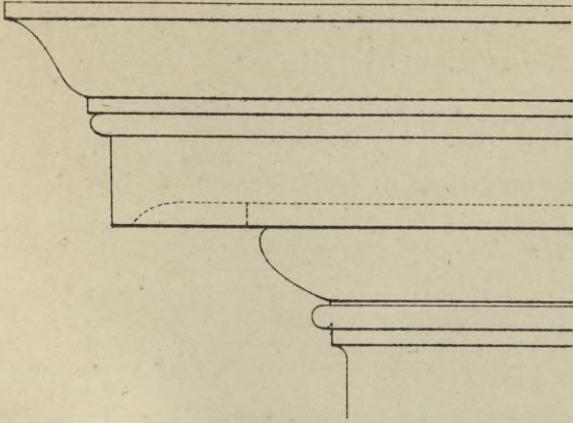




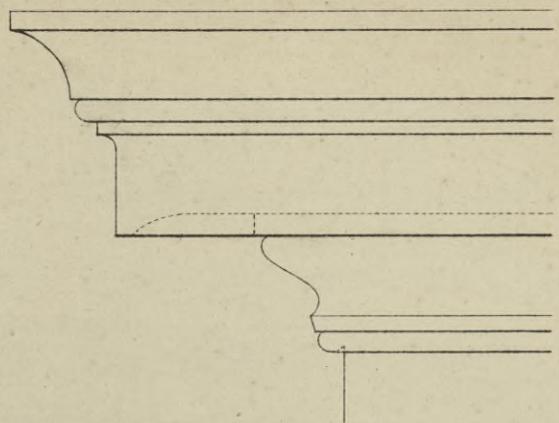




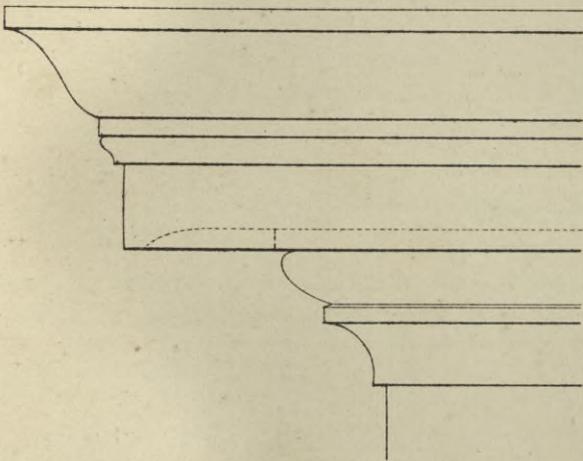
99.



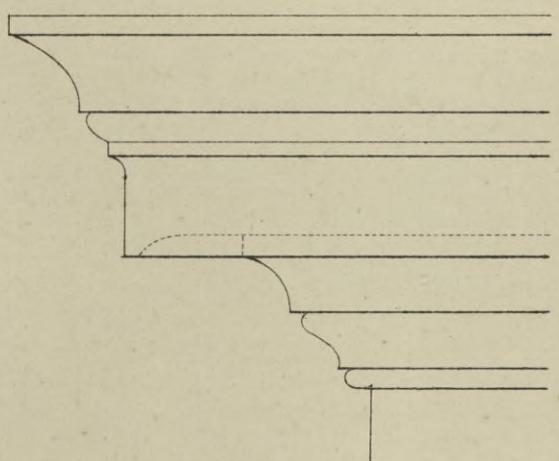
100.



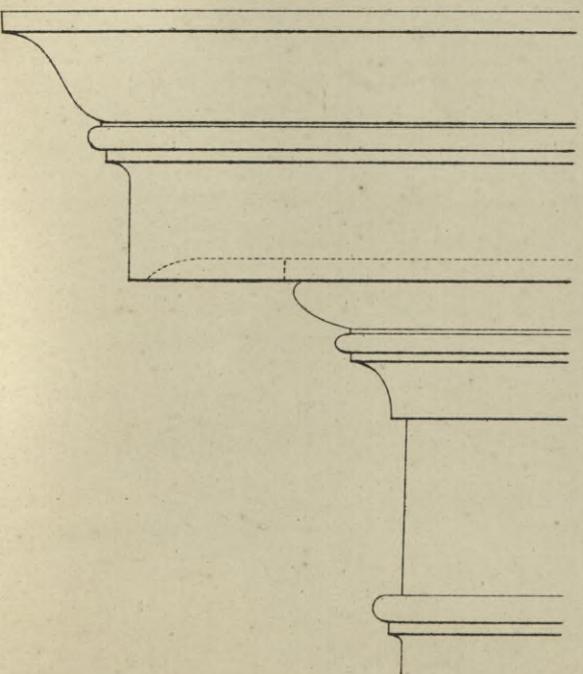
101.



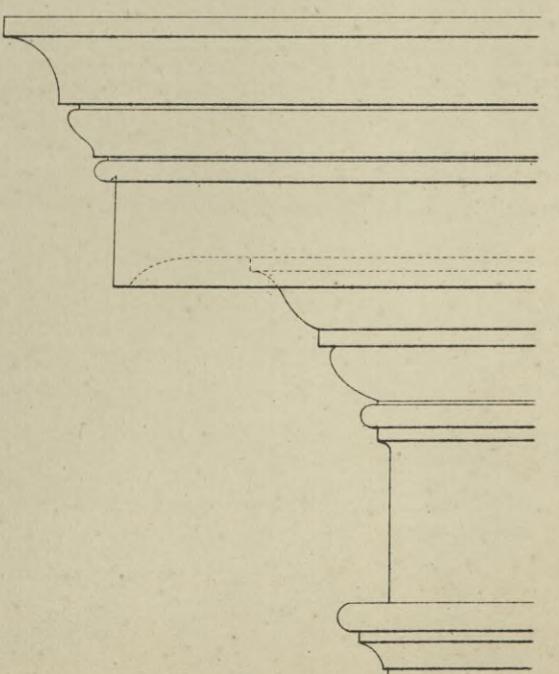
102.



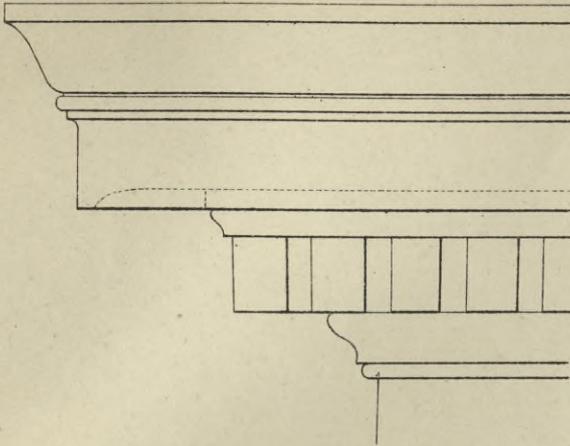
103.



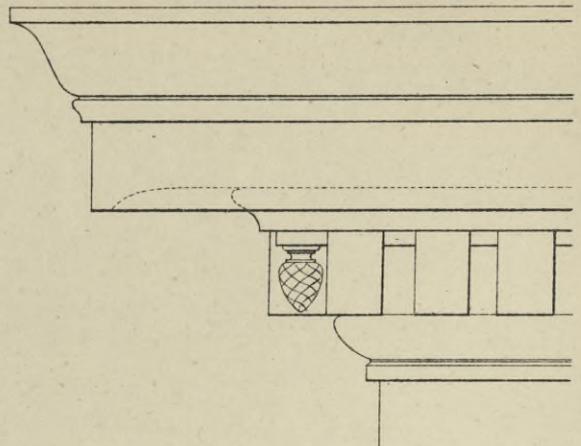
104.



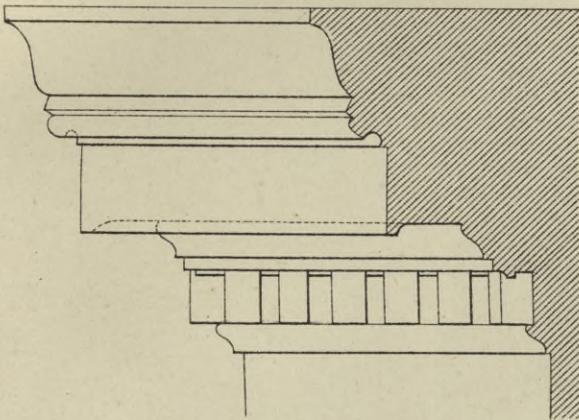
105.



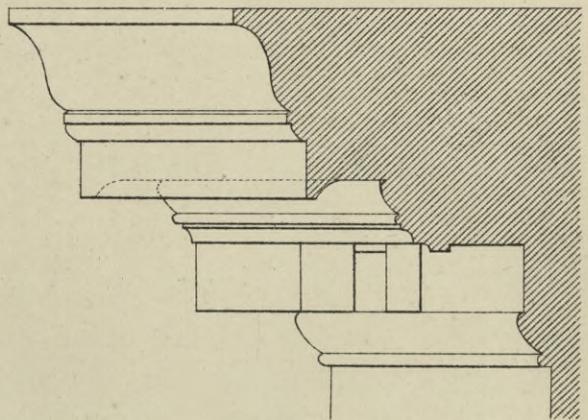
106.



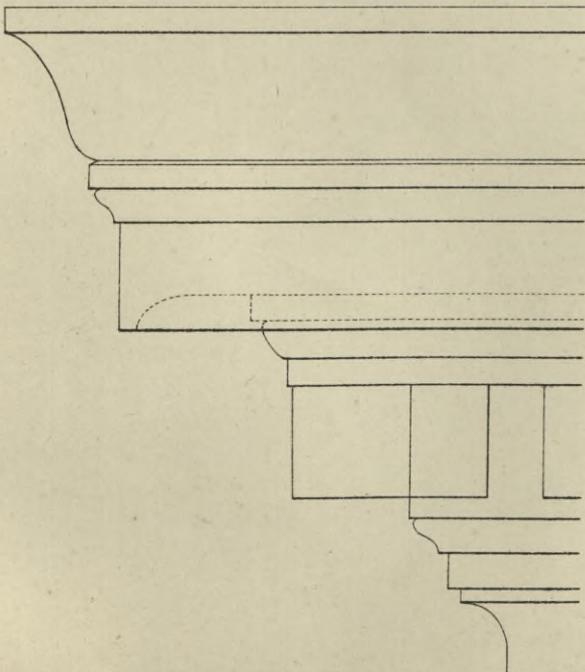
107.



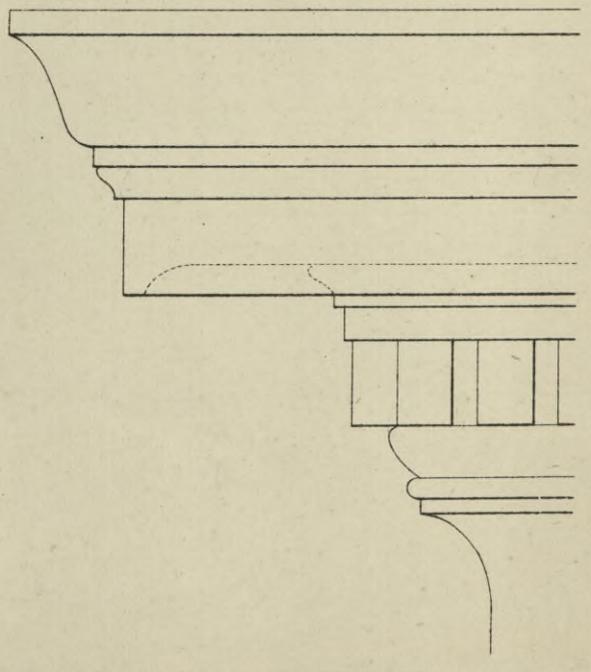
108.

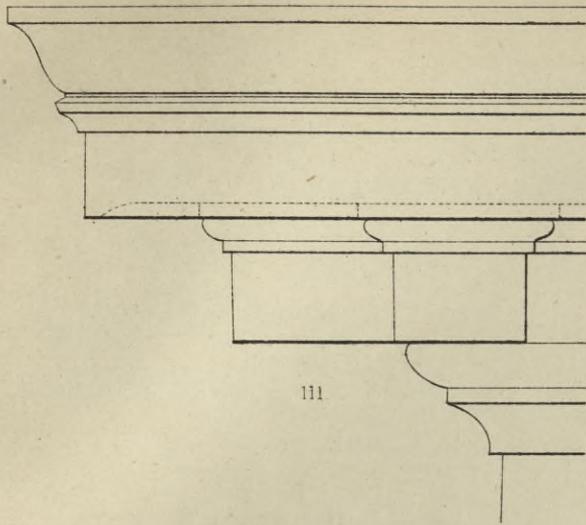


109.

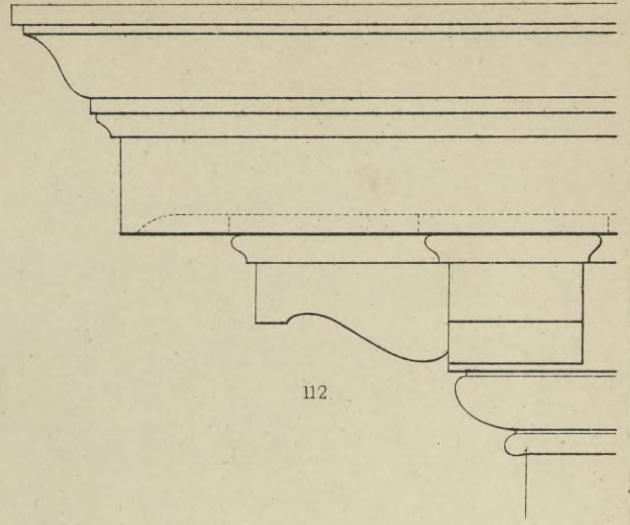


110.

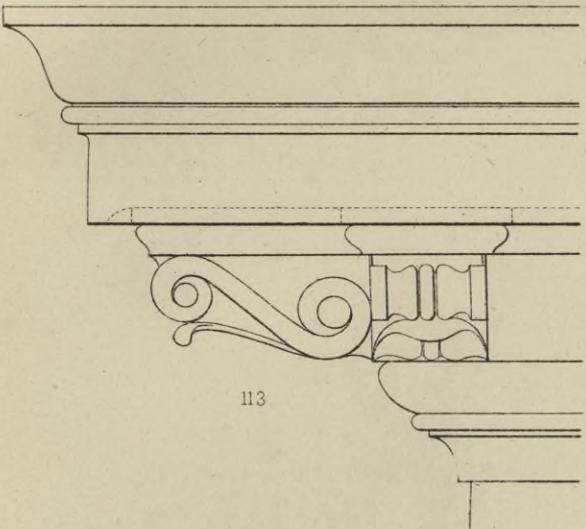




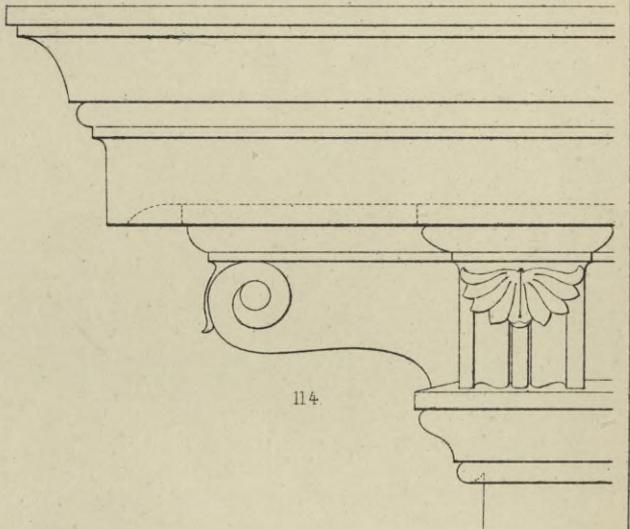
111



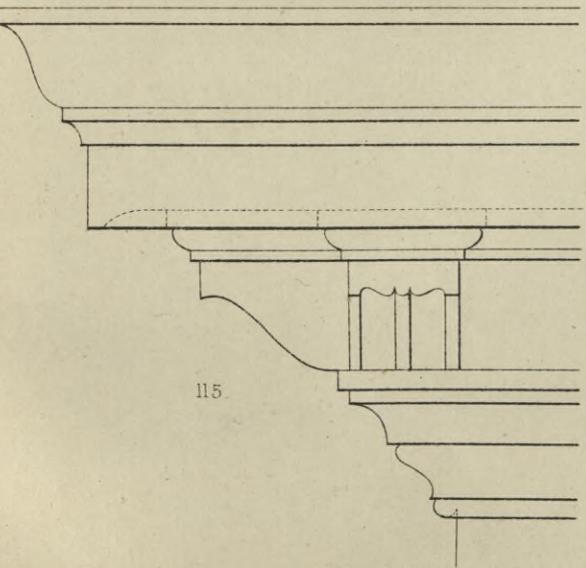
112



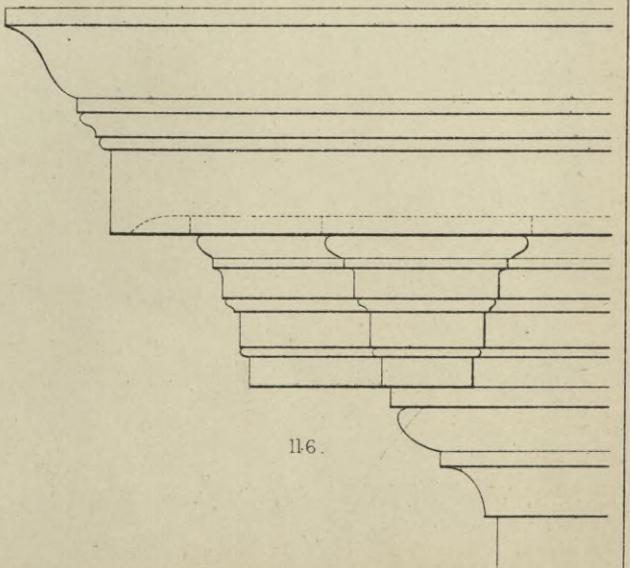
113



114



115



116

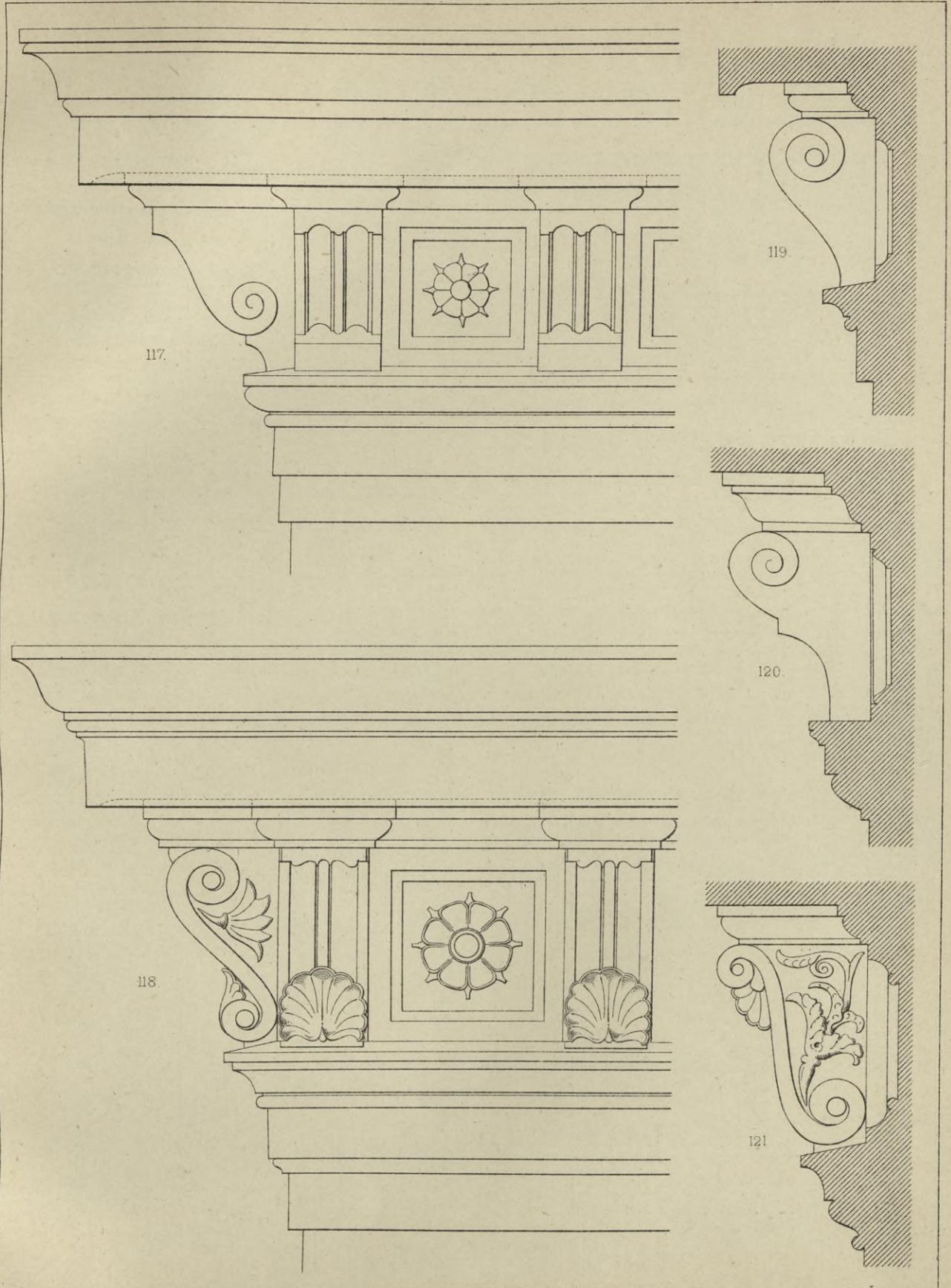
117.

119.

118.

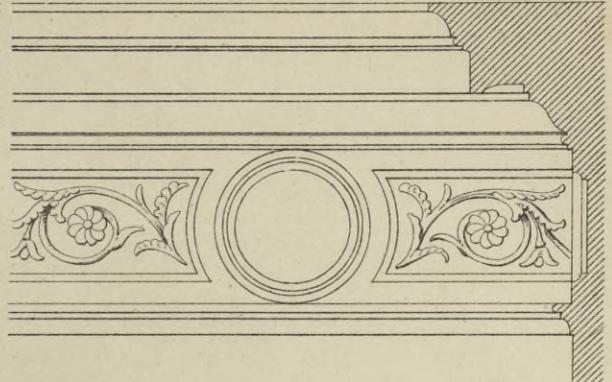
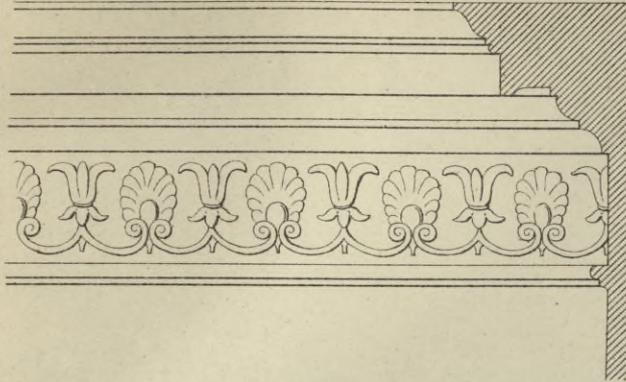
120.

121.



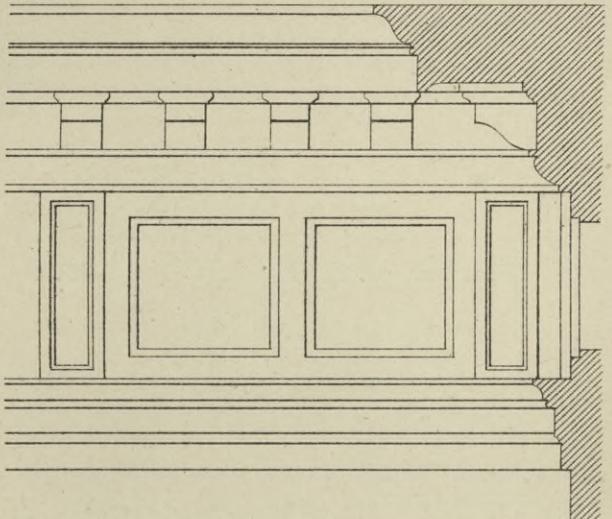
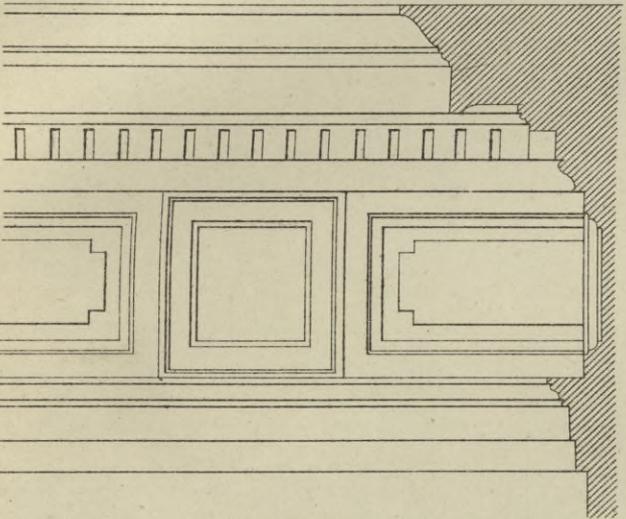
122.

123.



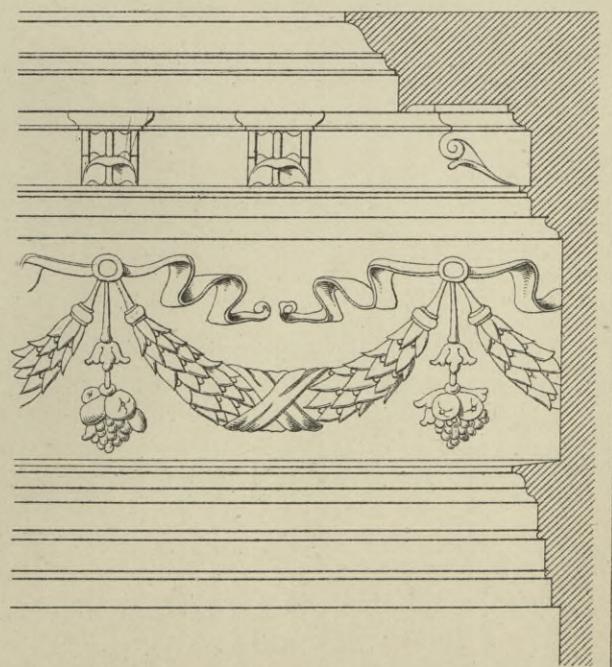
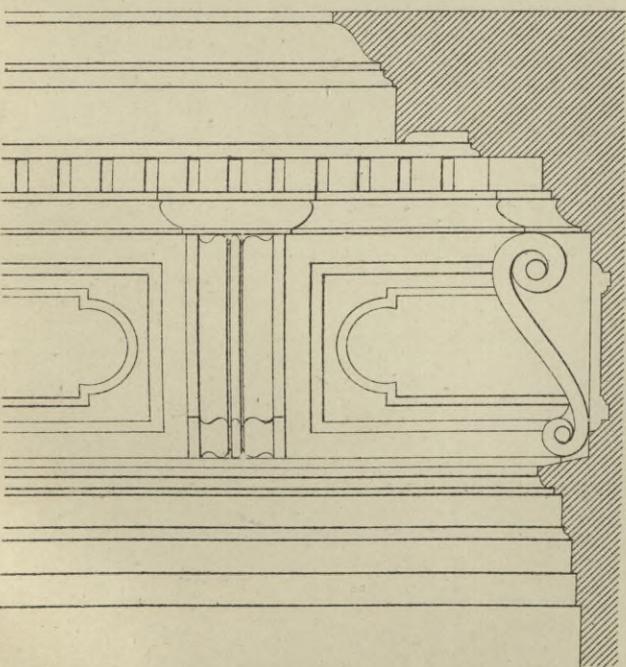
124.

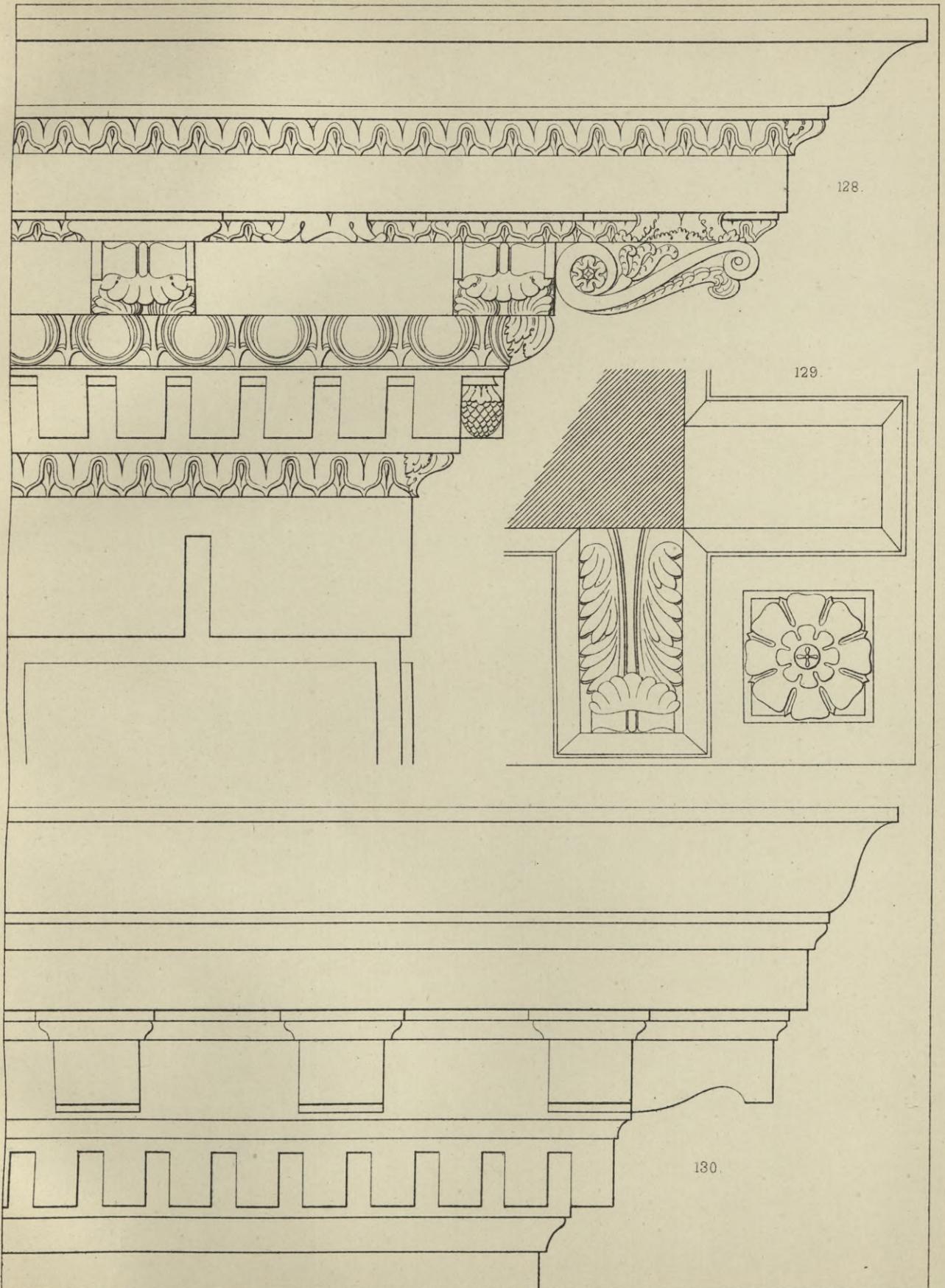
125.



126.

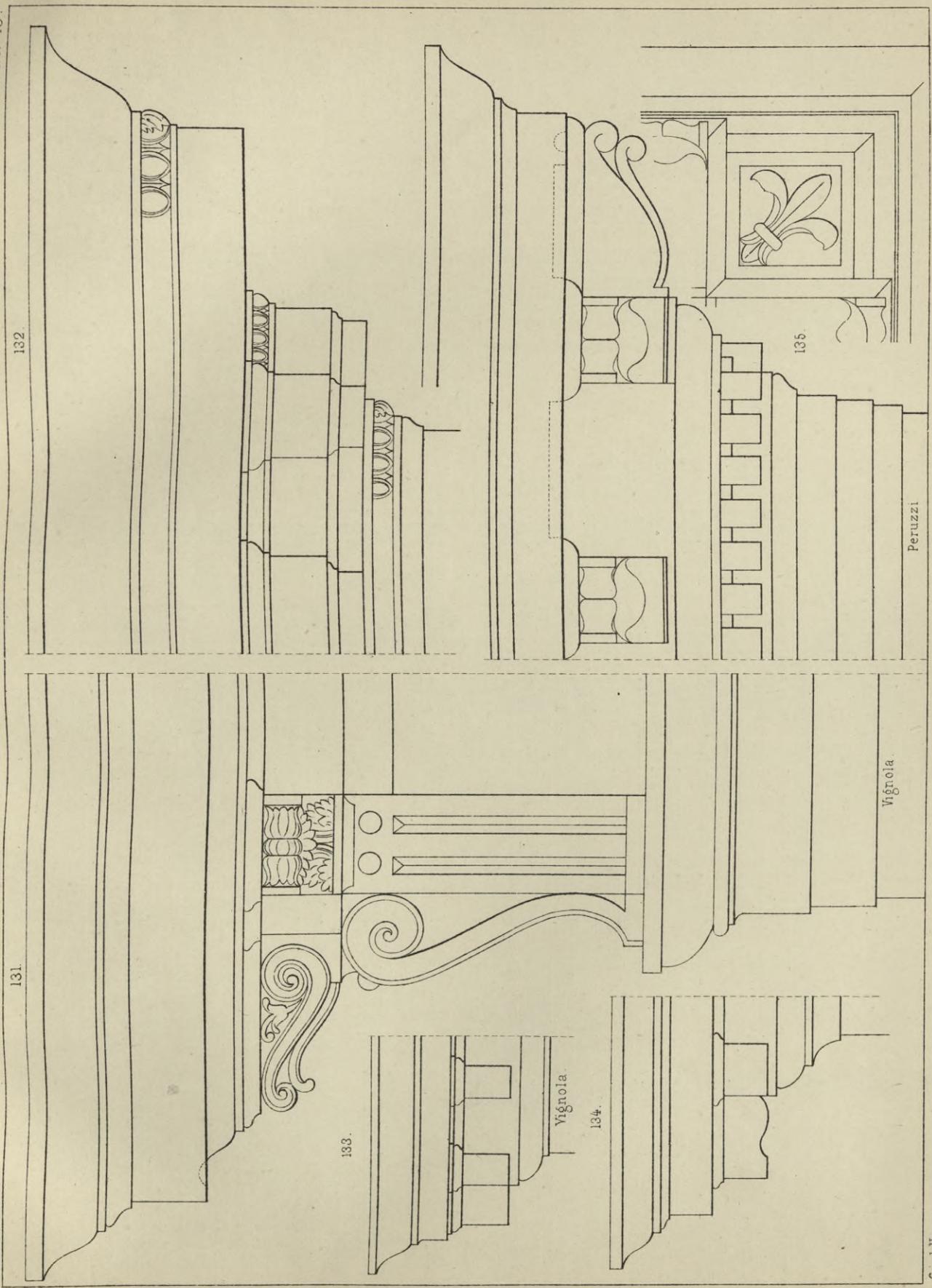
127.

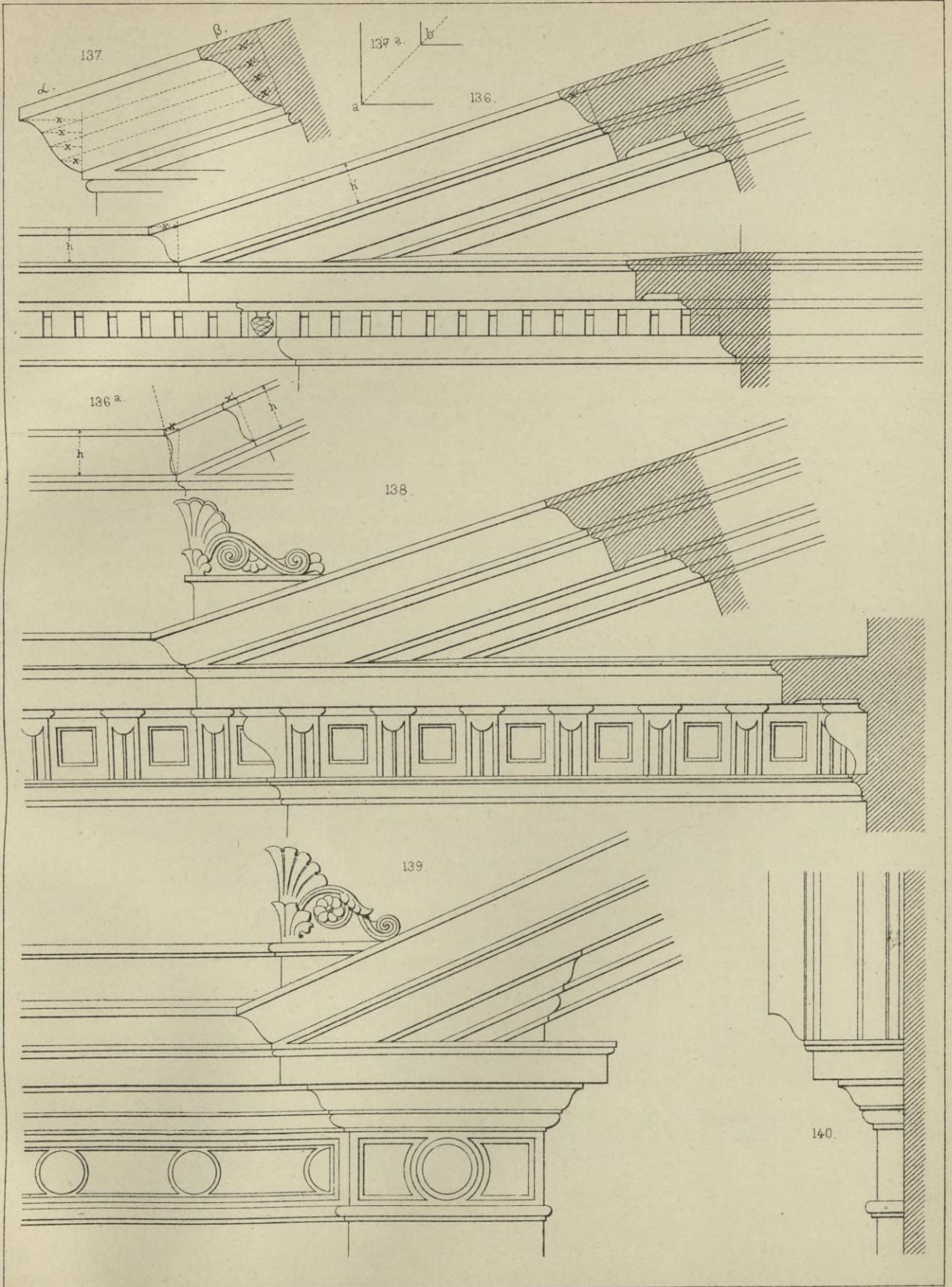


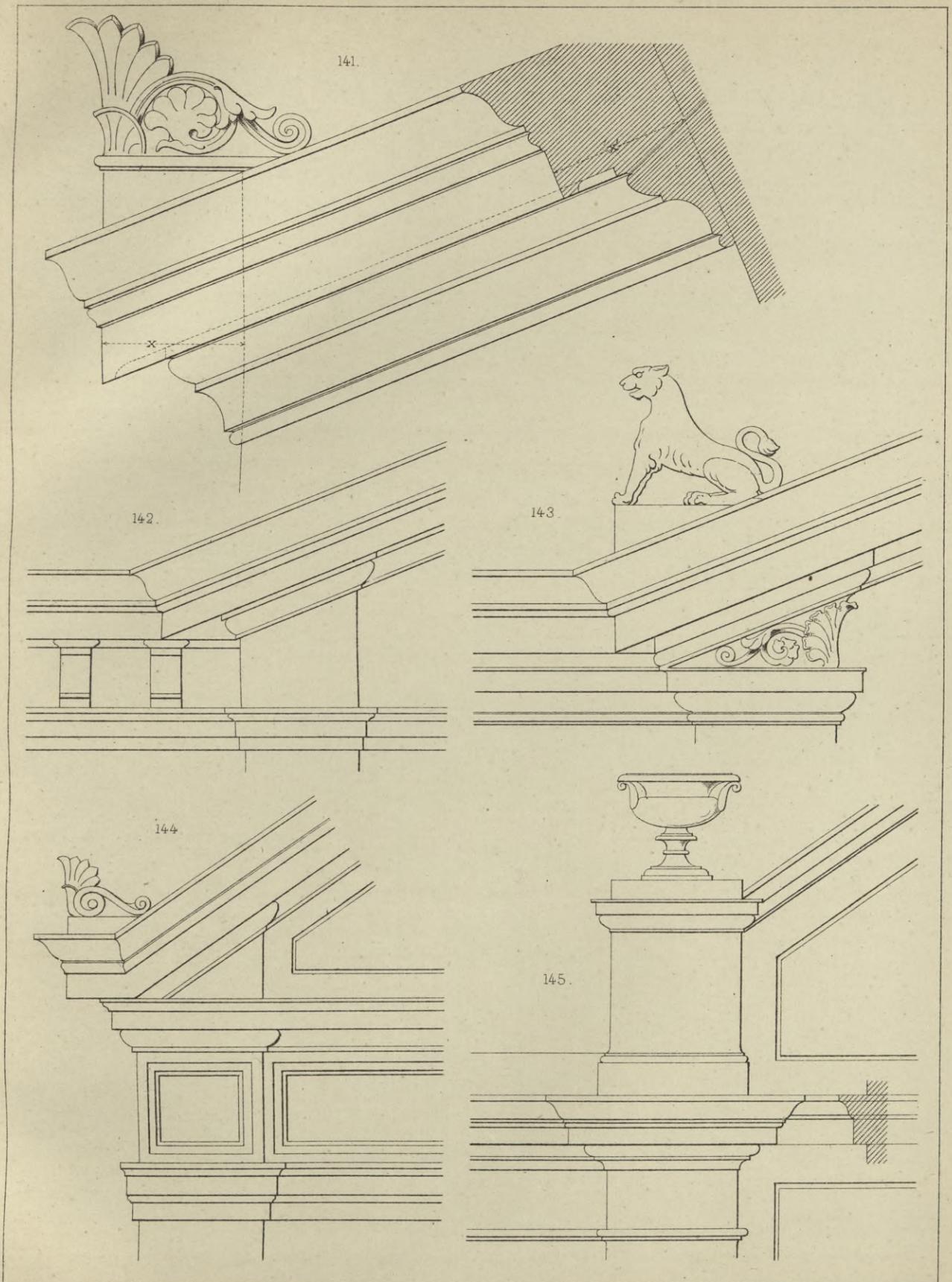


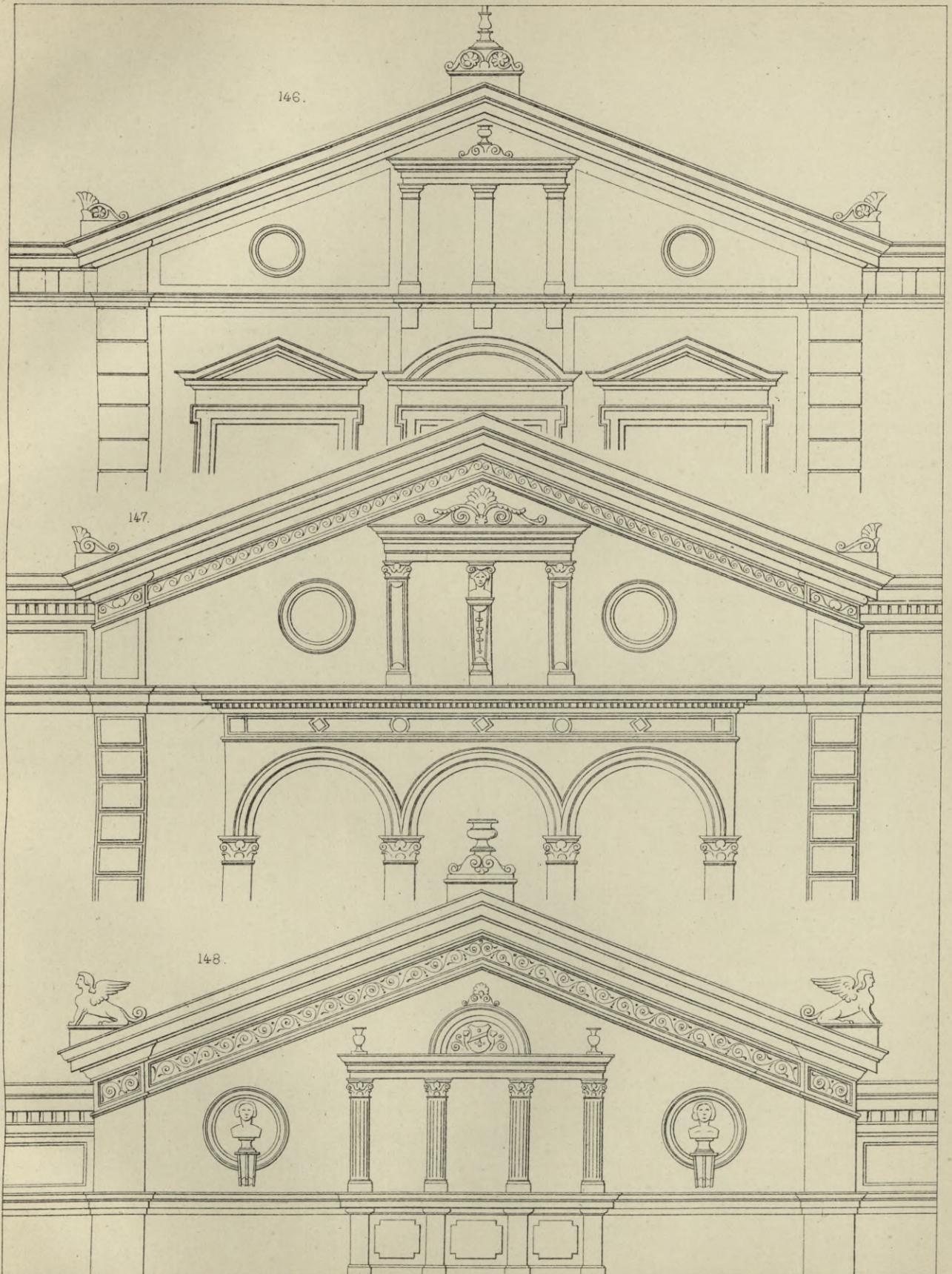
Hauptgesimse. (Renaissance.)

Blatt 15.

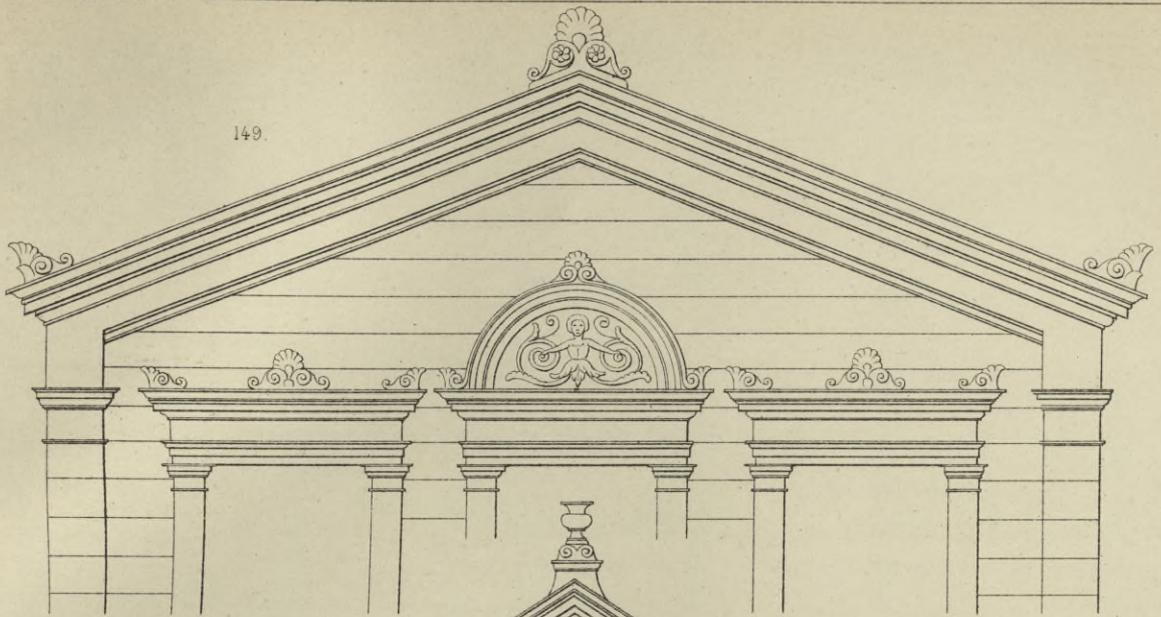




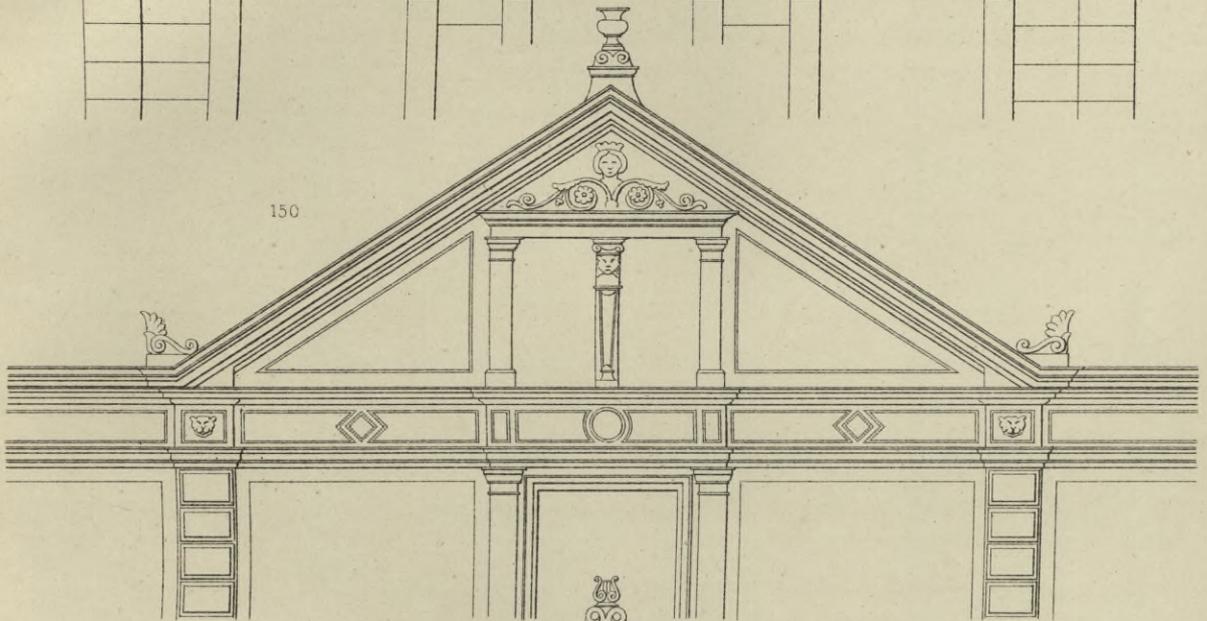




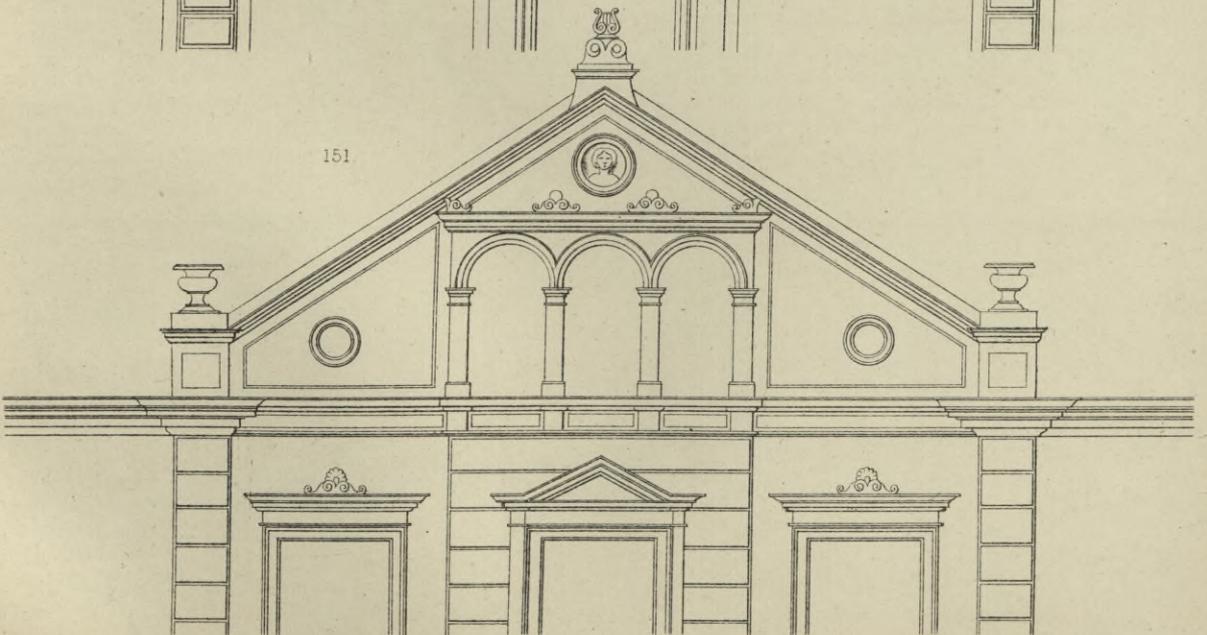
149.

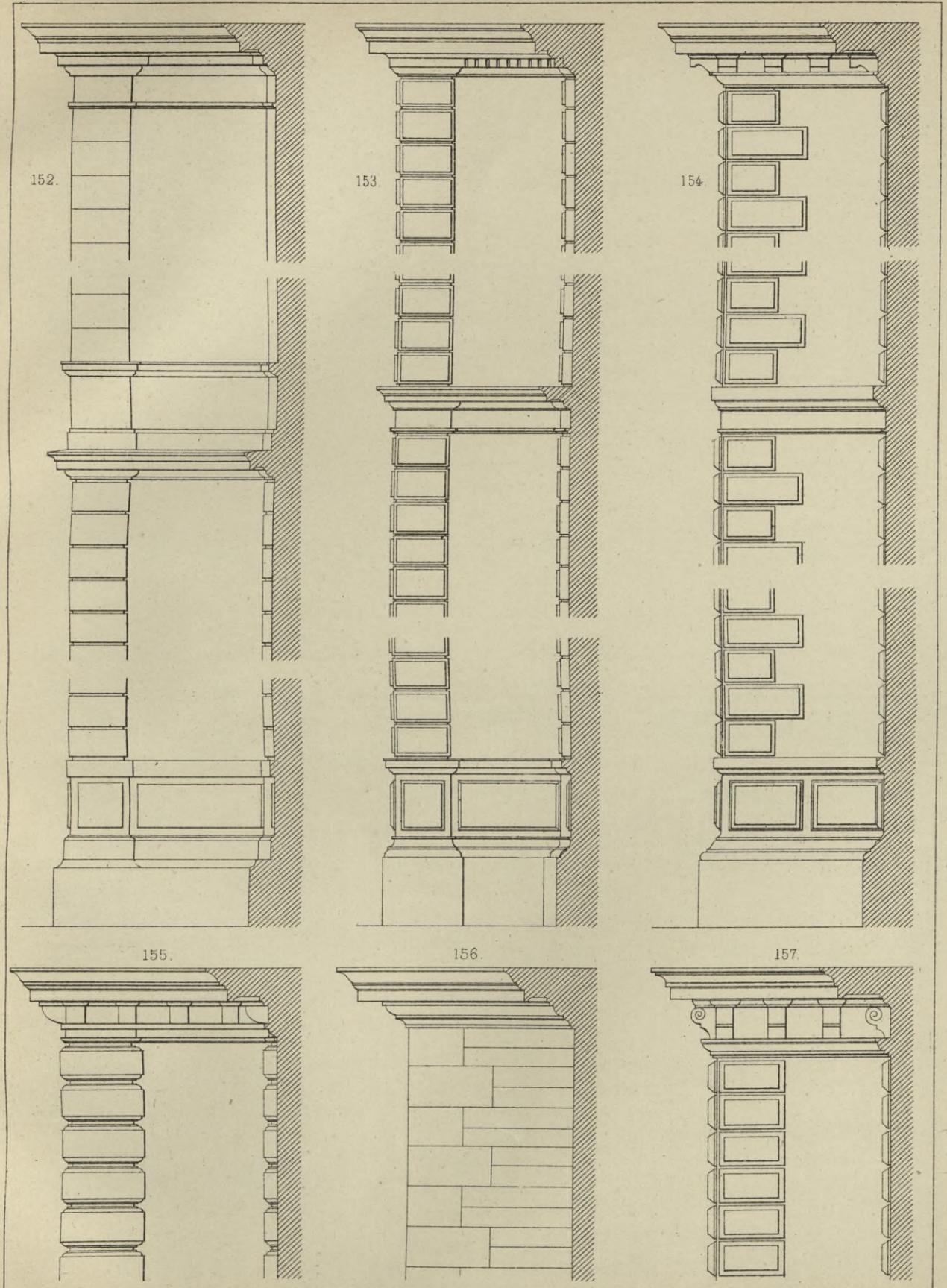


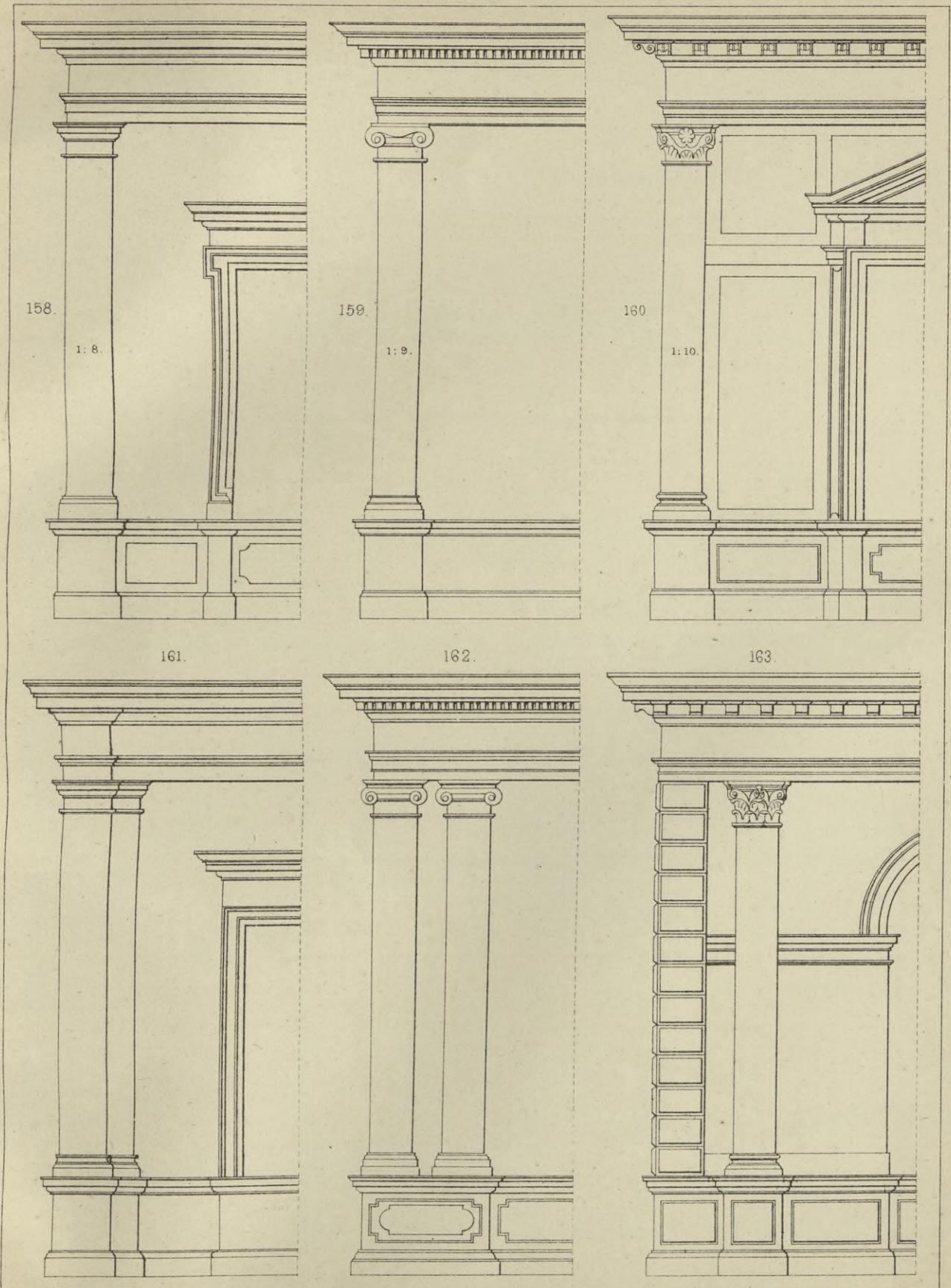
150

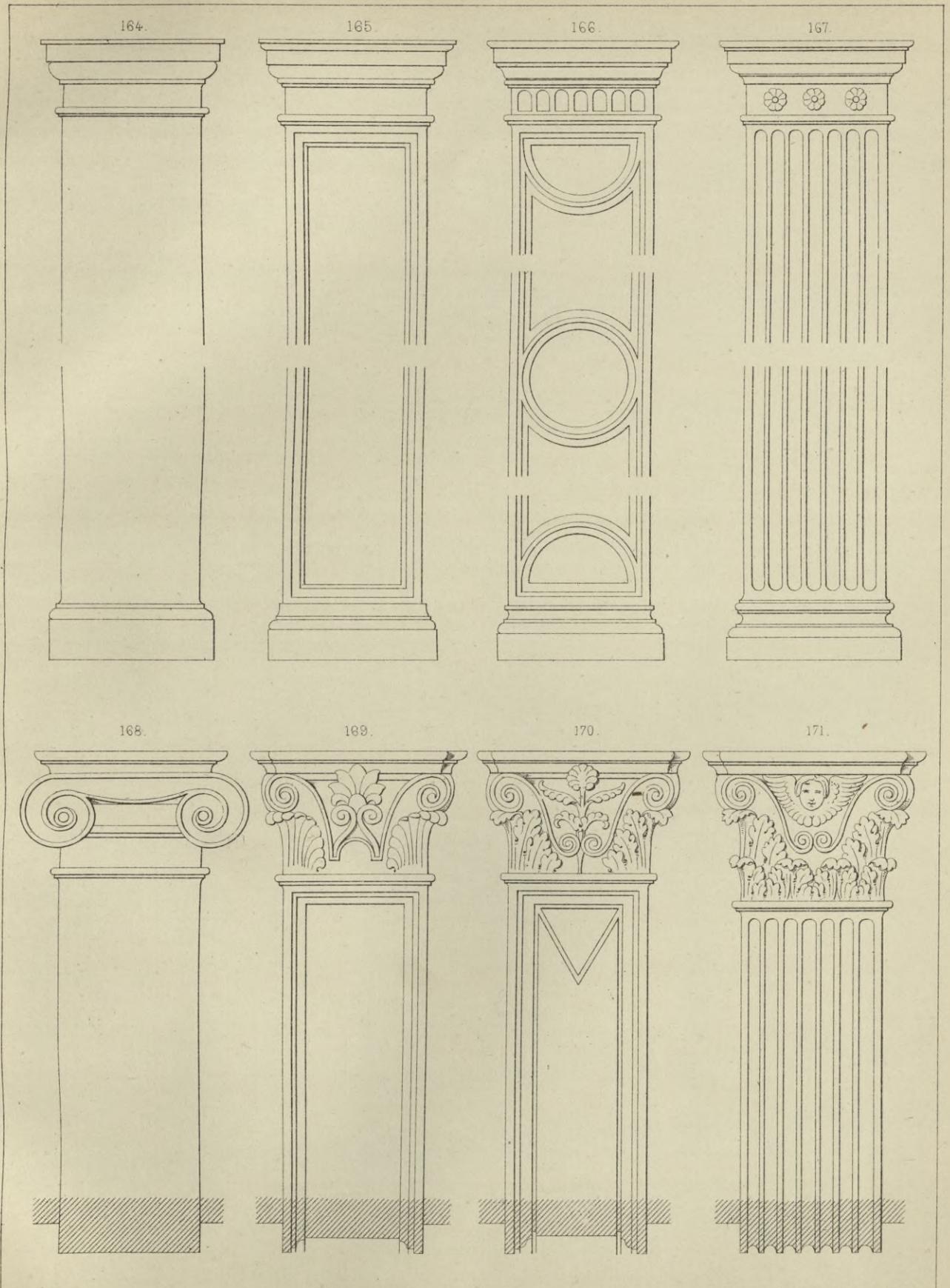


151

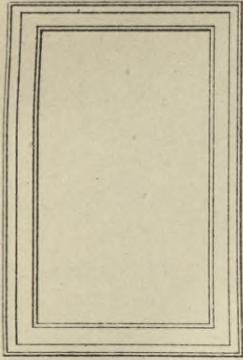




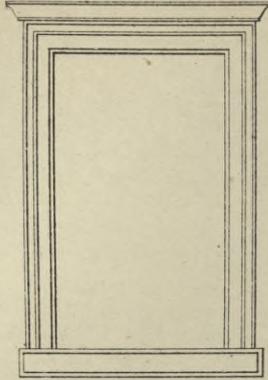




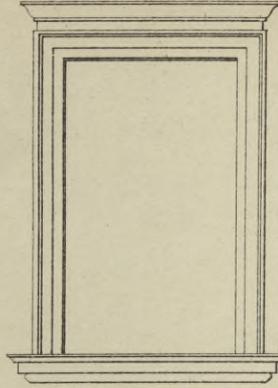
172.



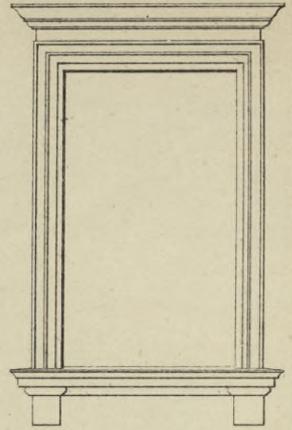
173.



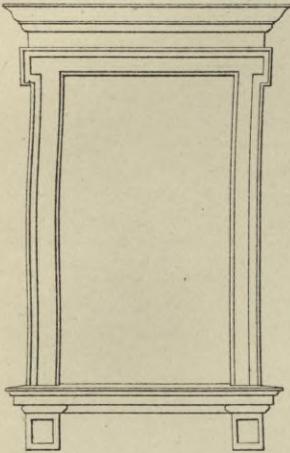
174.



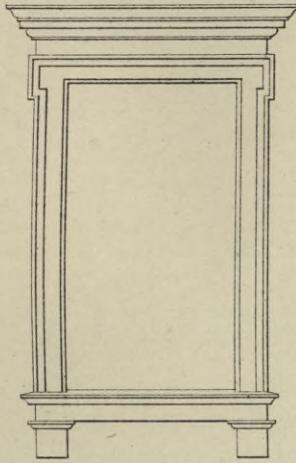
175.



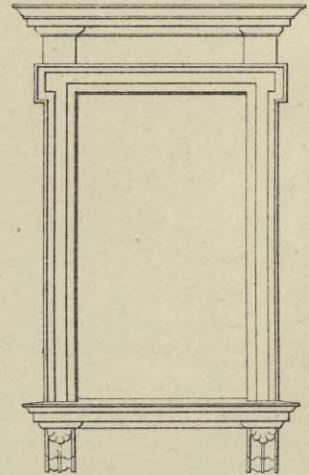
176.



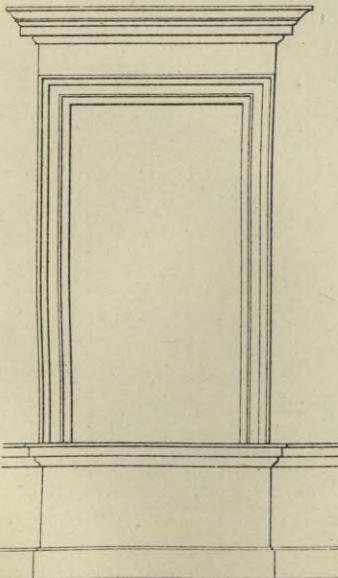
177.



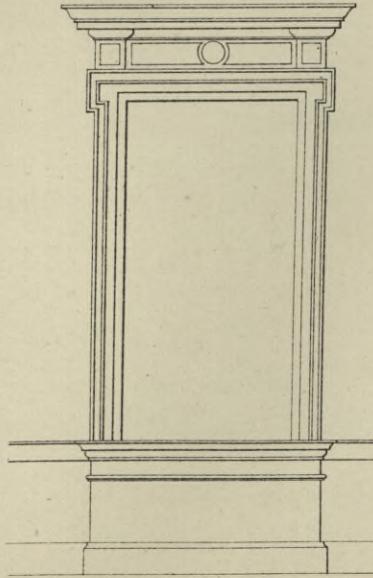
178.



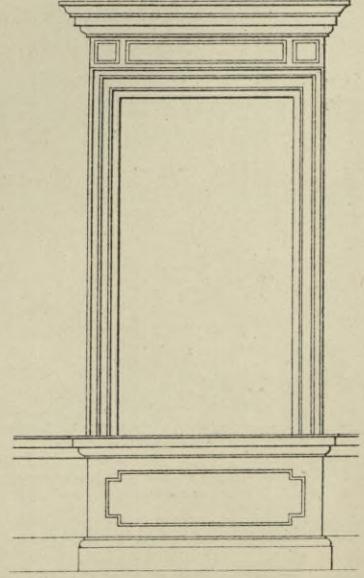
179.



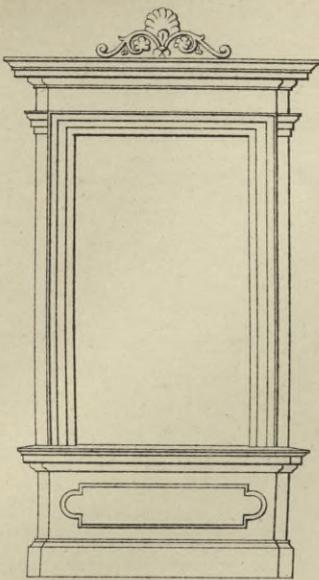
180.



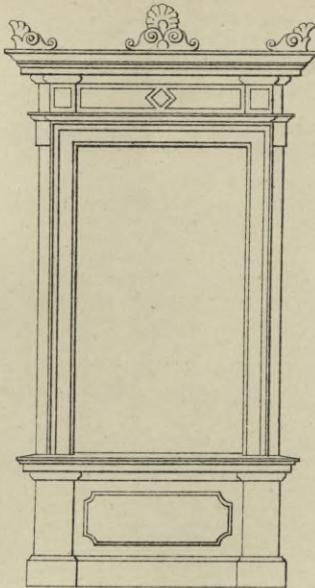
181.



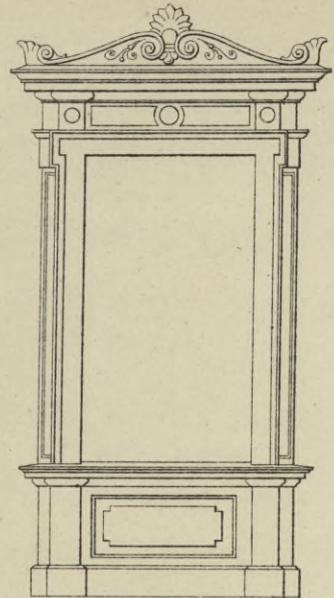
182.



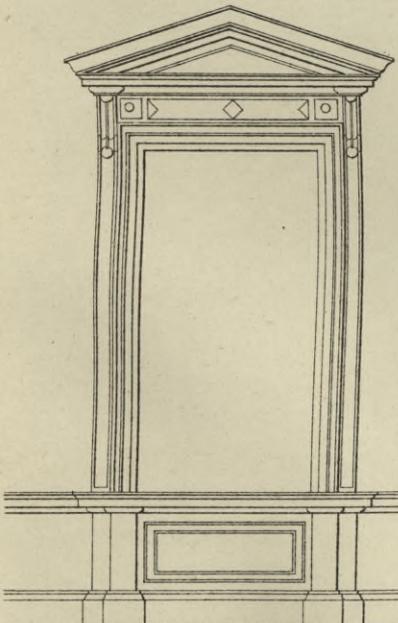
183.



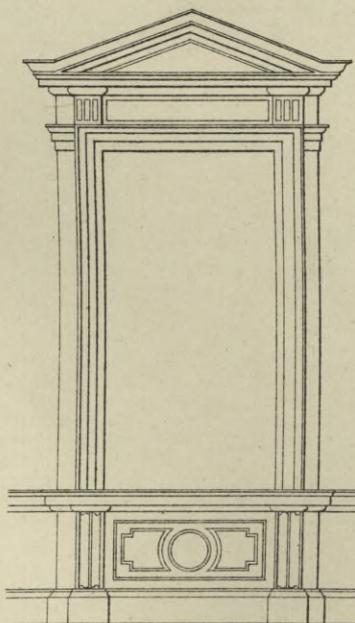
184.



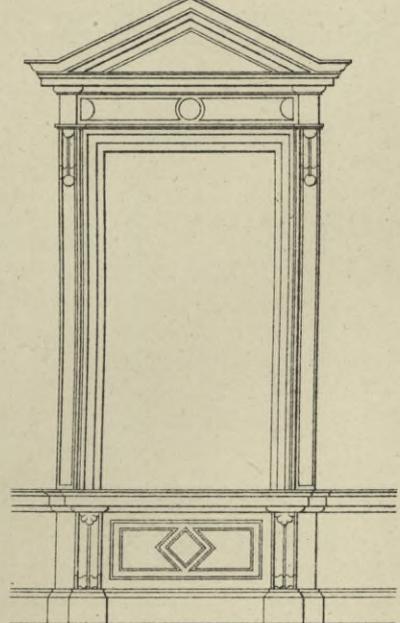
185.



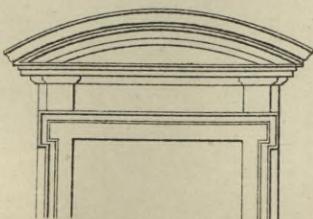
186.



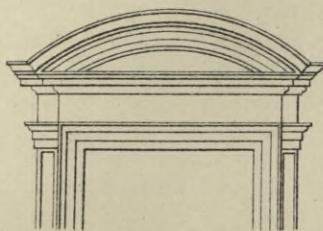
187.



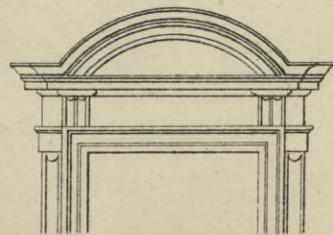
188.



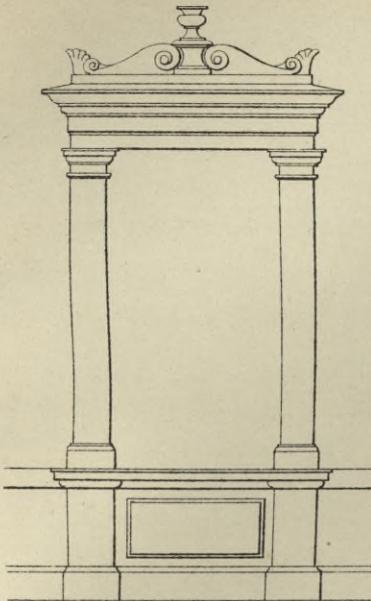
189.



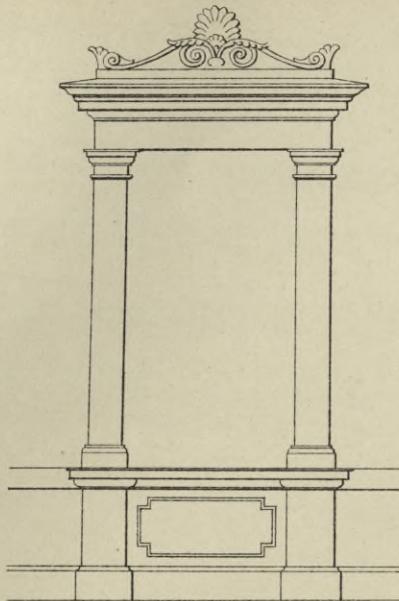
190.



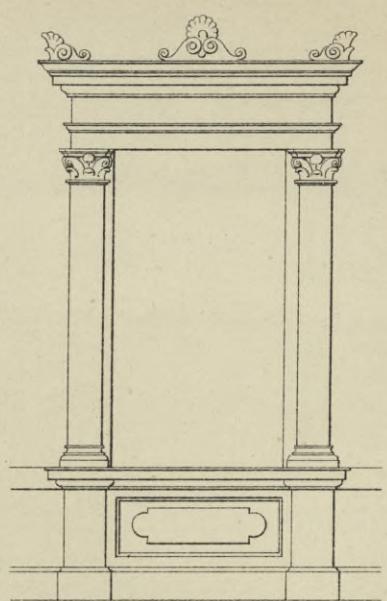
191.



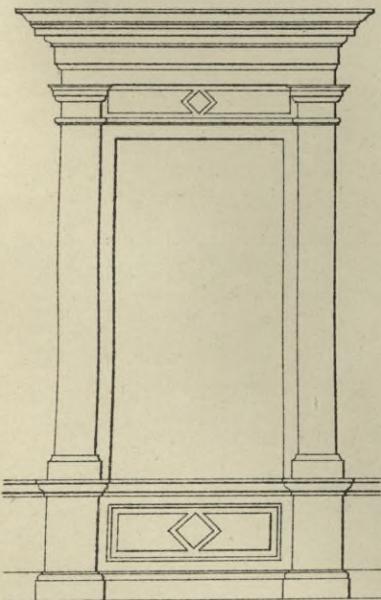
192.



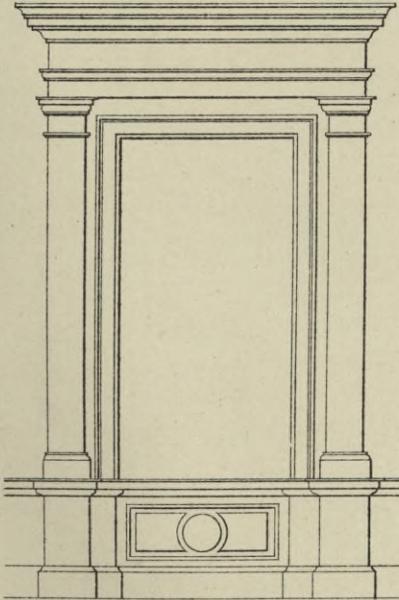
193.



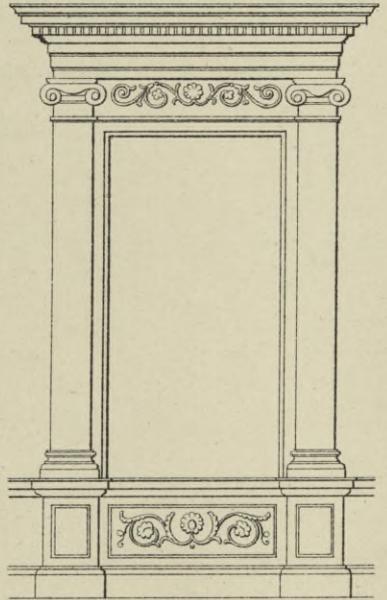
194.



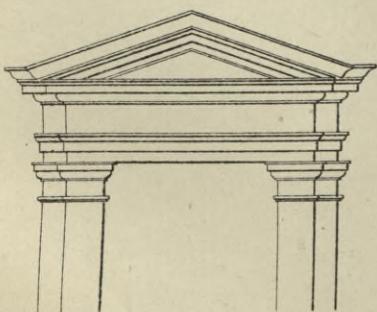
195.



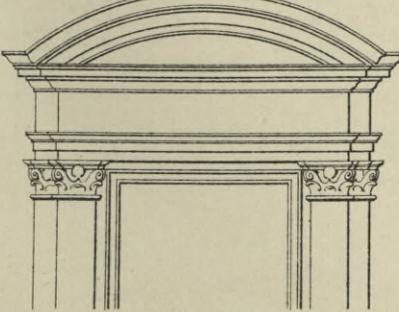
196.



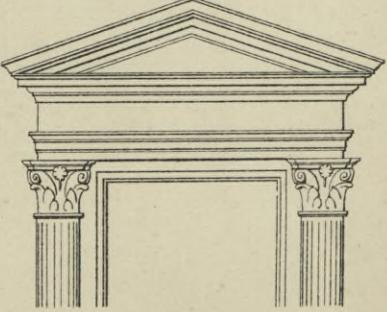
197.



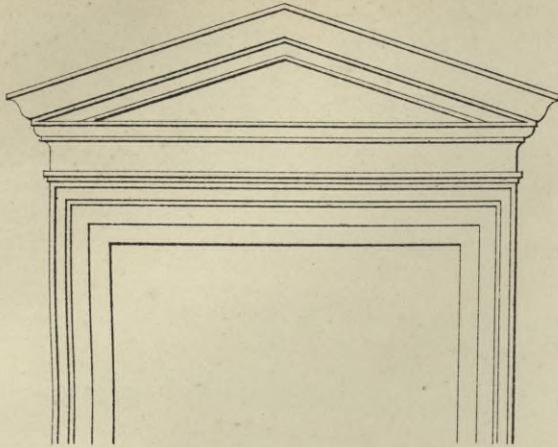
198.



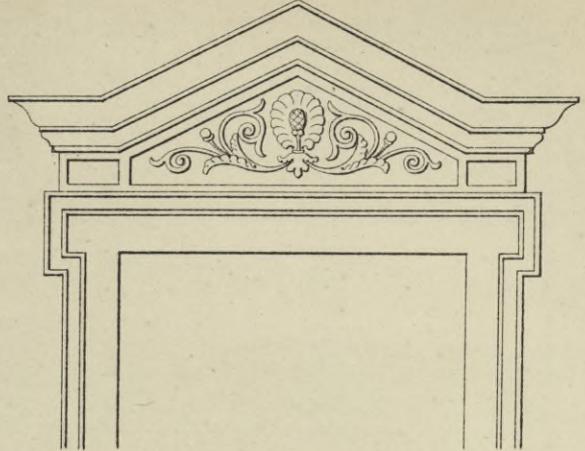
199.



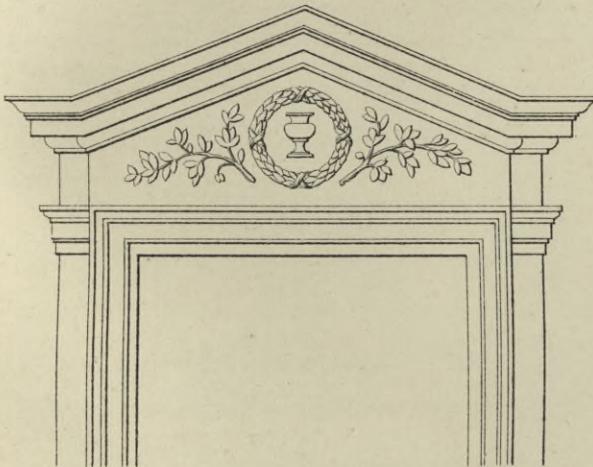
200.



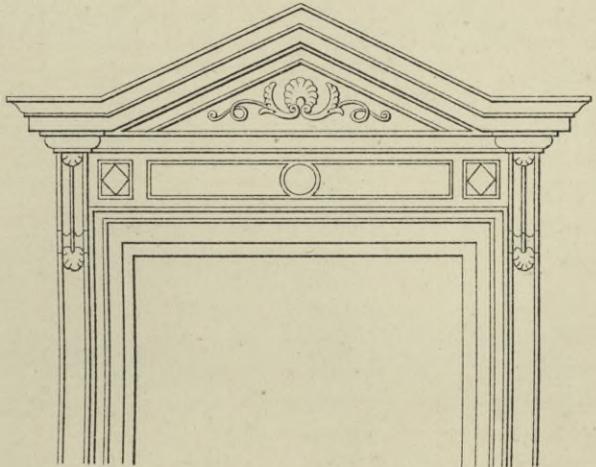
201.



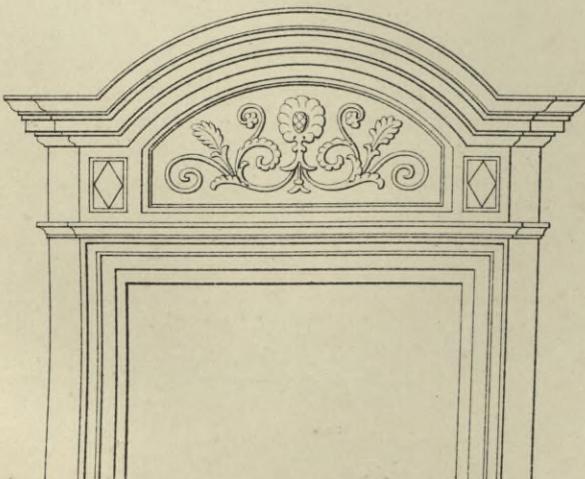
202.



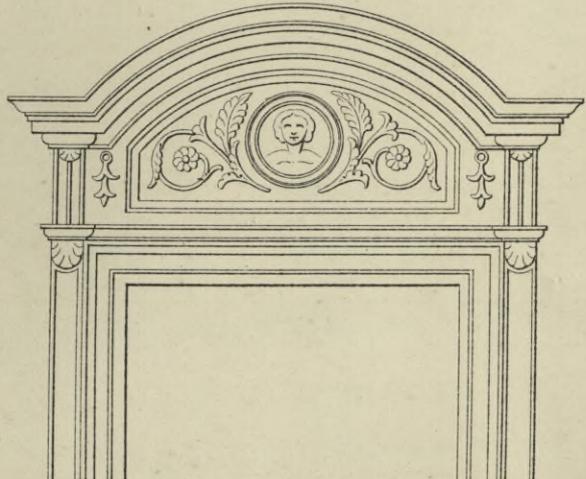
203.



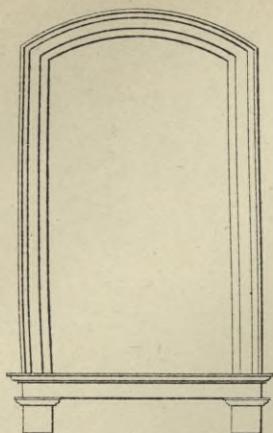
204.



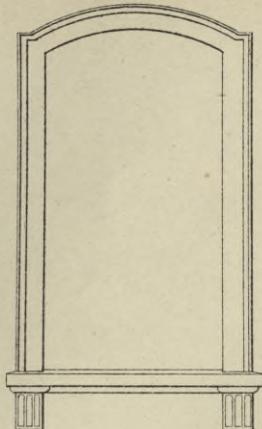
205.



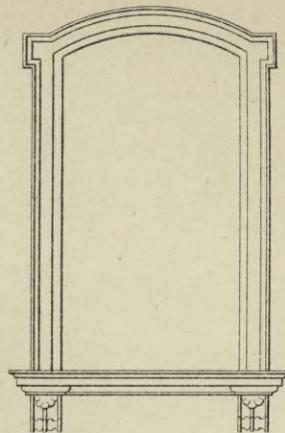
206.



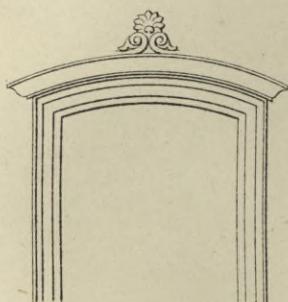
207.



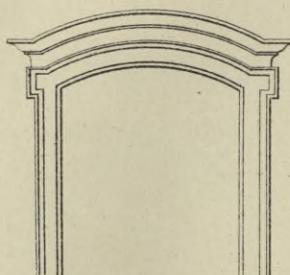
208.



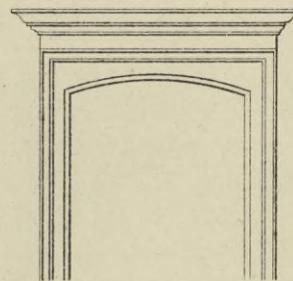
209.



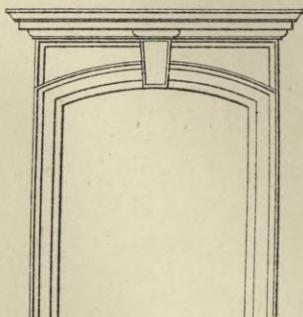
210.



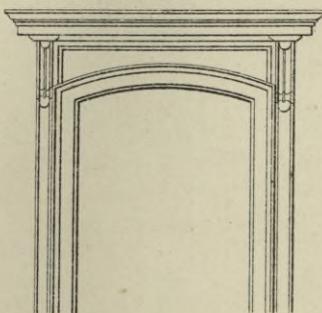
211.



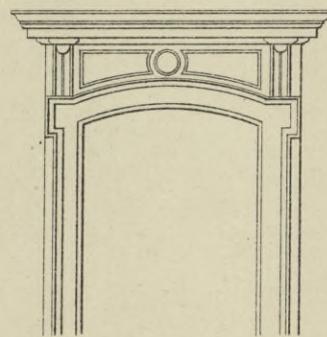
212.



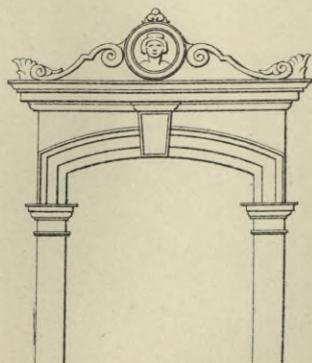
213.



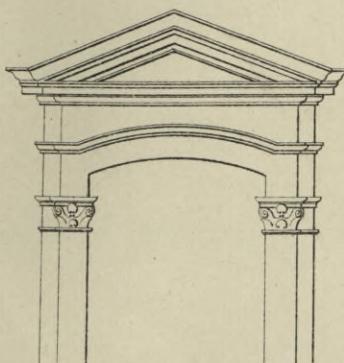
214.



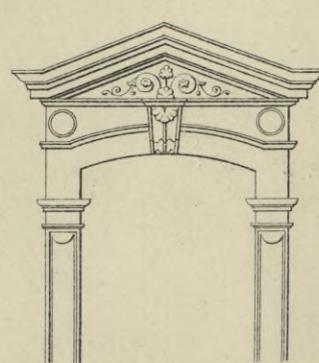
215.



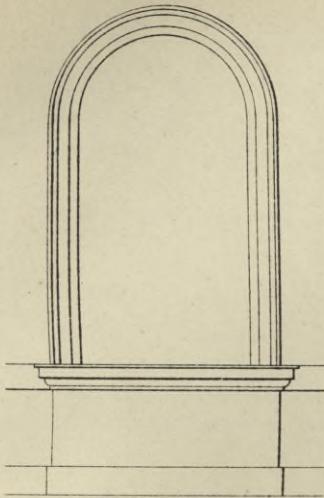
216.



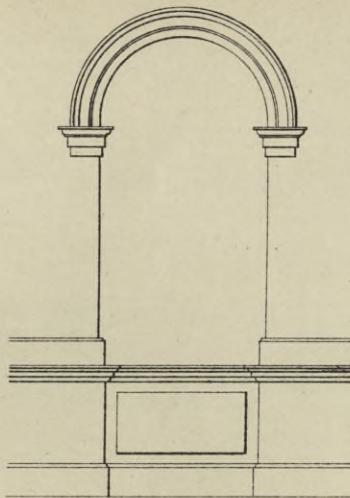
217.



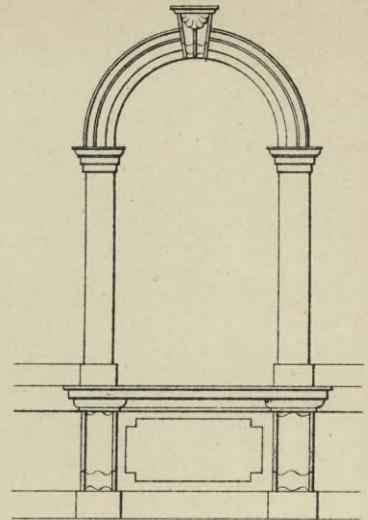
218.



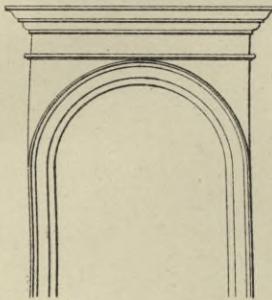
219.



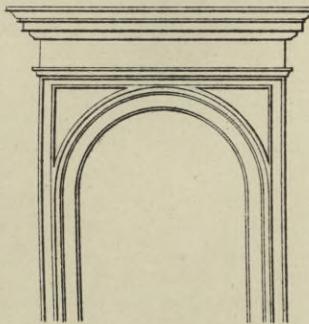
220.



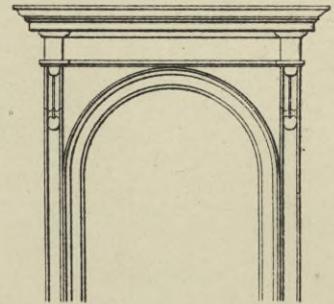
221.



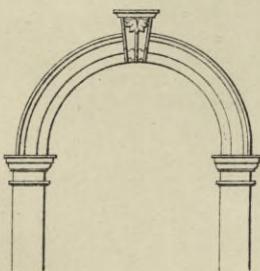
222.



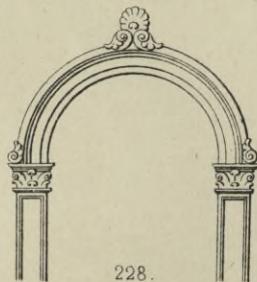
223.



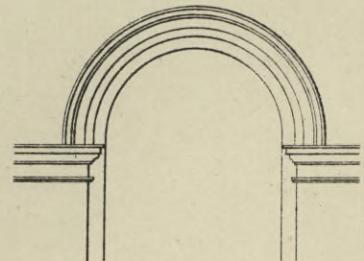
224.



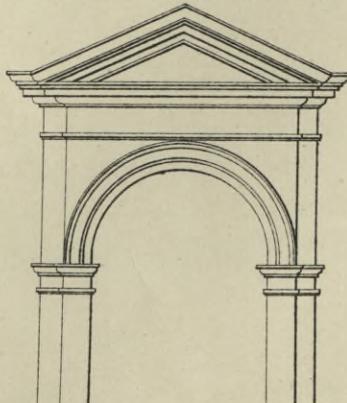
225.



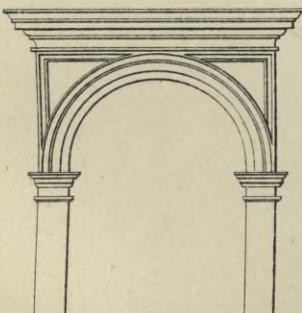
226.



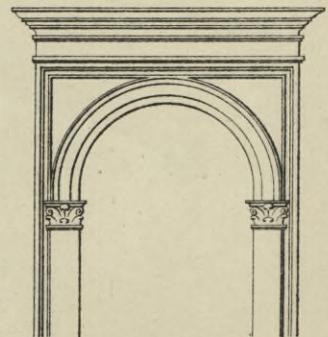
228.

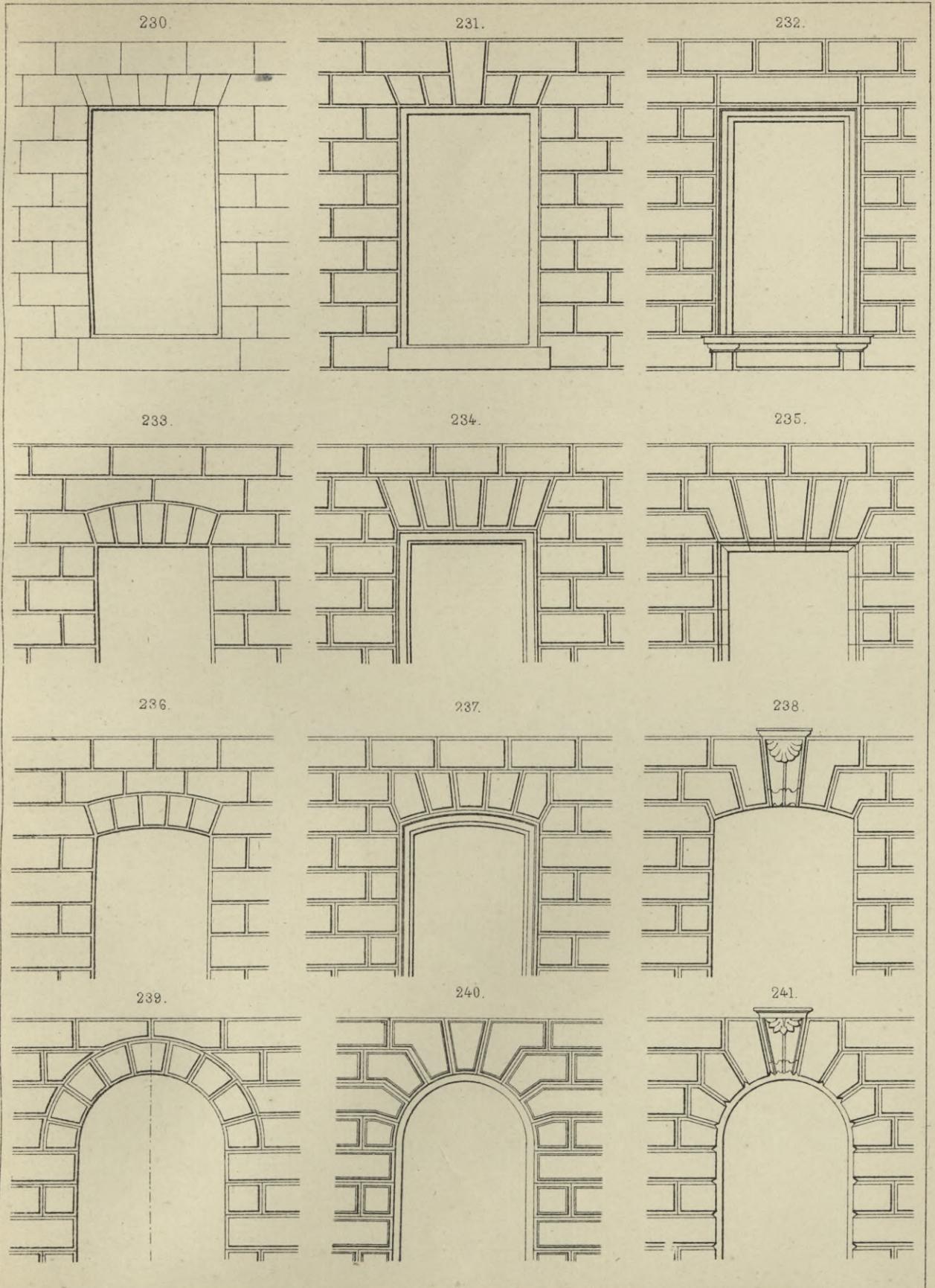


227.

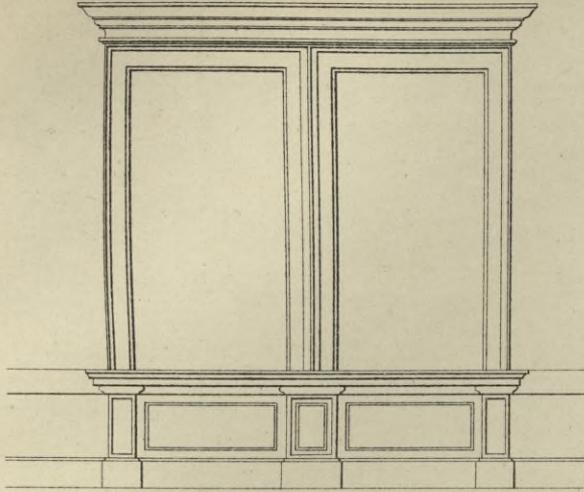


229.

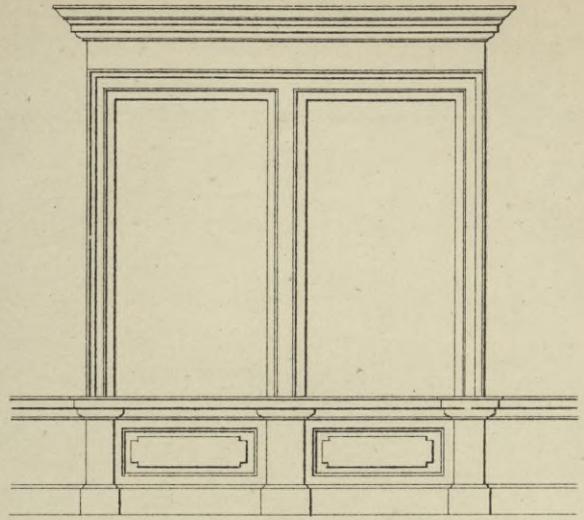




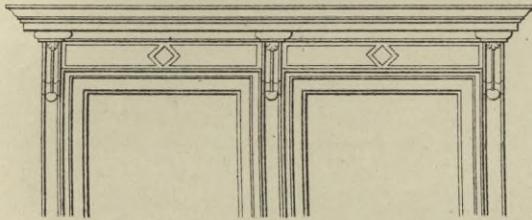
242.



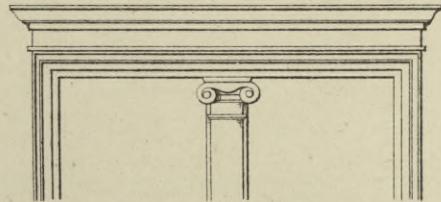
243.



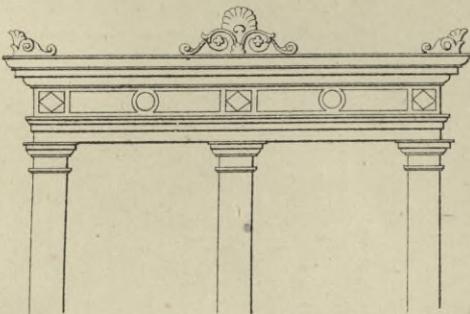
244.



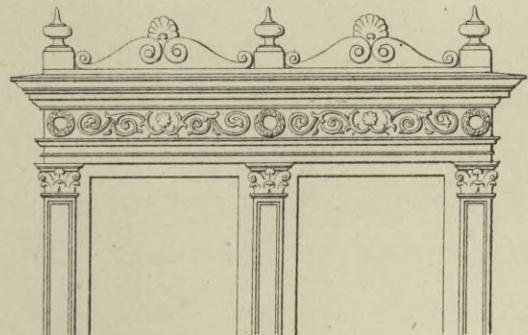
245.



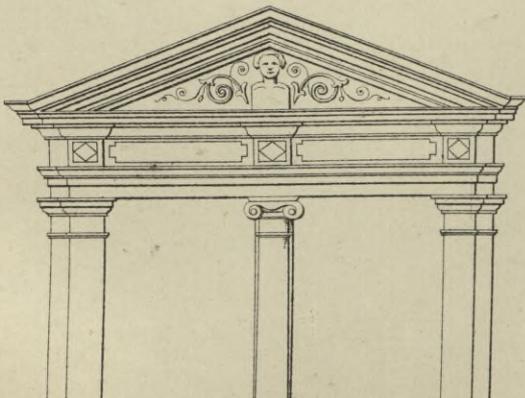
246.



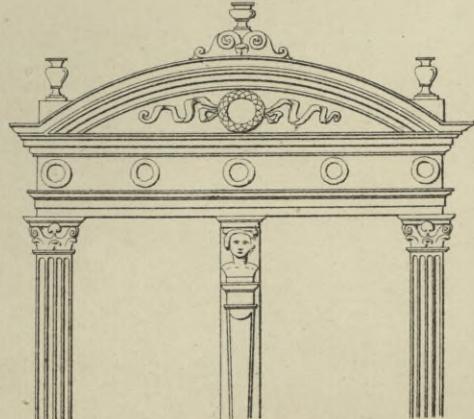
247.



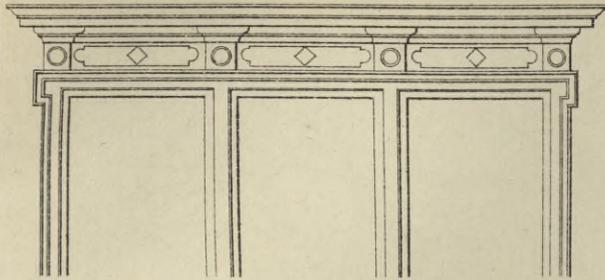
248.



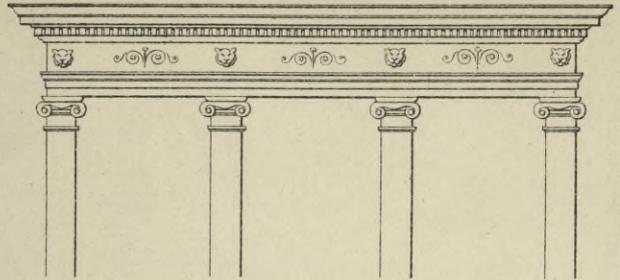
249.



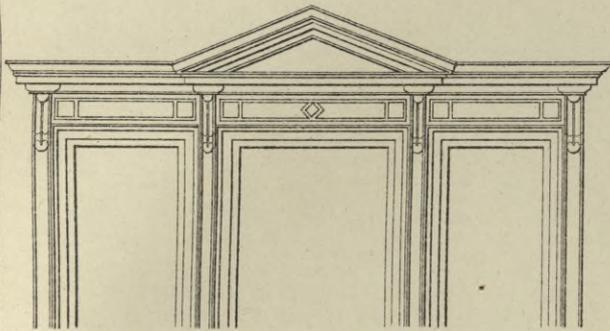
250.



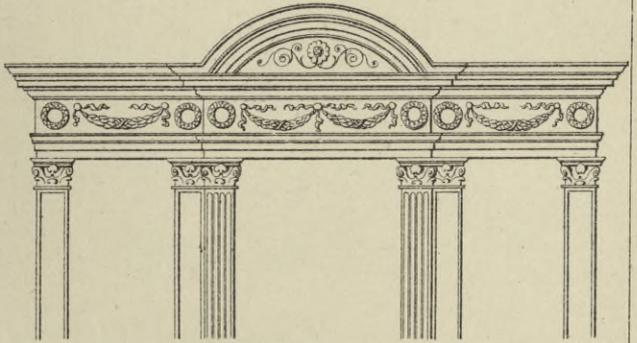
251.



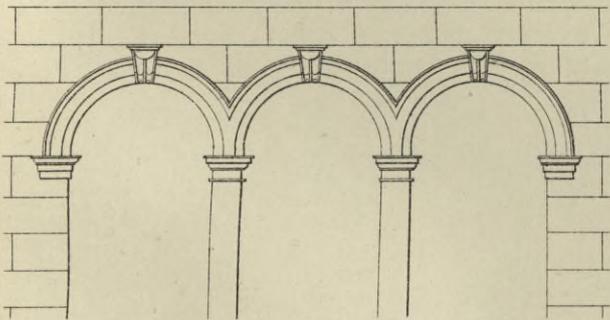
252.



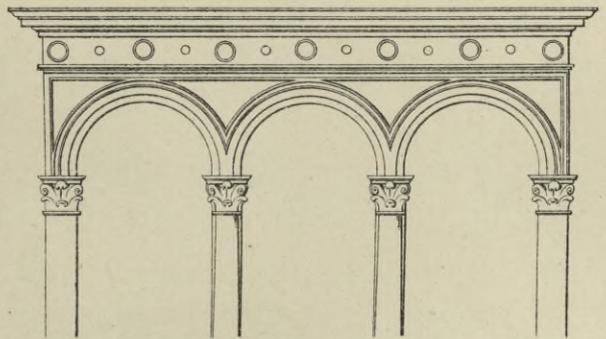
253.



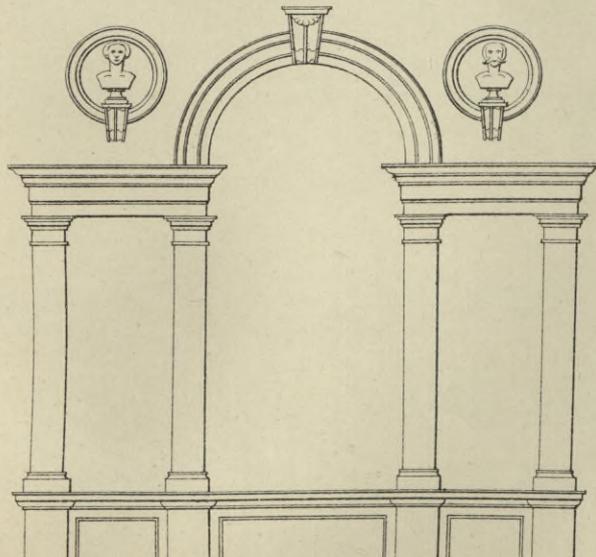
254.



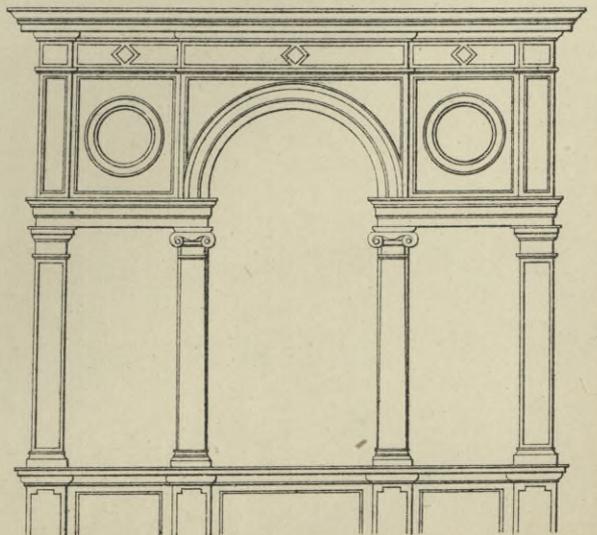
255.

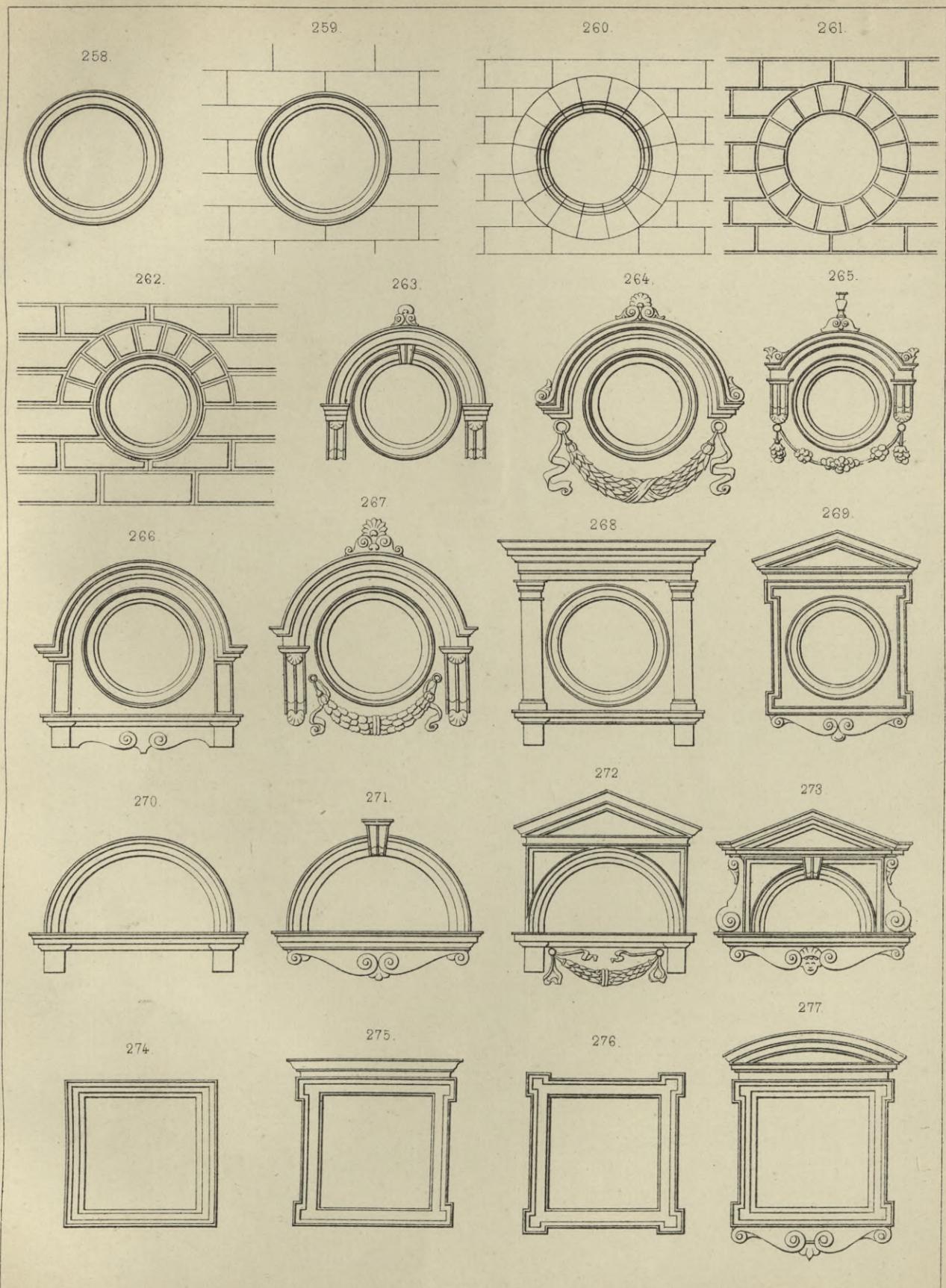


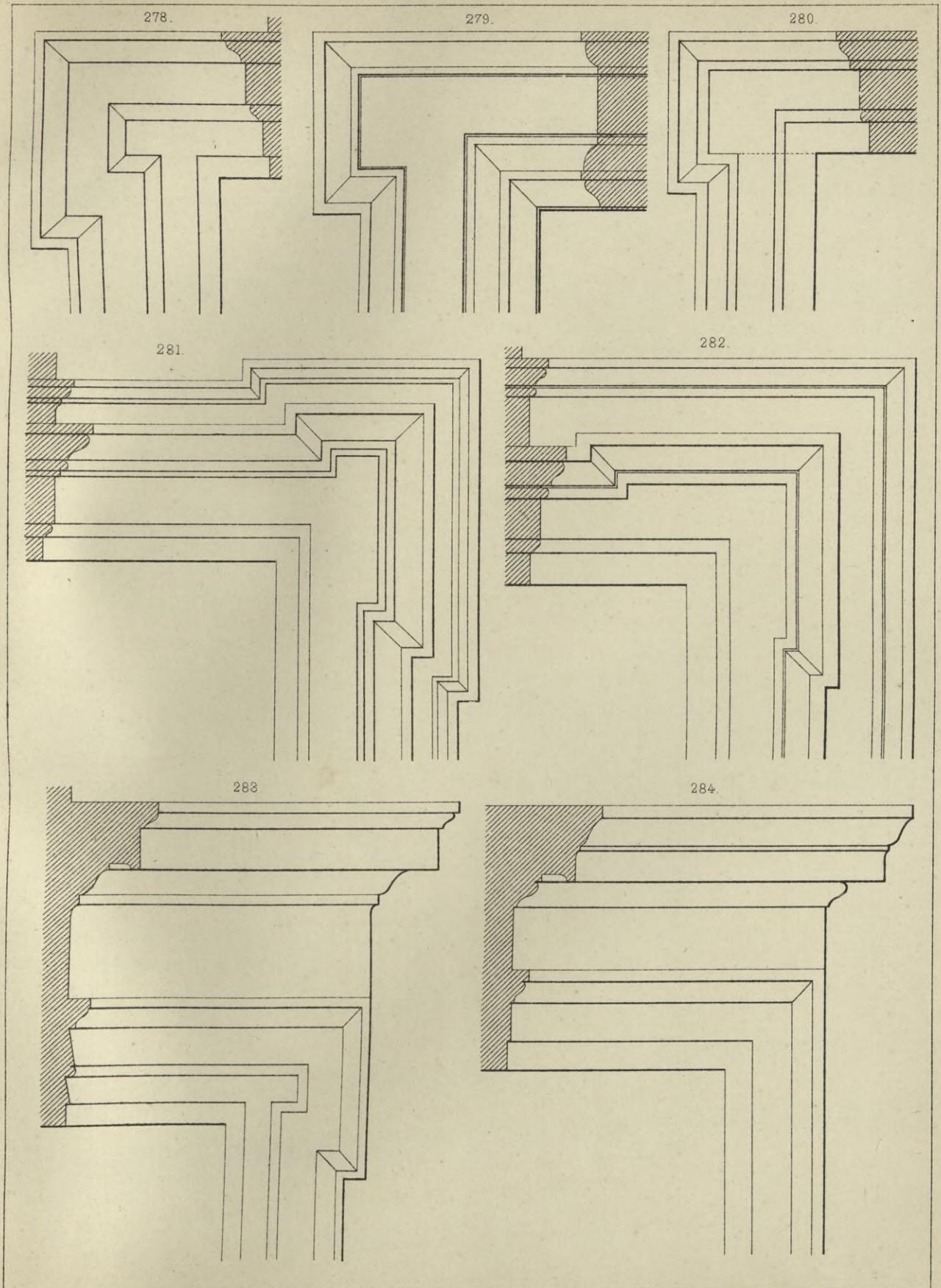
256.

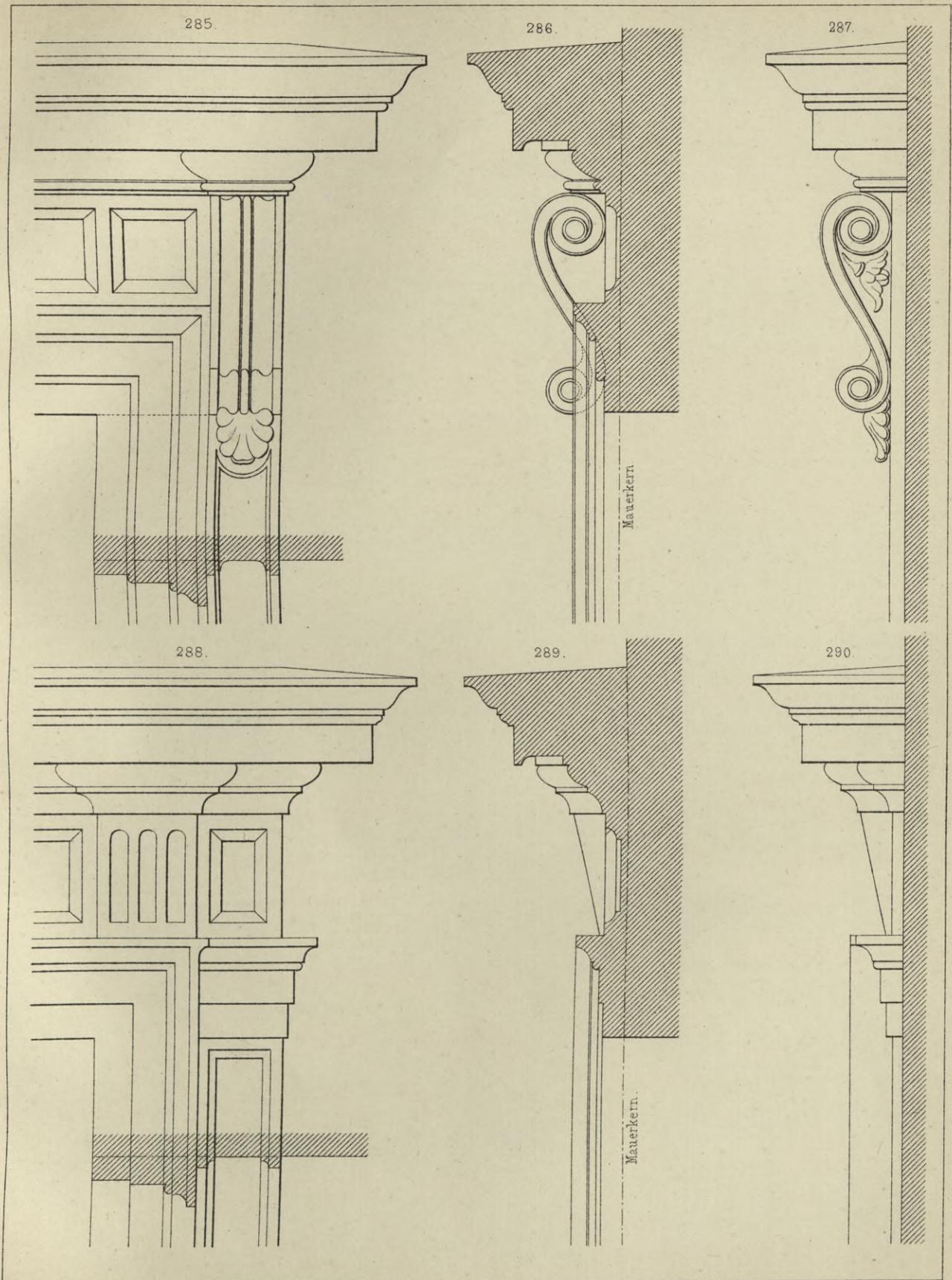


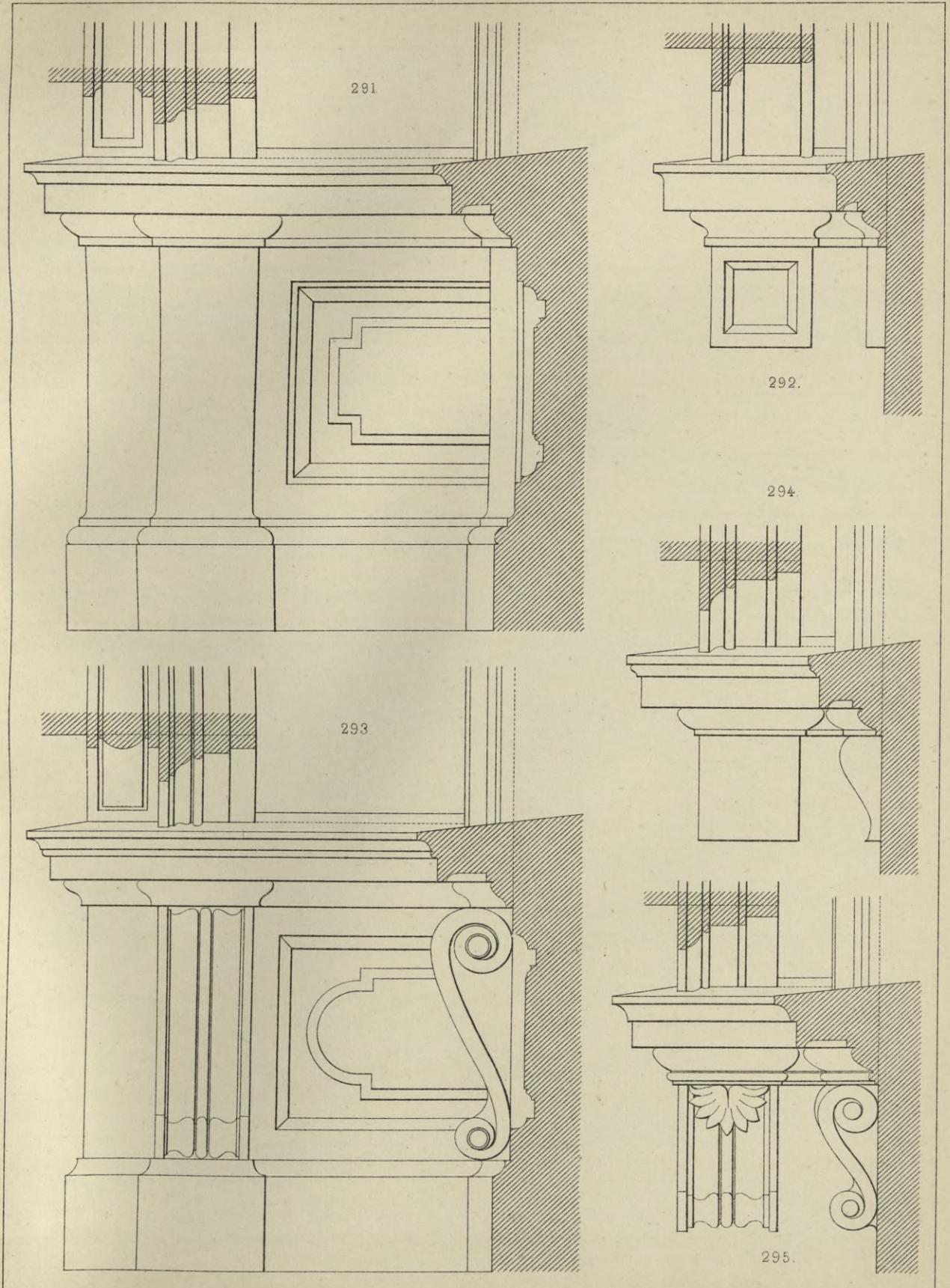
257.

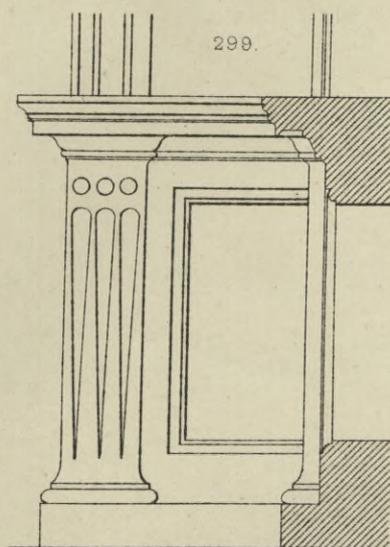
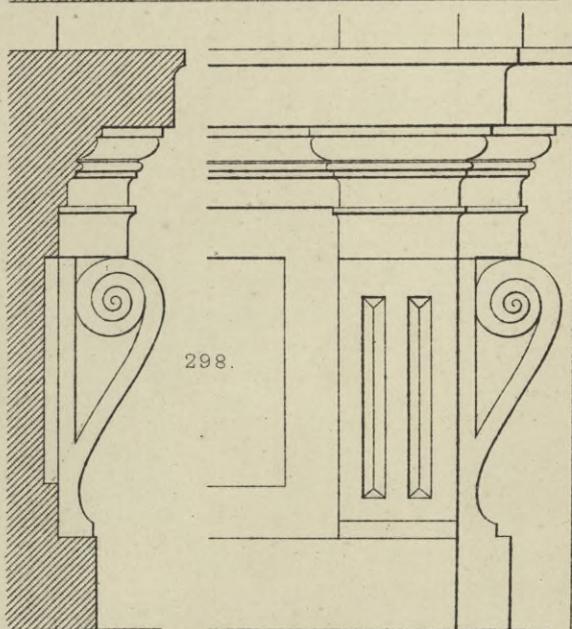
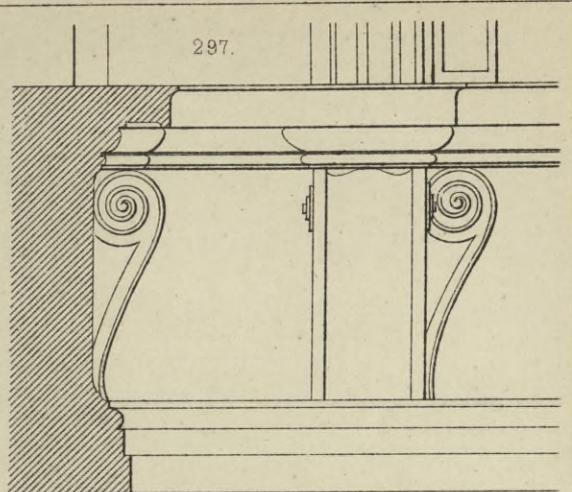
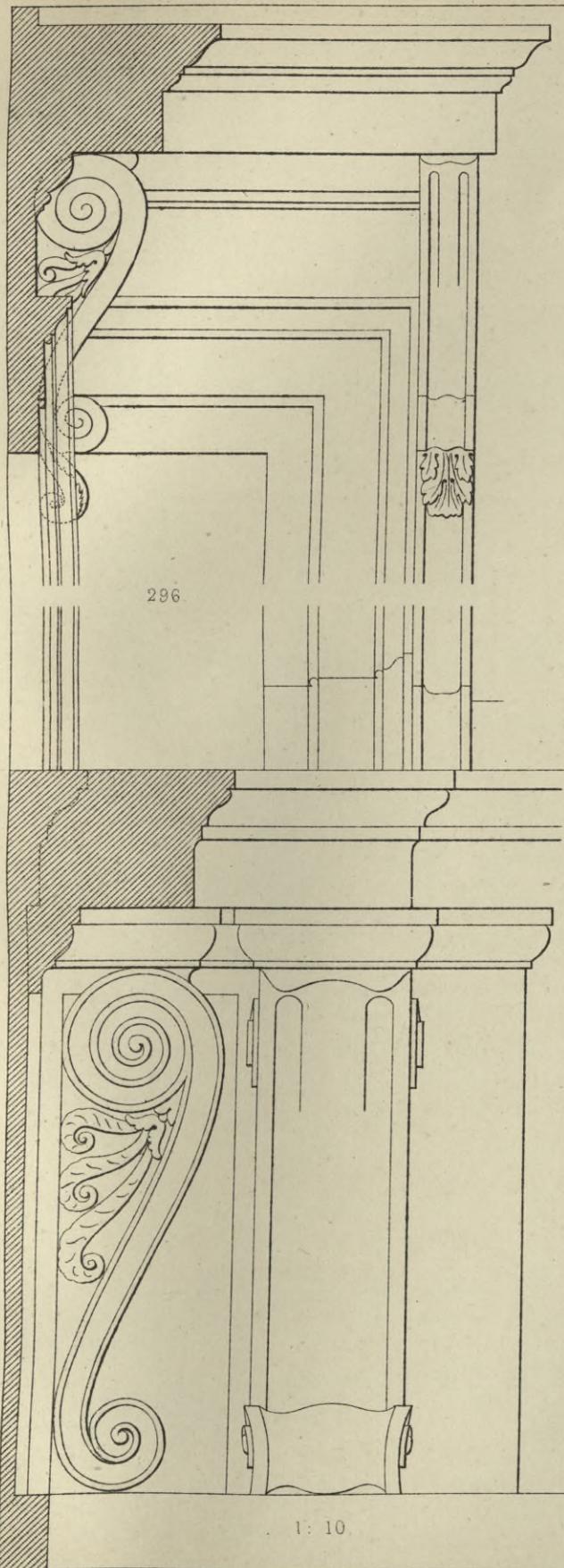






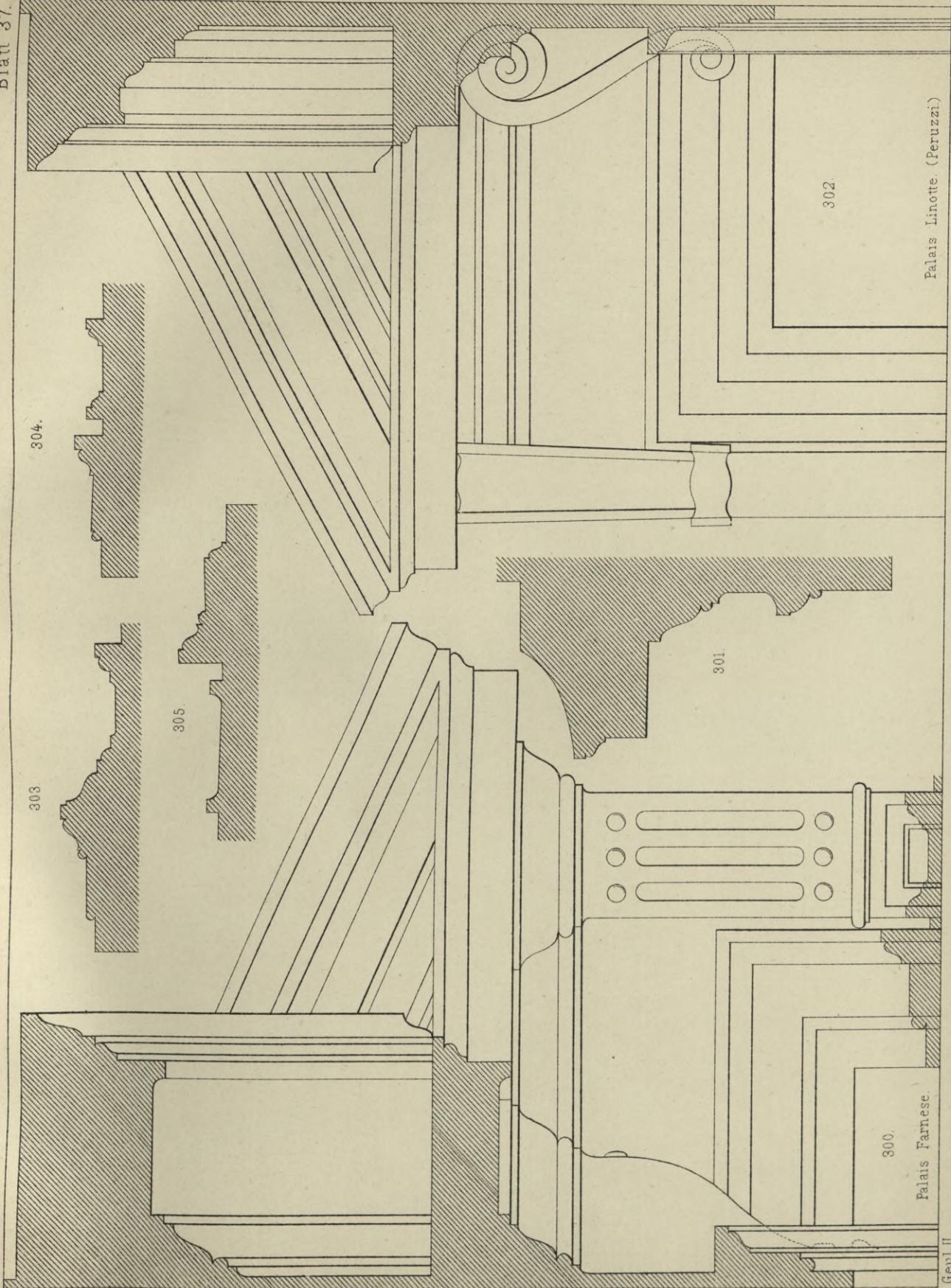






Details zu Fenstereinfassungen. (Renaissange.)

Blatt 37.



303

304

305

301

302

300

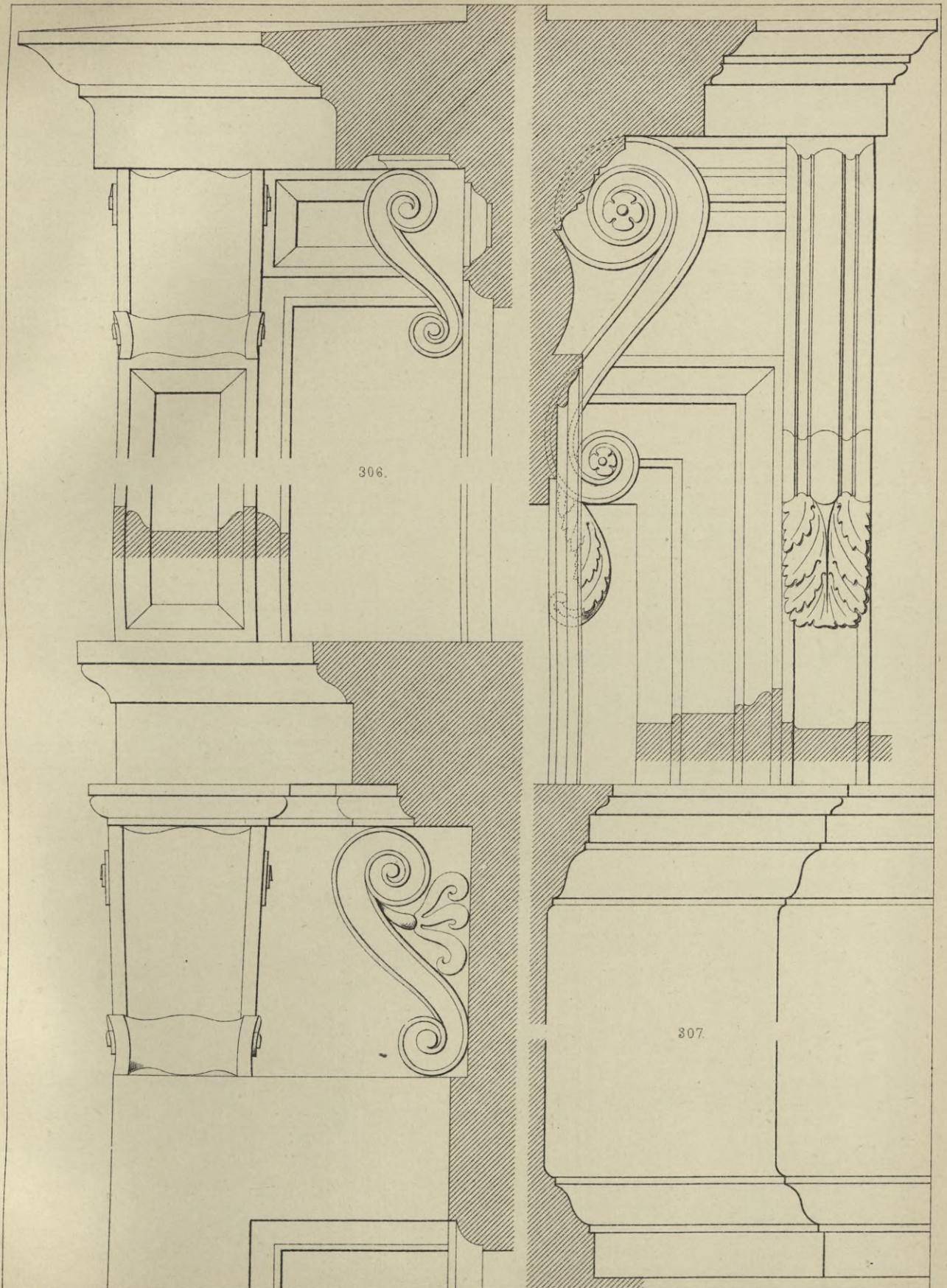
Palais Farnese

Palais Linotte. (Peruzzi)

Geul II.

1. 10.

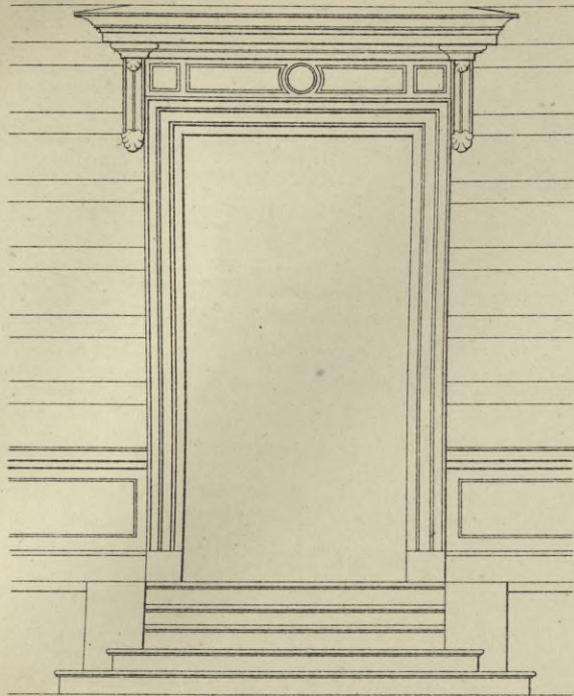
Lith. Anst. v. J. G. Fritzsche, Leipzig.



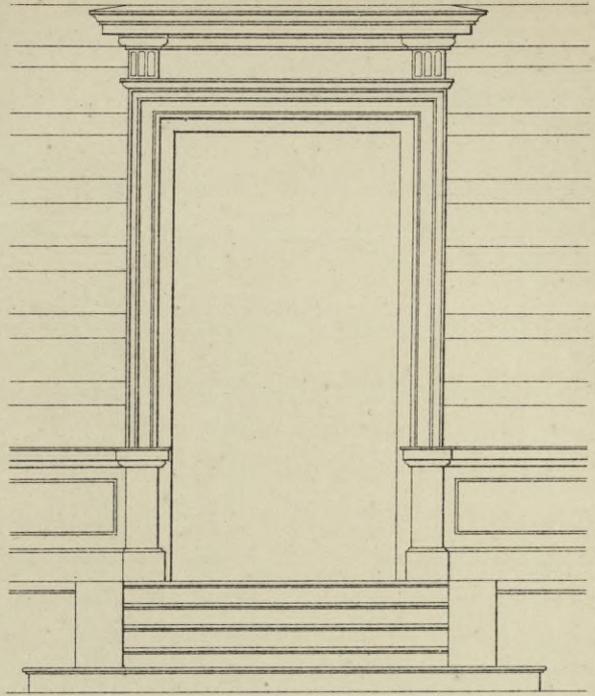
306.

307.

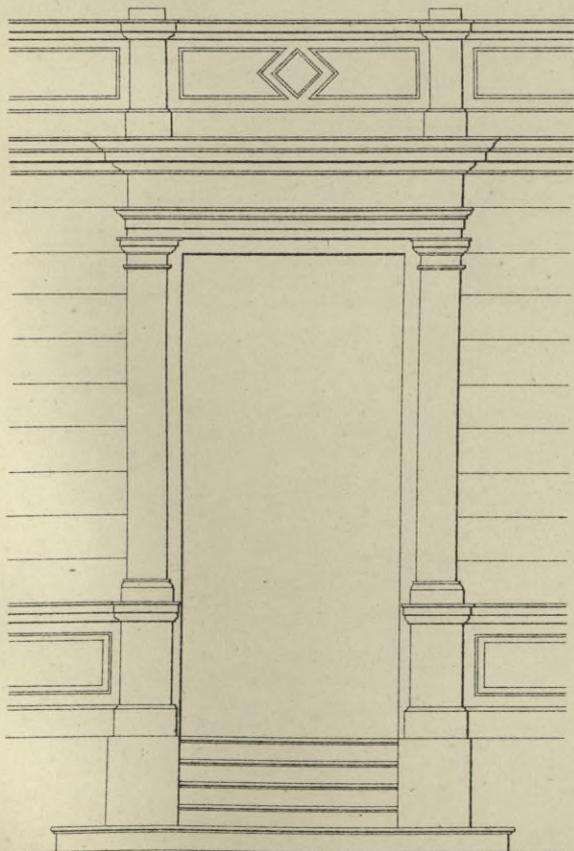
308.



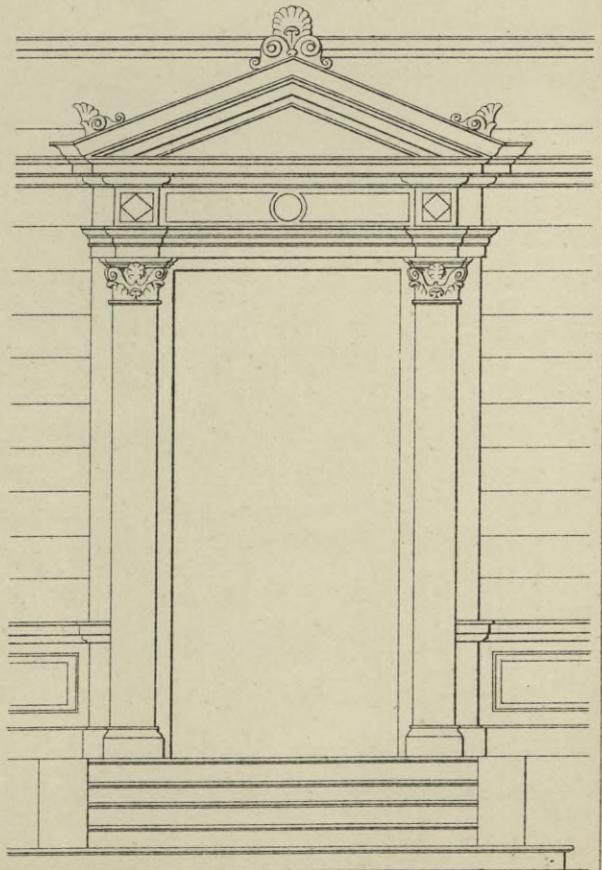
309.



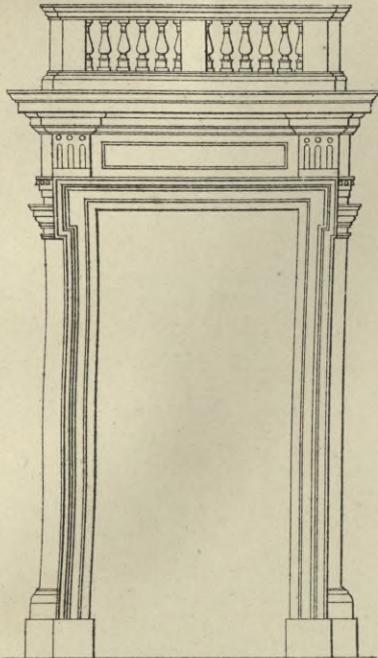
310.



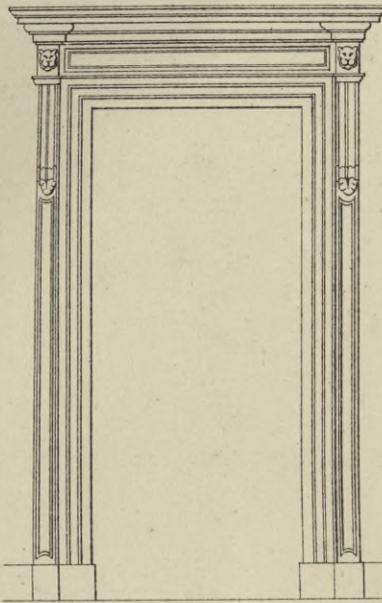
311.



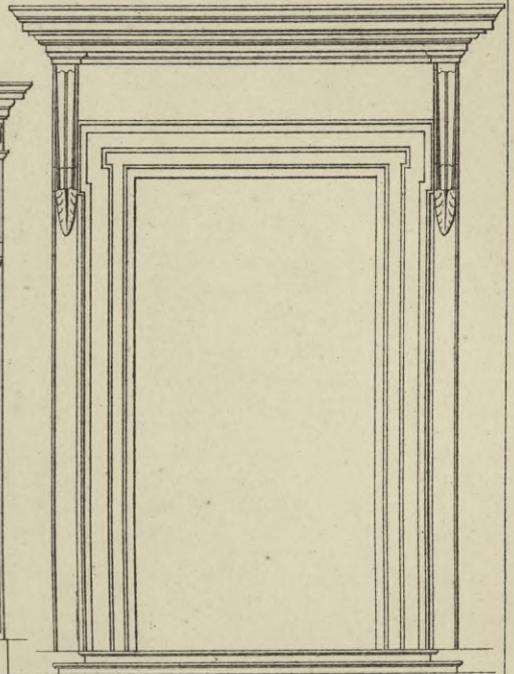
312.



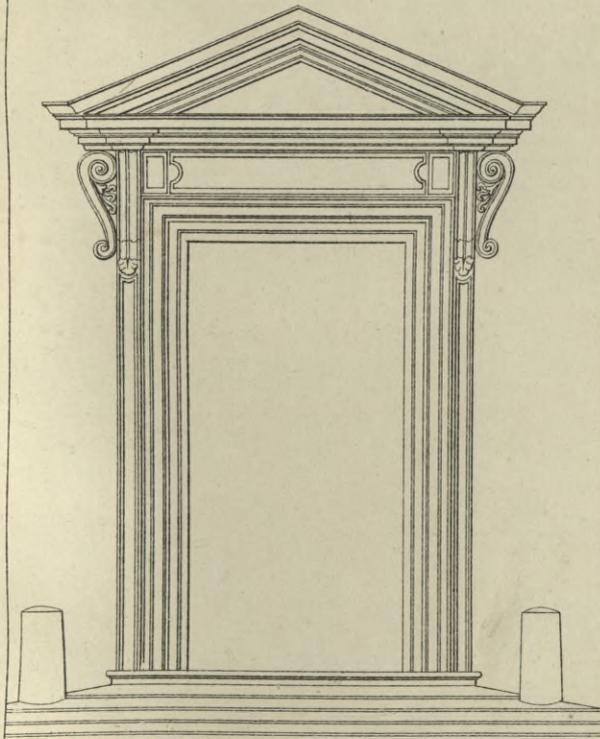
313.



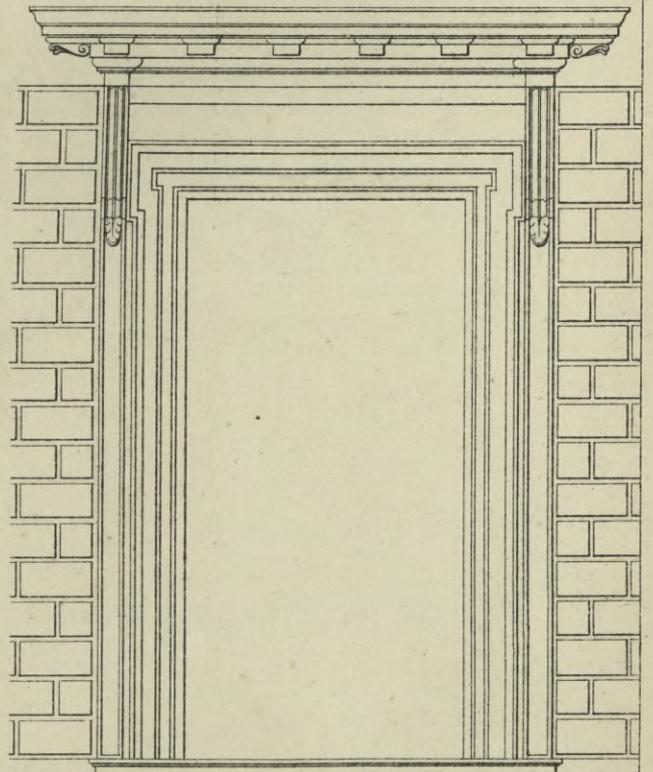
314.



315.

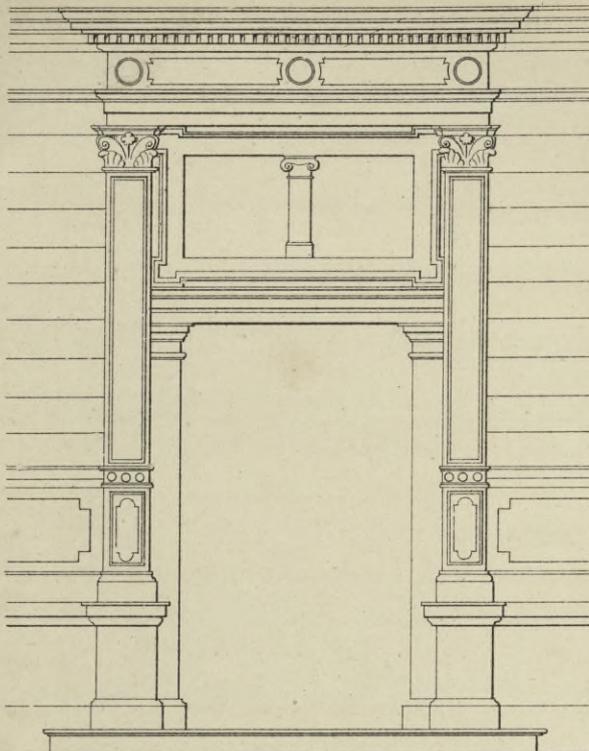
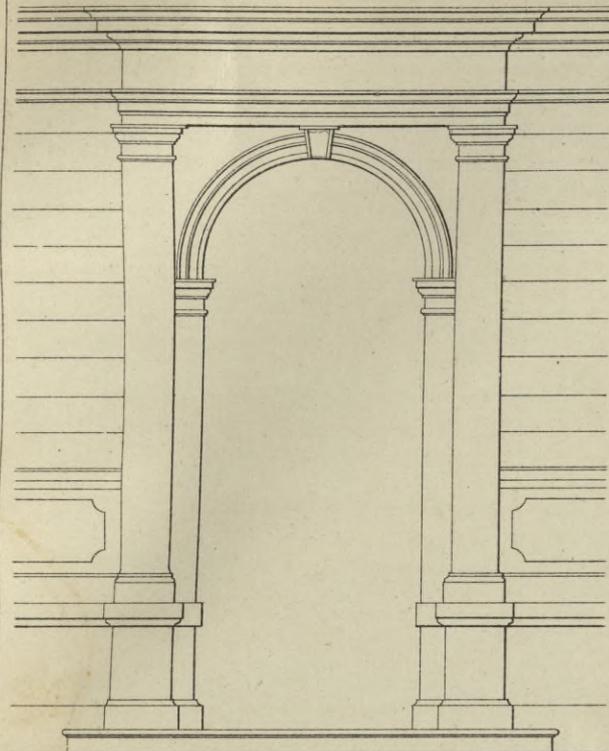


316.



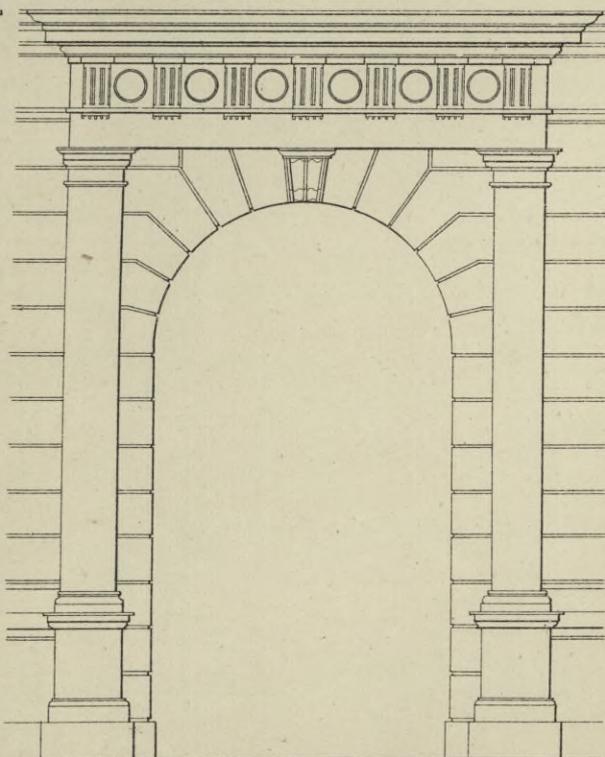
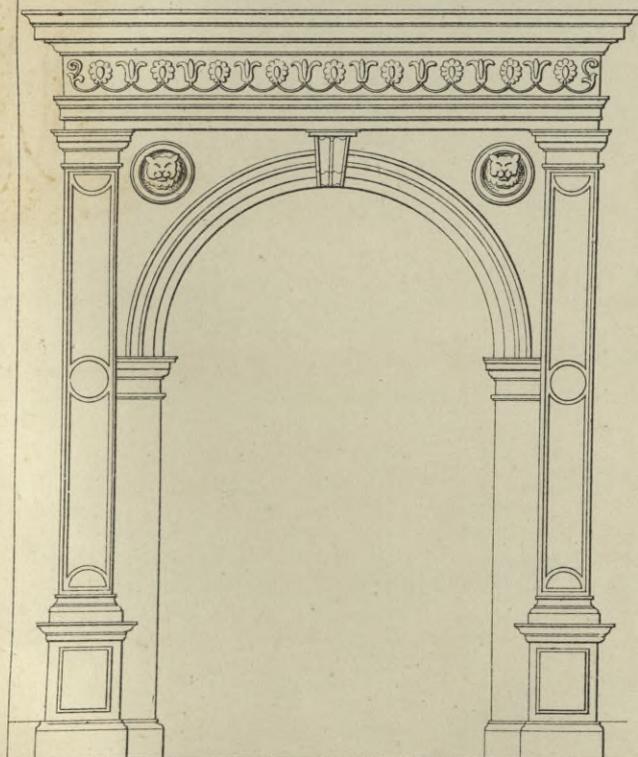
317.

318.

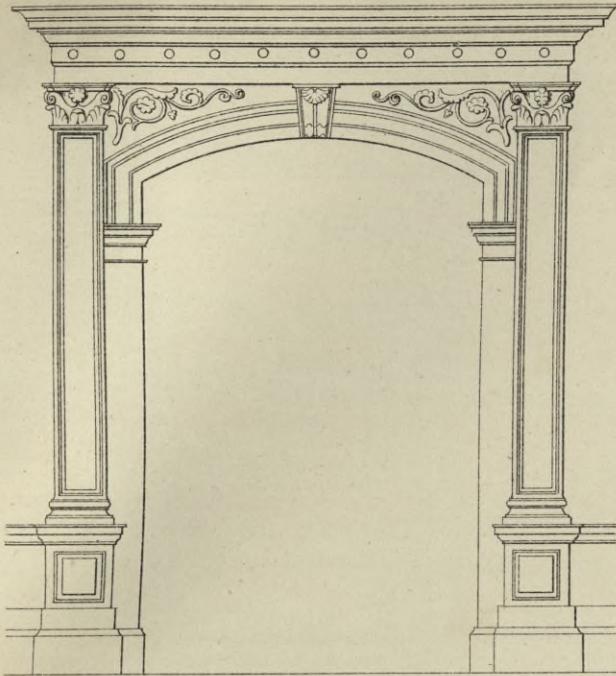


319.

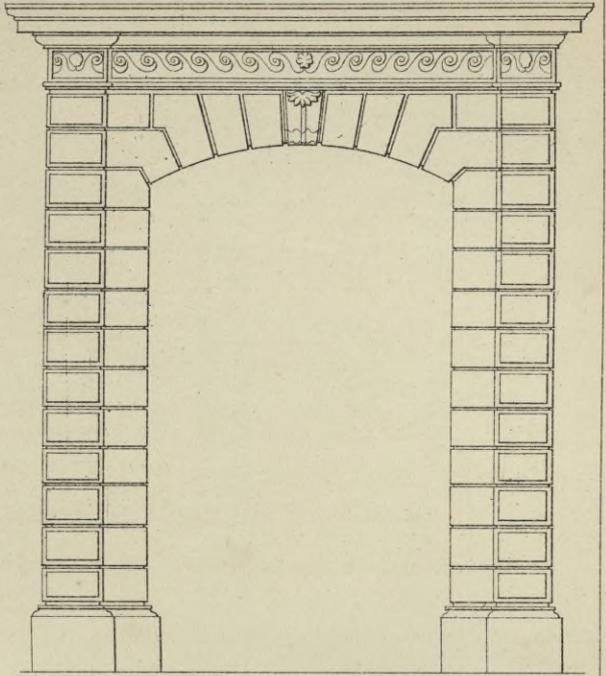
320.



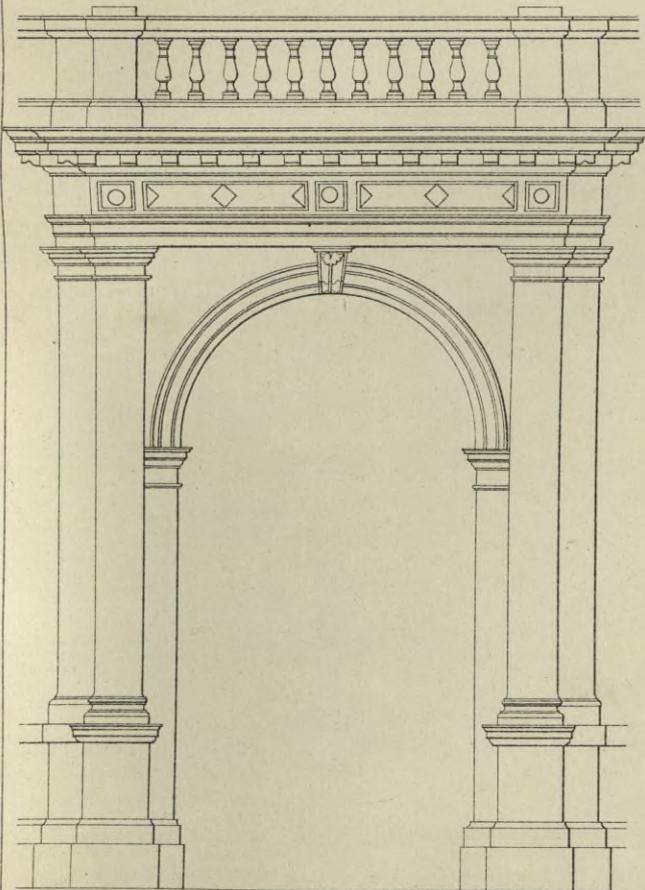
321.



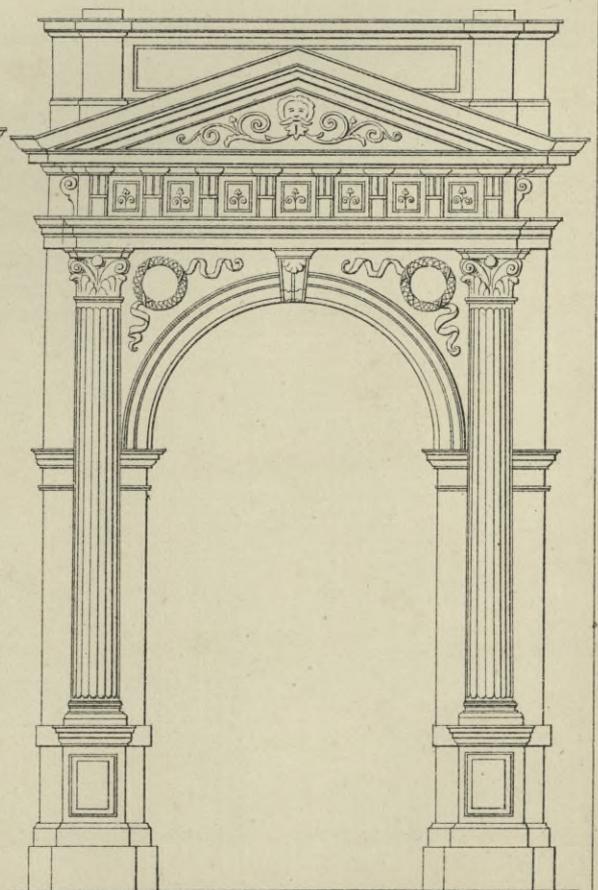
322.

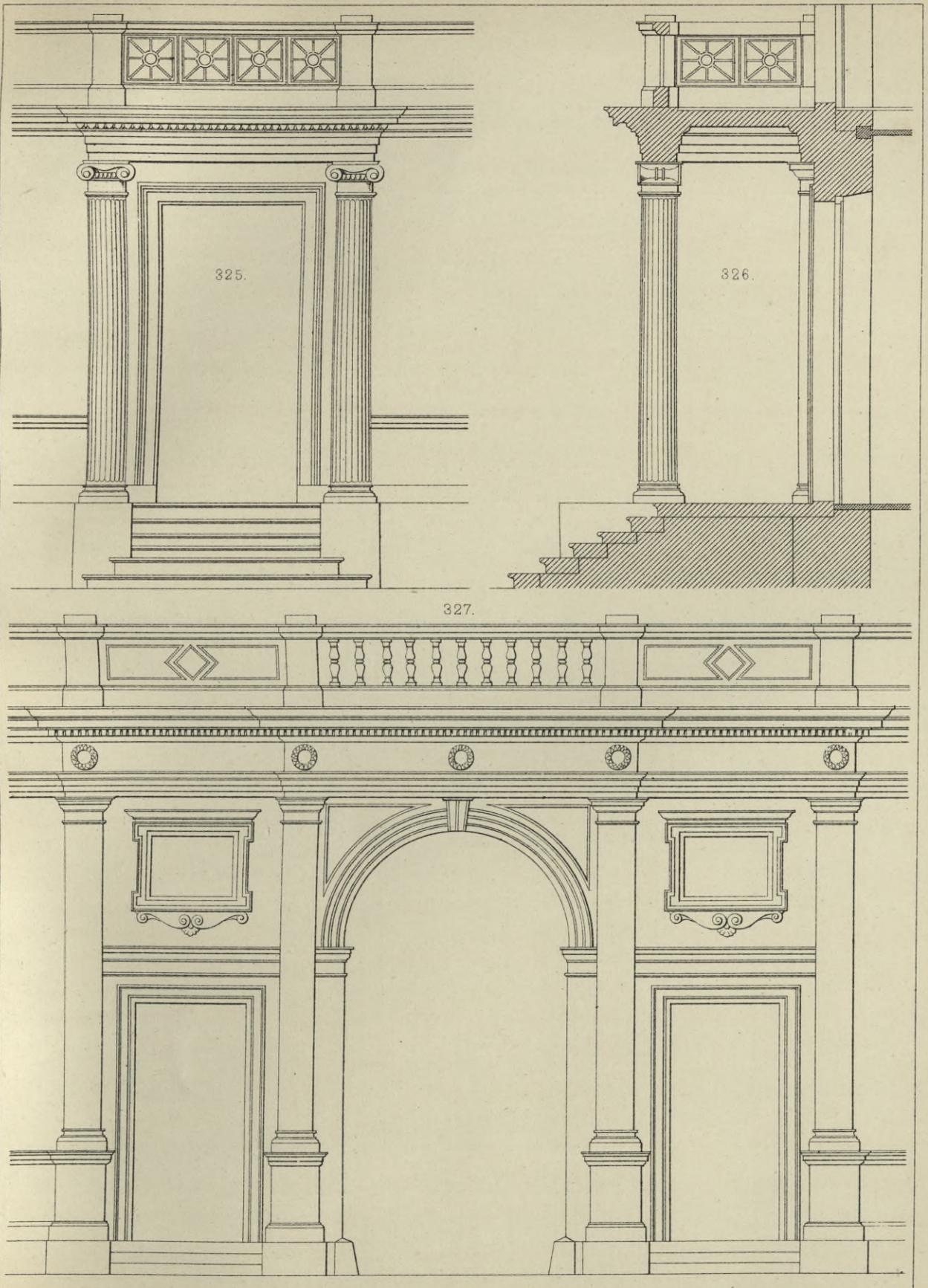


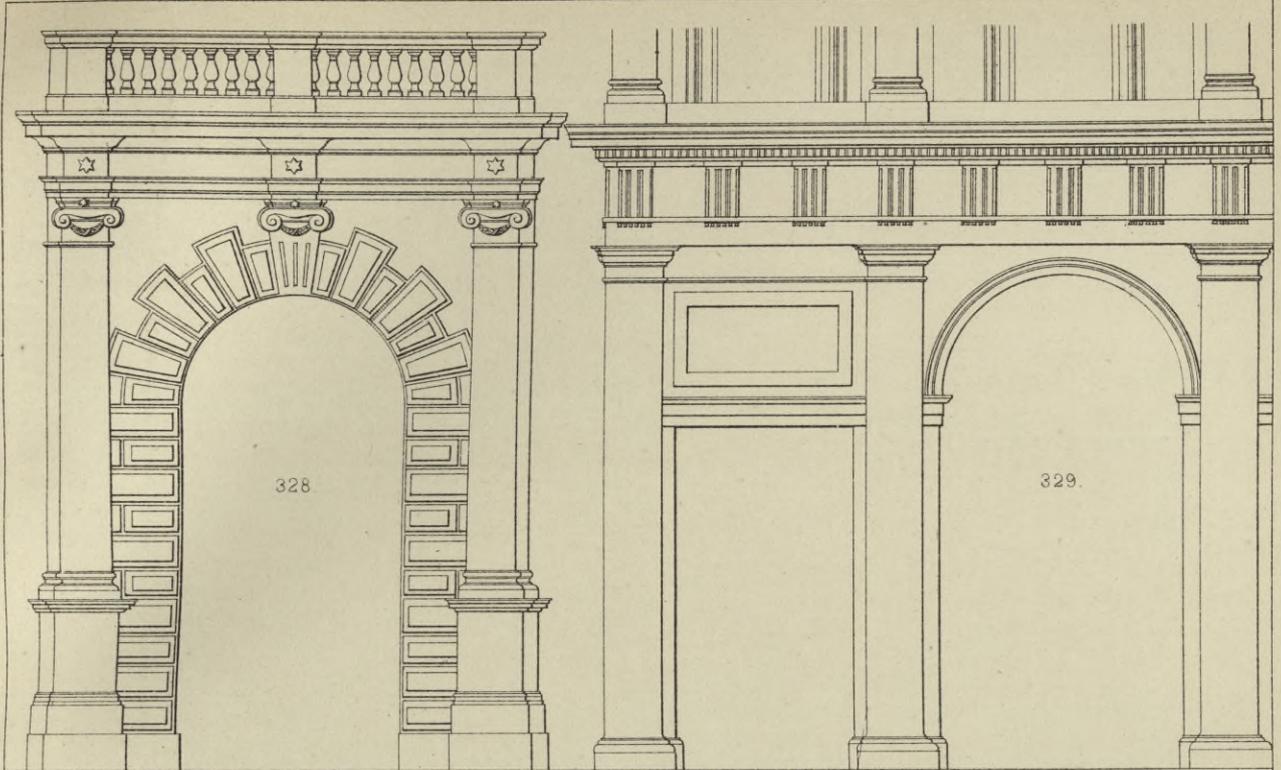
323.



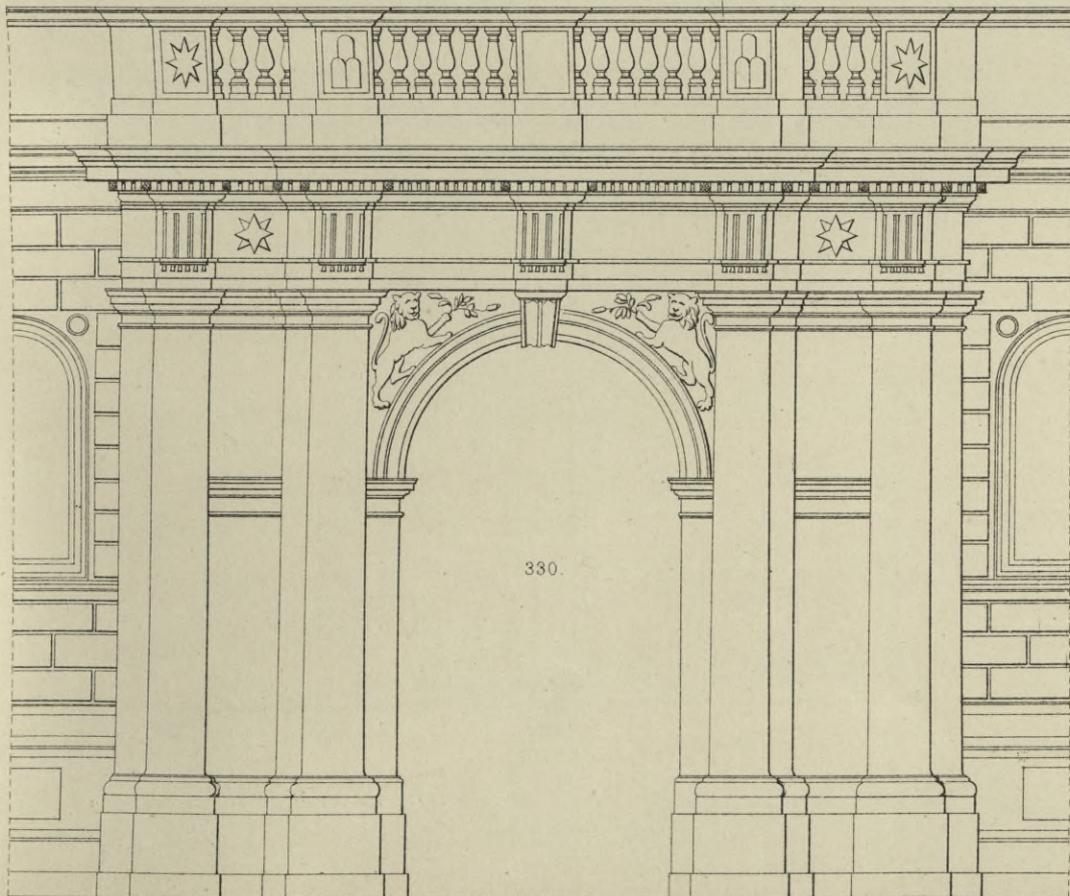
324.







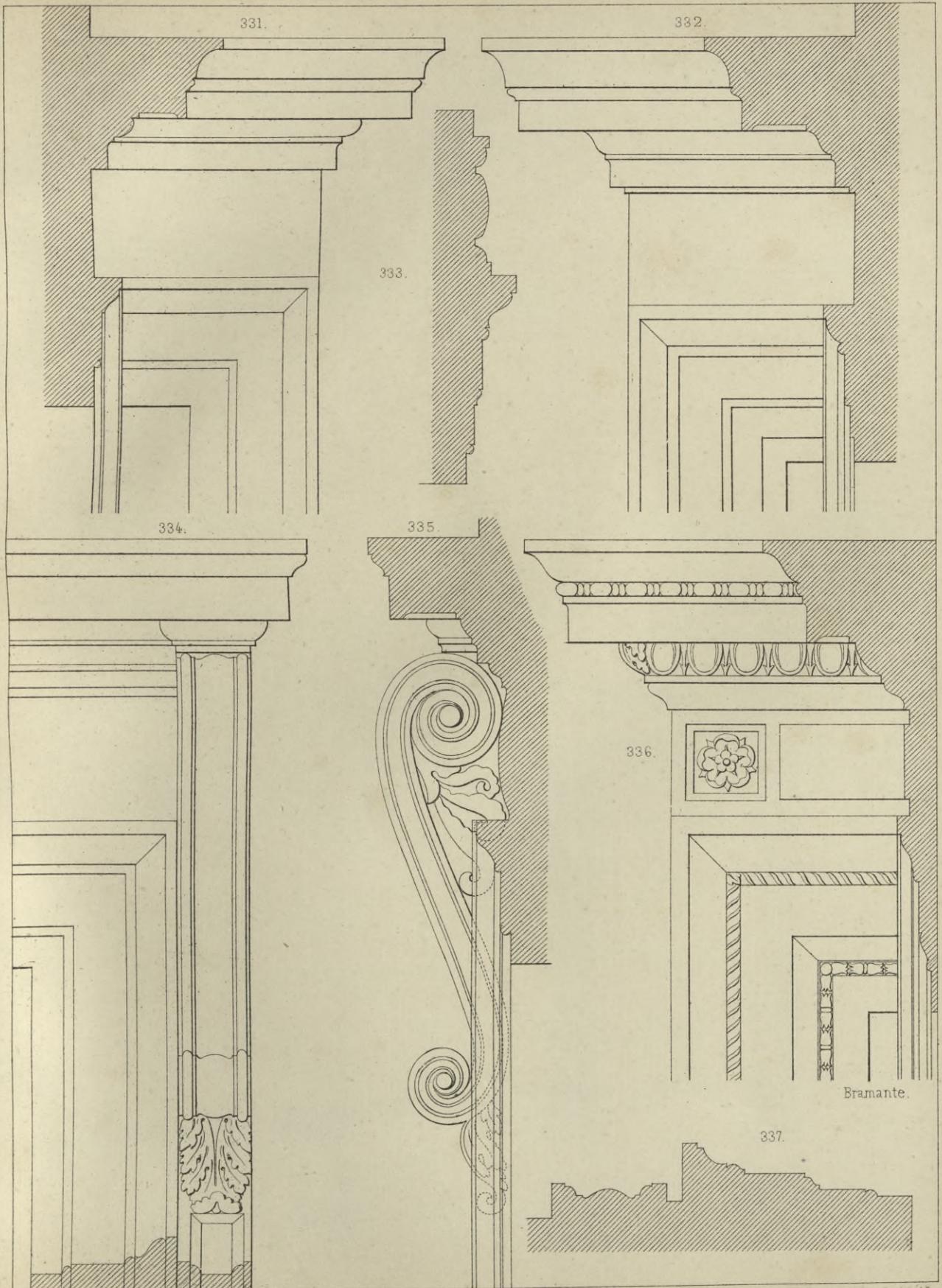
Vignola

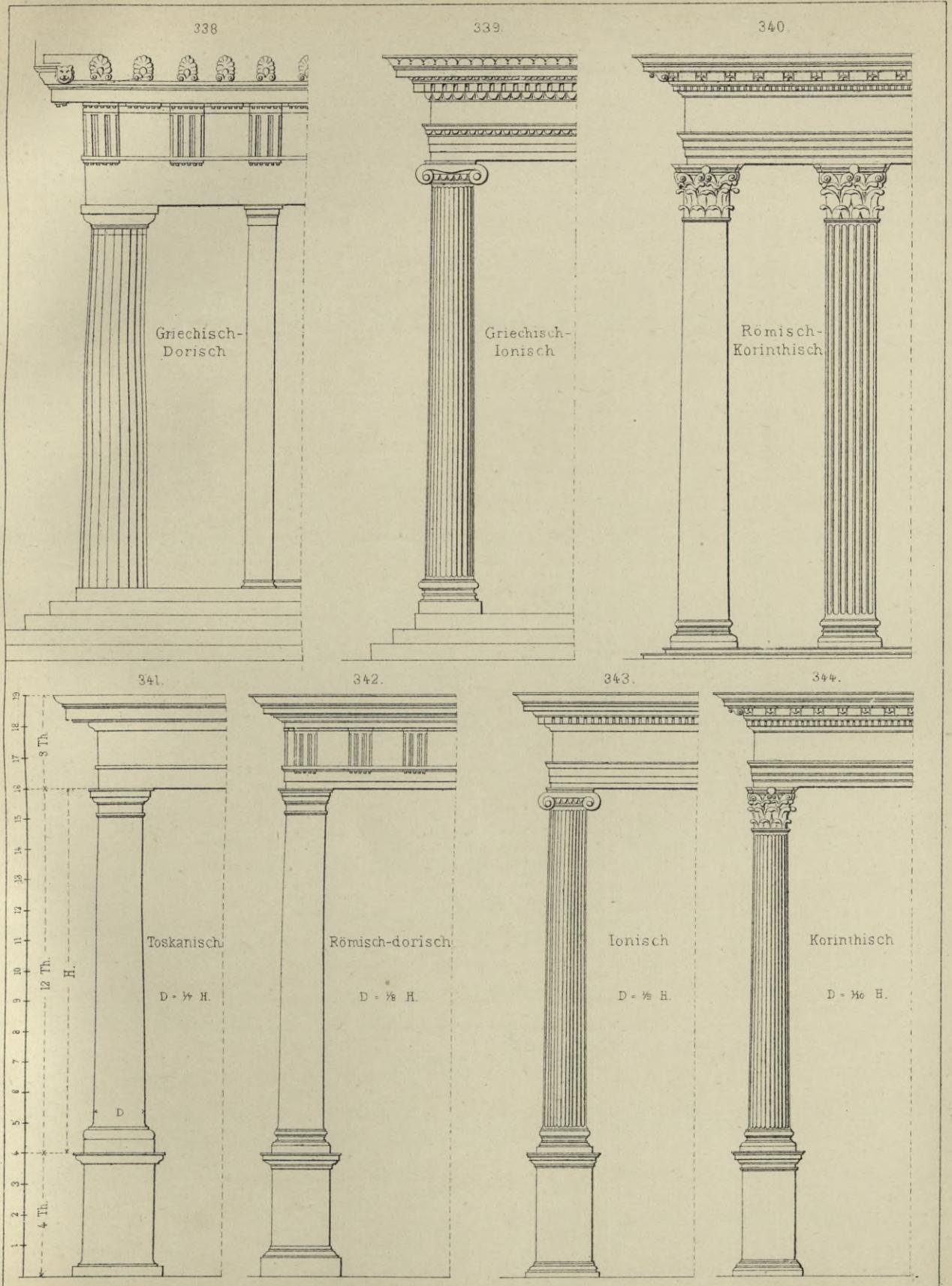


Cancellaria.

1 2 3 4 5 6 Meter.

Bramante





Details zu den Säulenordnungen.

345.

Toskanisch.

Römisch - dorisch.

347.

348.

346.

349.

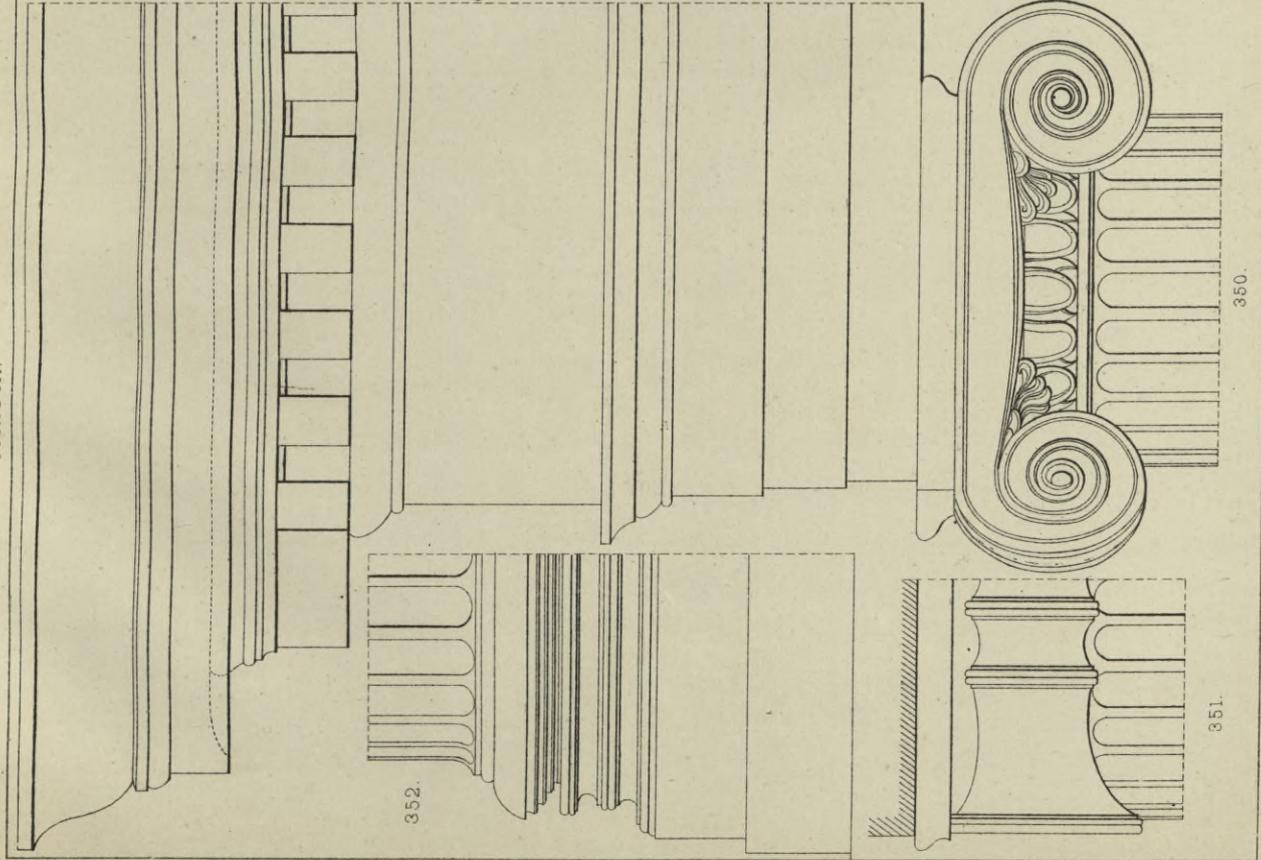


Details zu den Säulenordnungen.

Ionisch.

Korinthisch.

Blatt 48.



352.

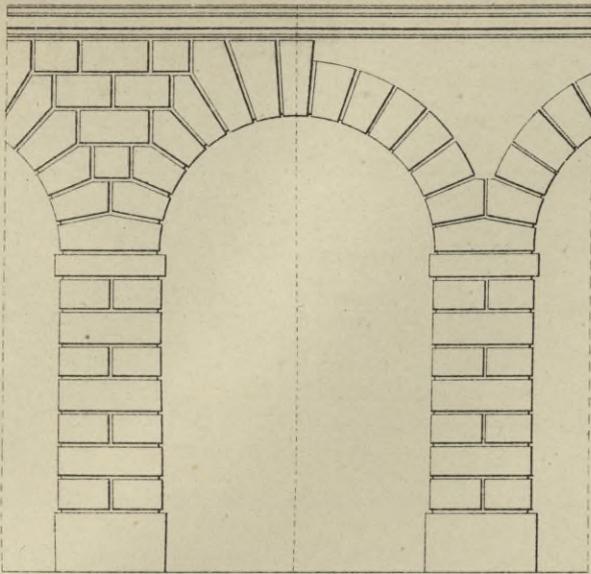
351.

350.

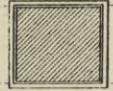
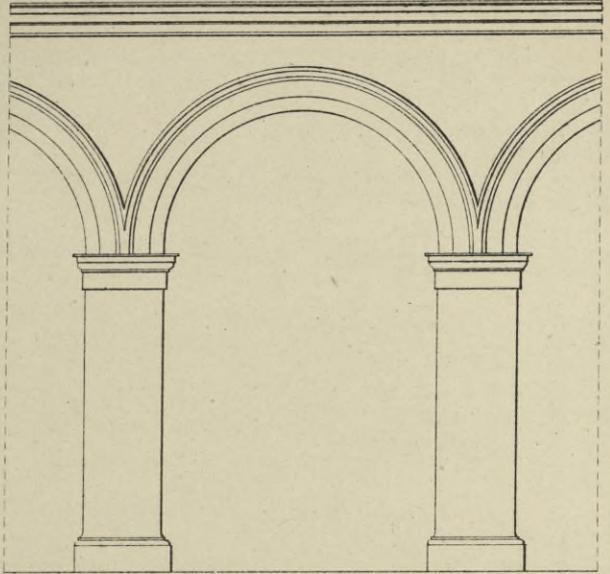
354.

353.

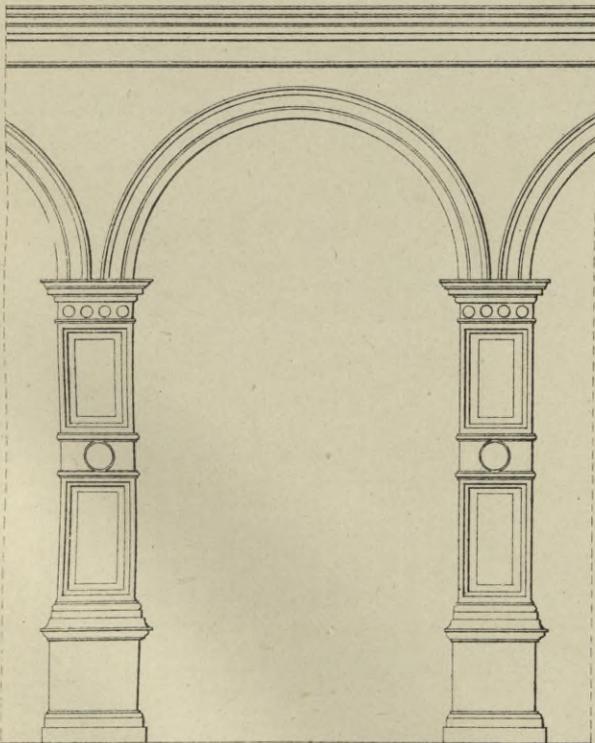
355.



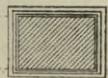
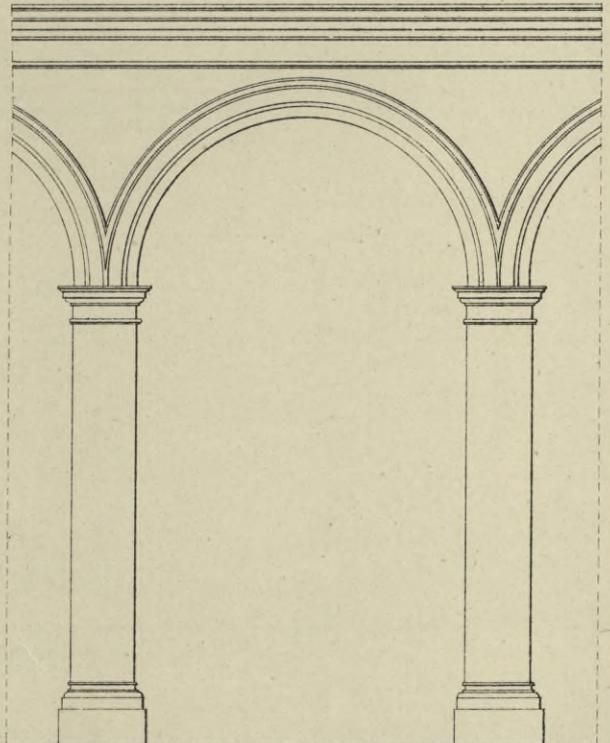
356.

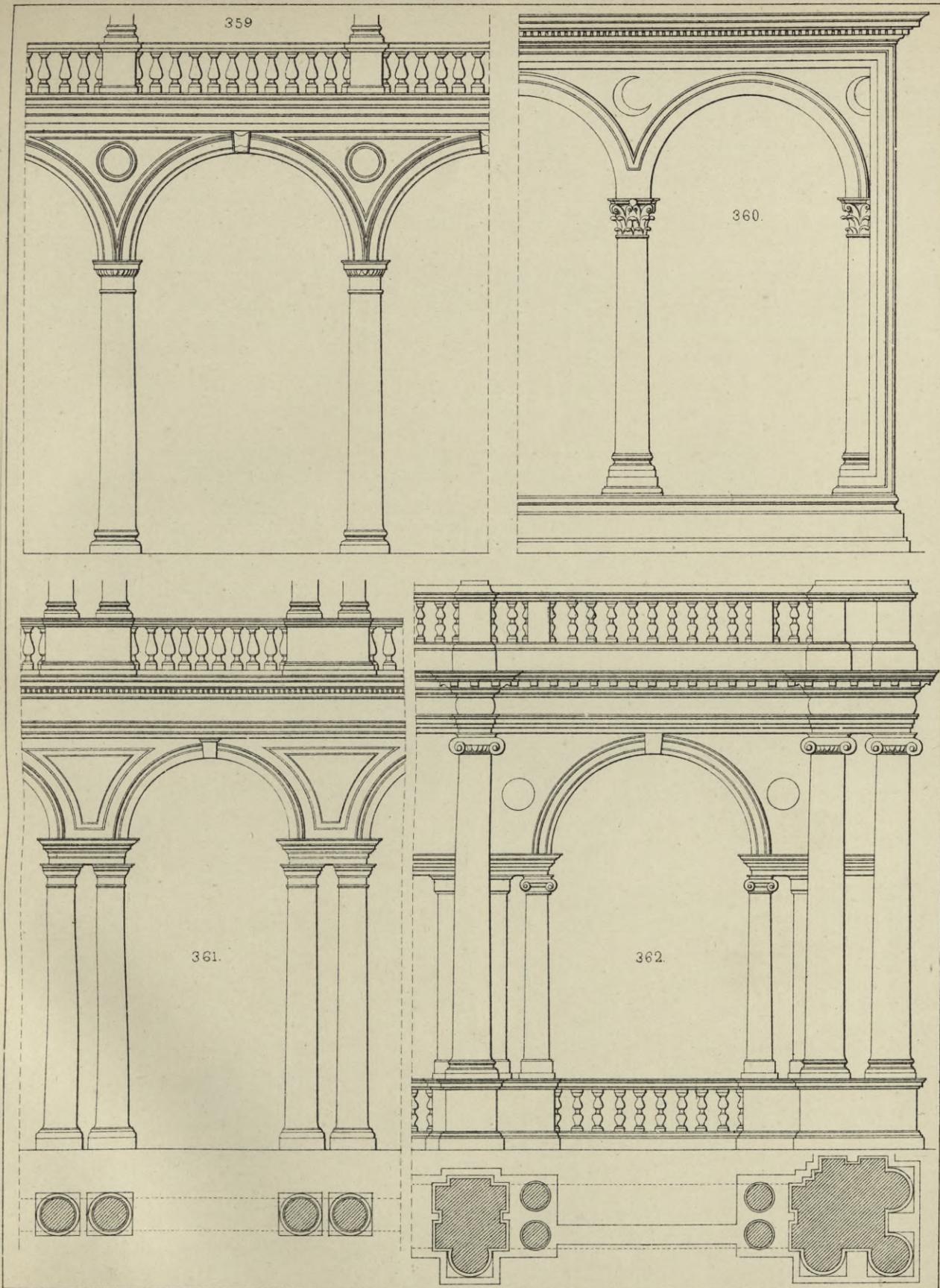


357.



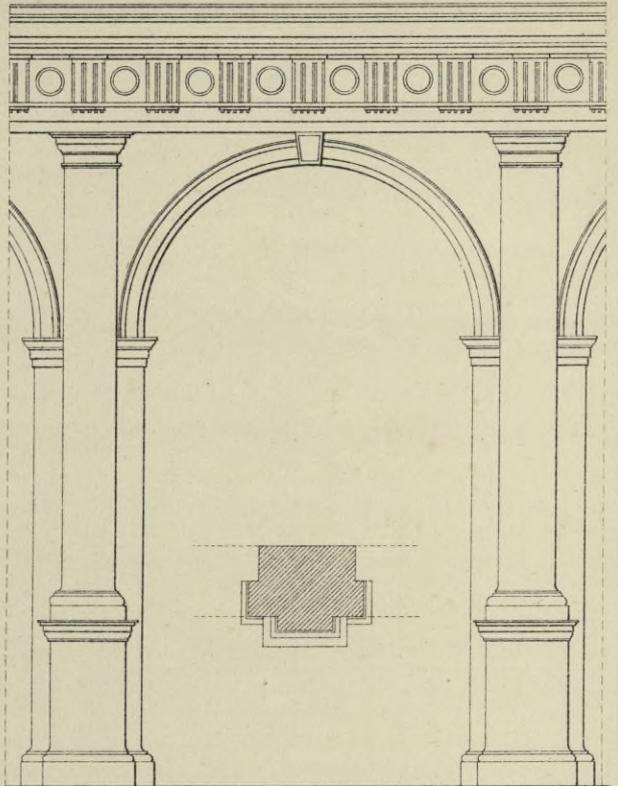
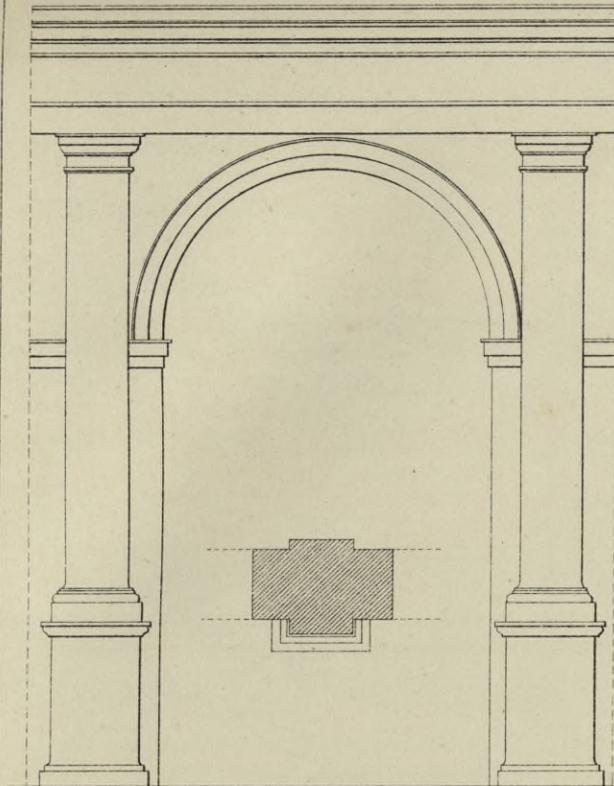
358.





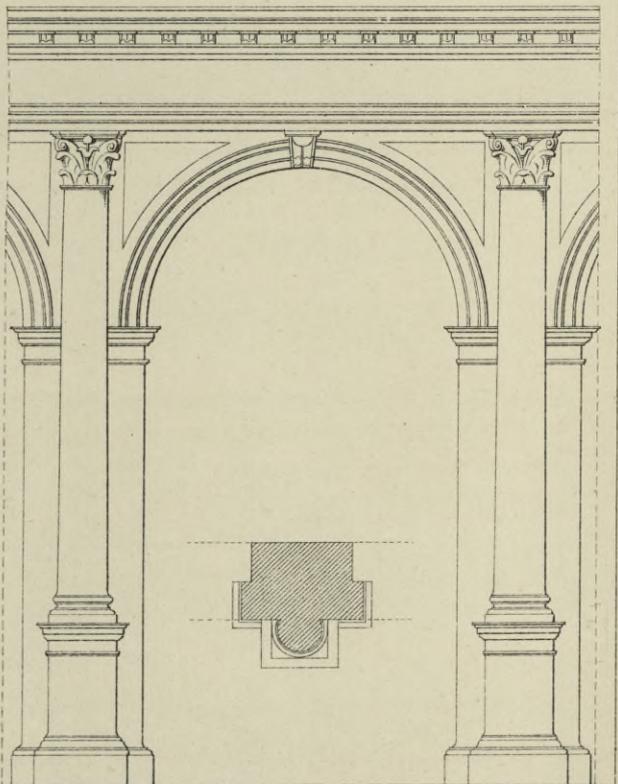
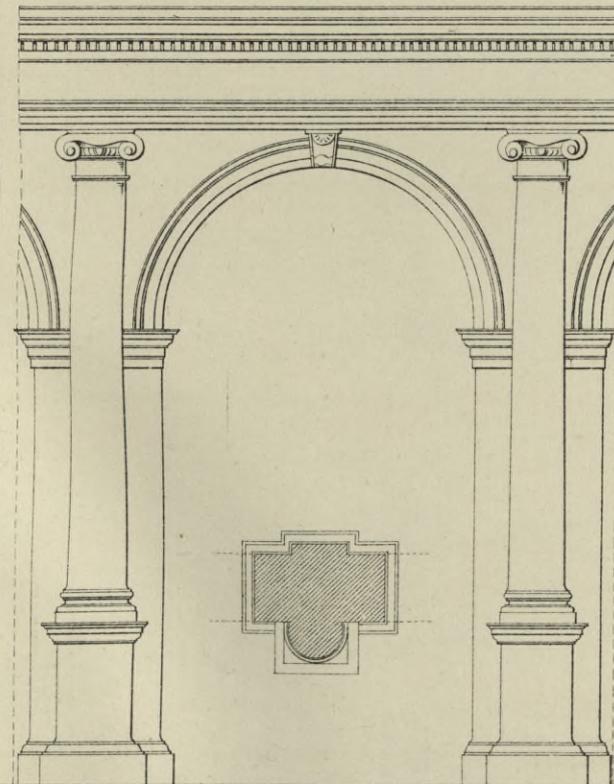
363.

364.



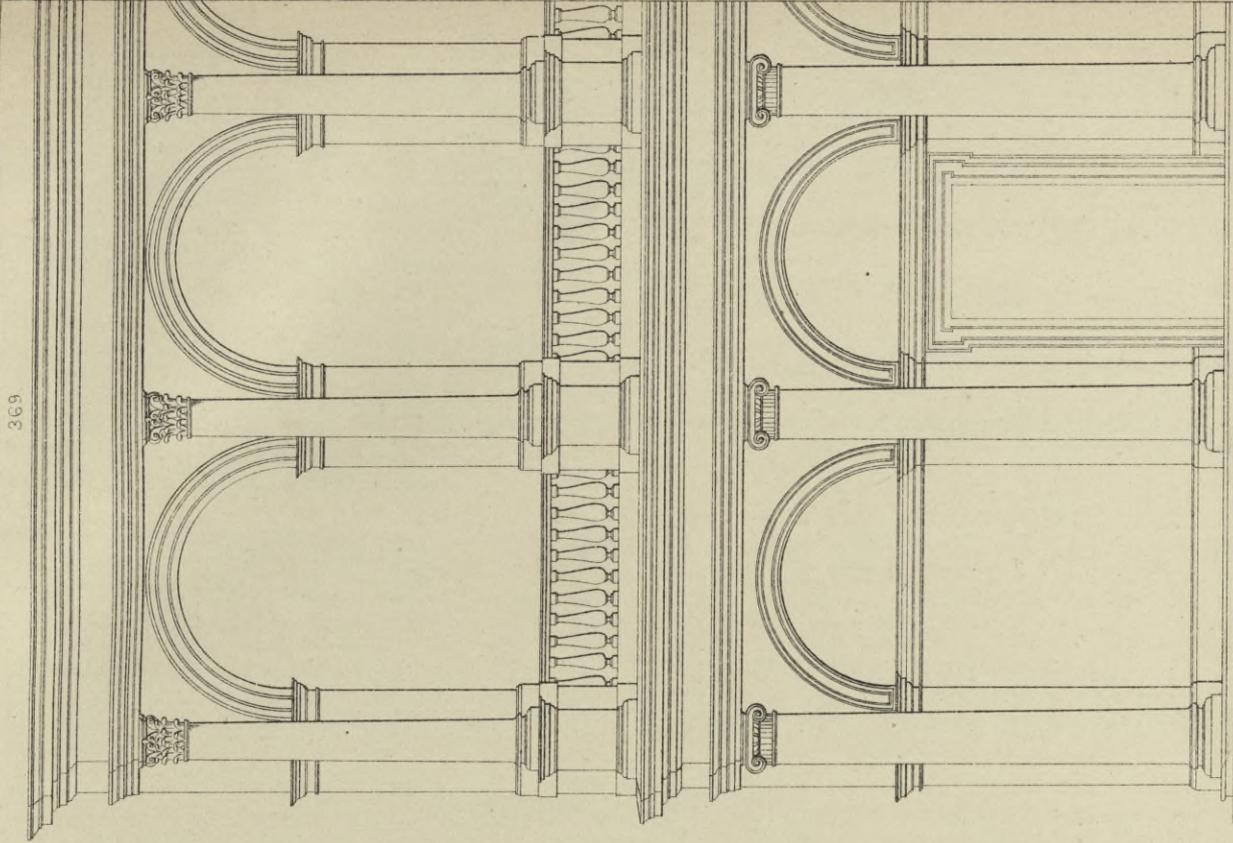
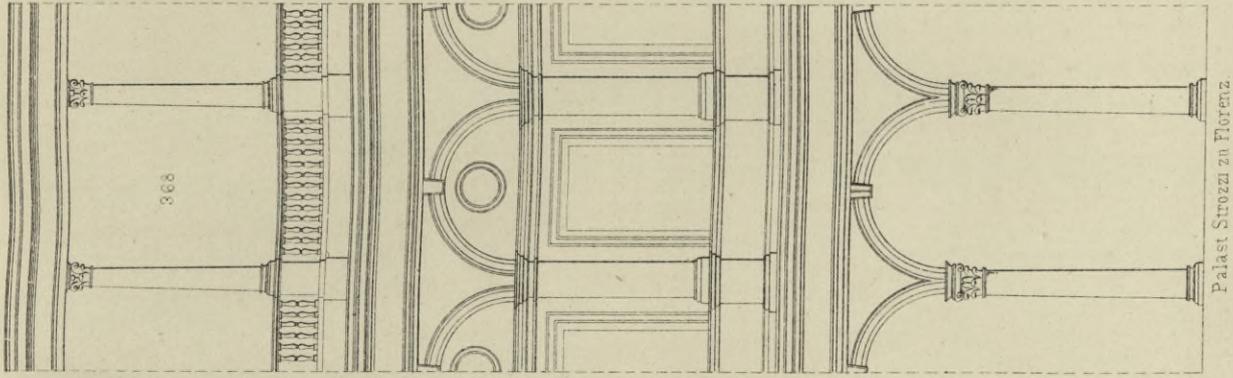
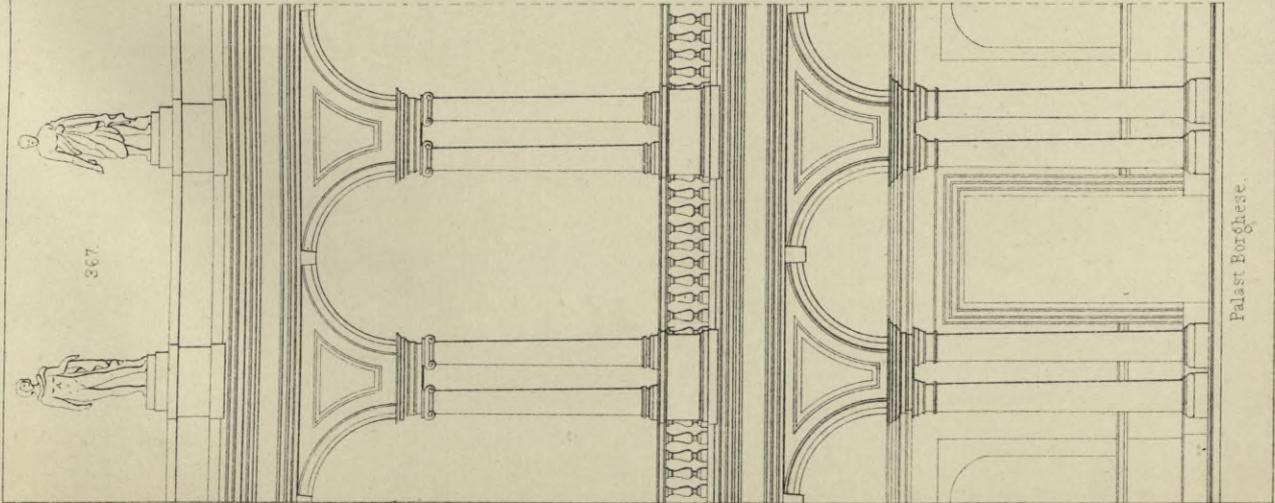
365.

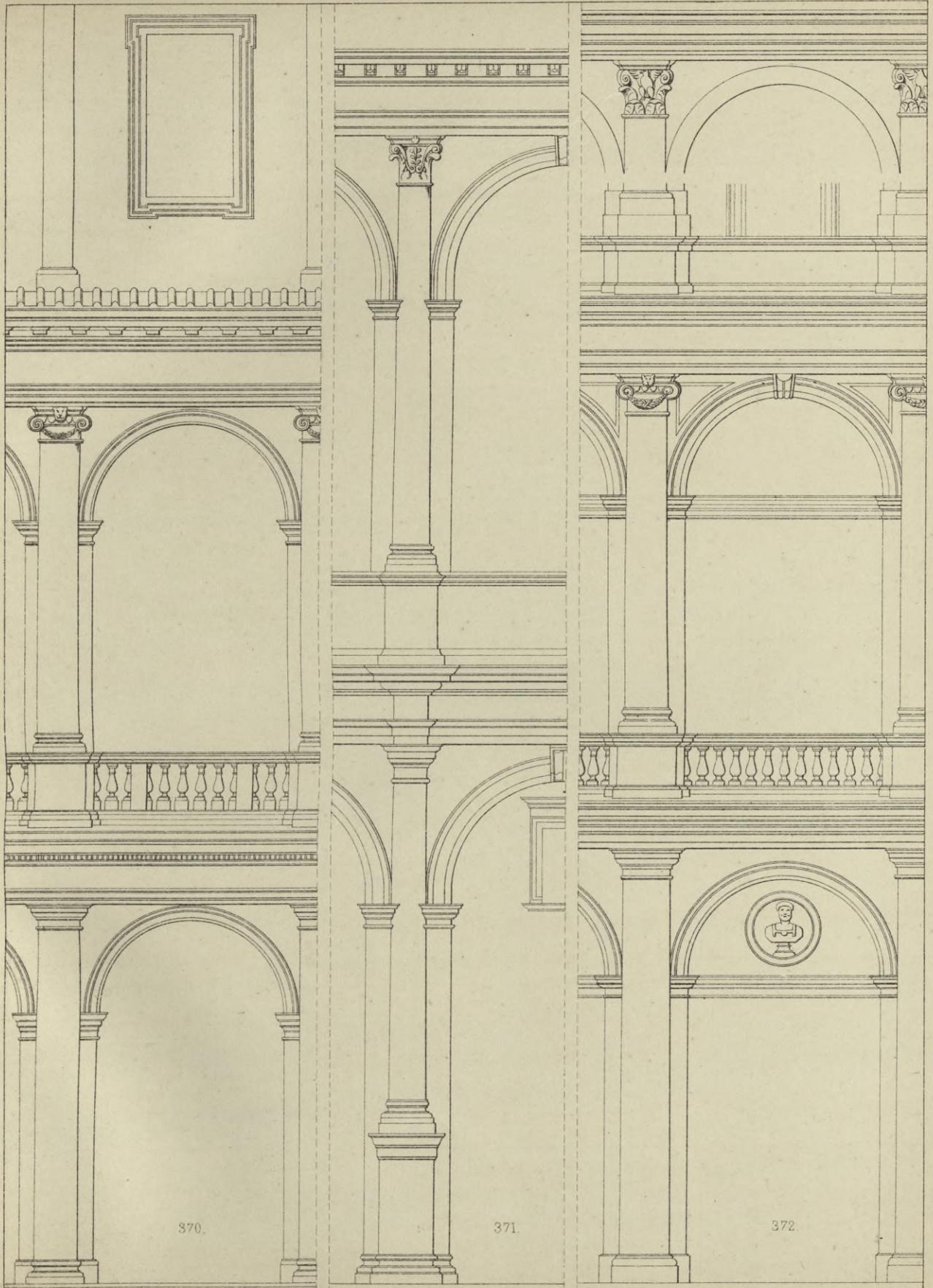
366.



Bogenstellungen. (Renaissance.)

Blatt 52.

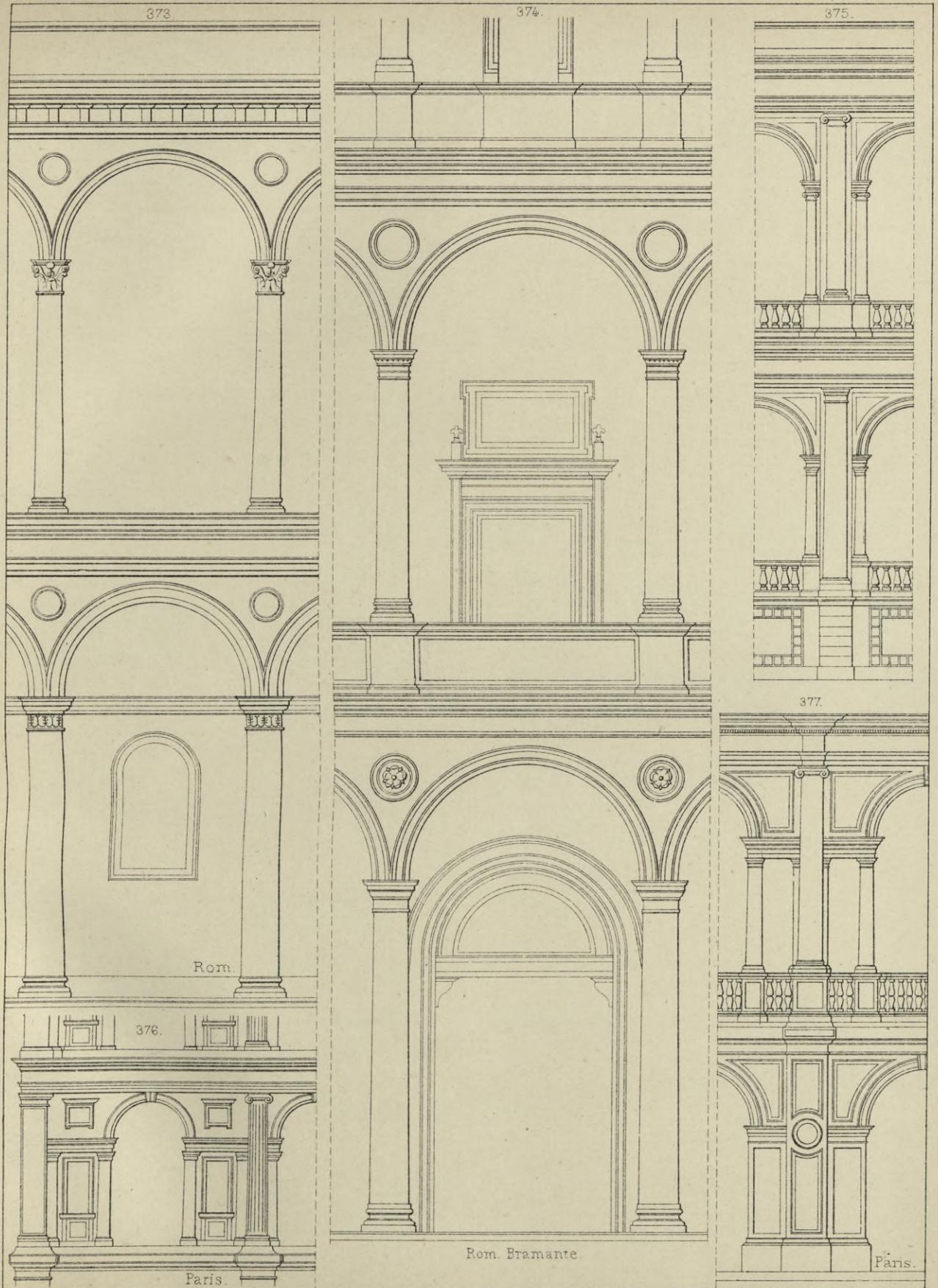




370.

371.

372.



373.

374.

375.

Rom.

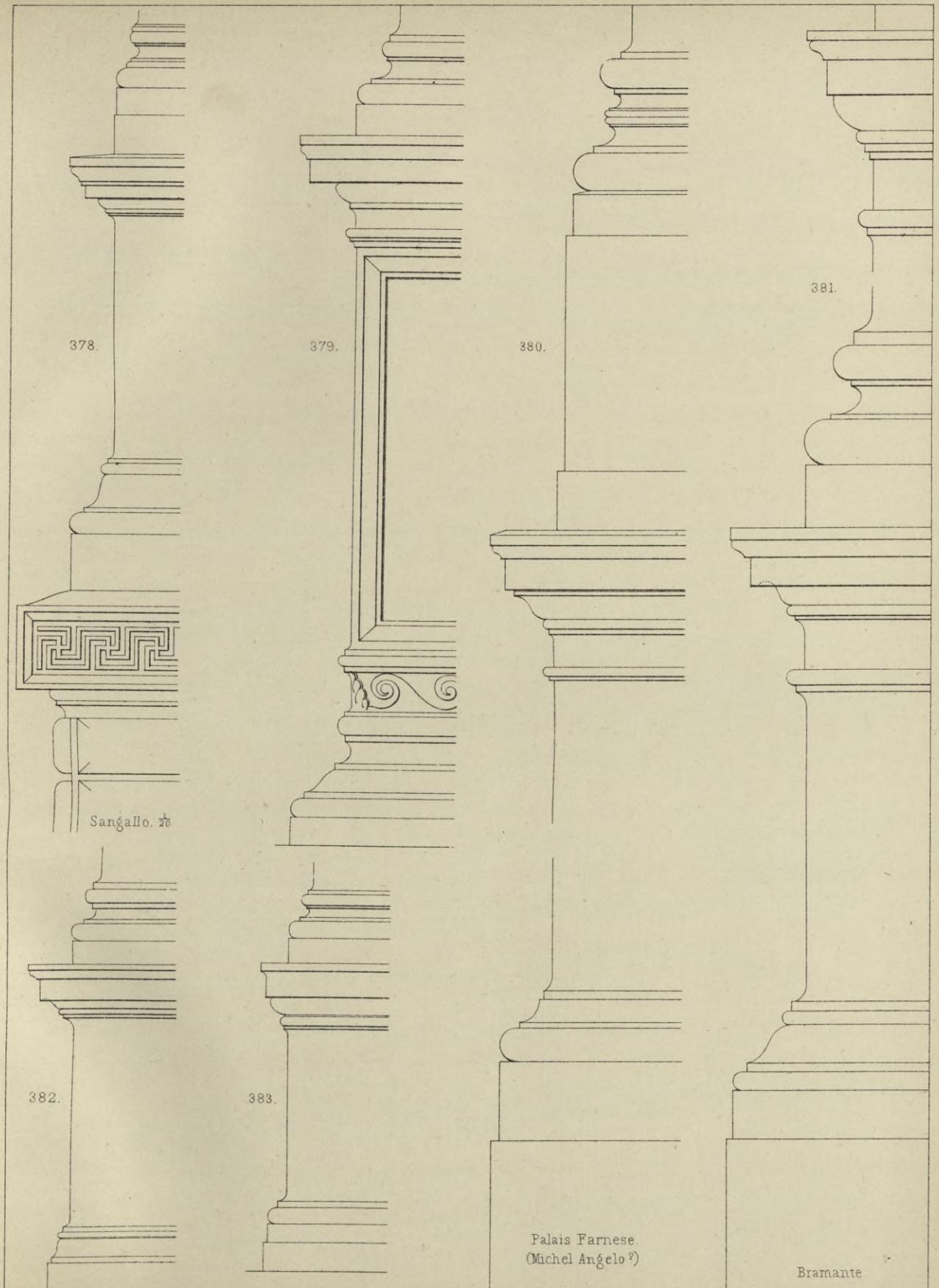
376.

Paris.

Rom. Bramante

377.

Paris.



378.

379.

380.

381.

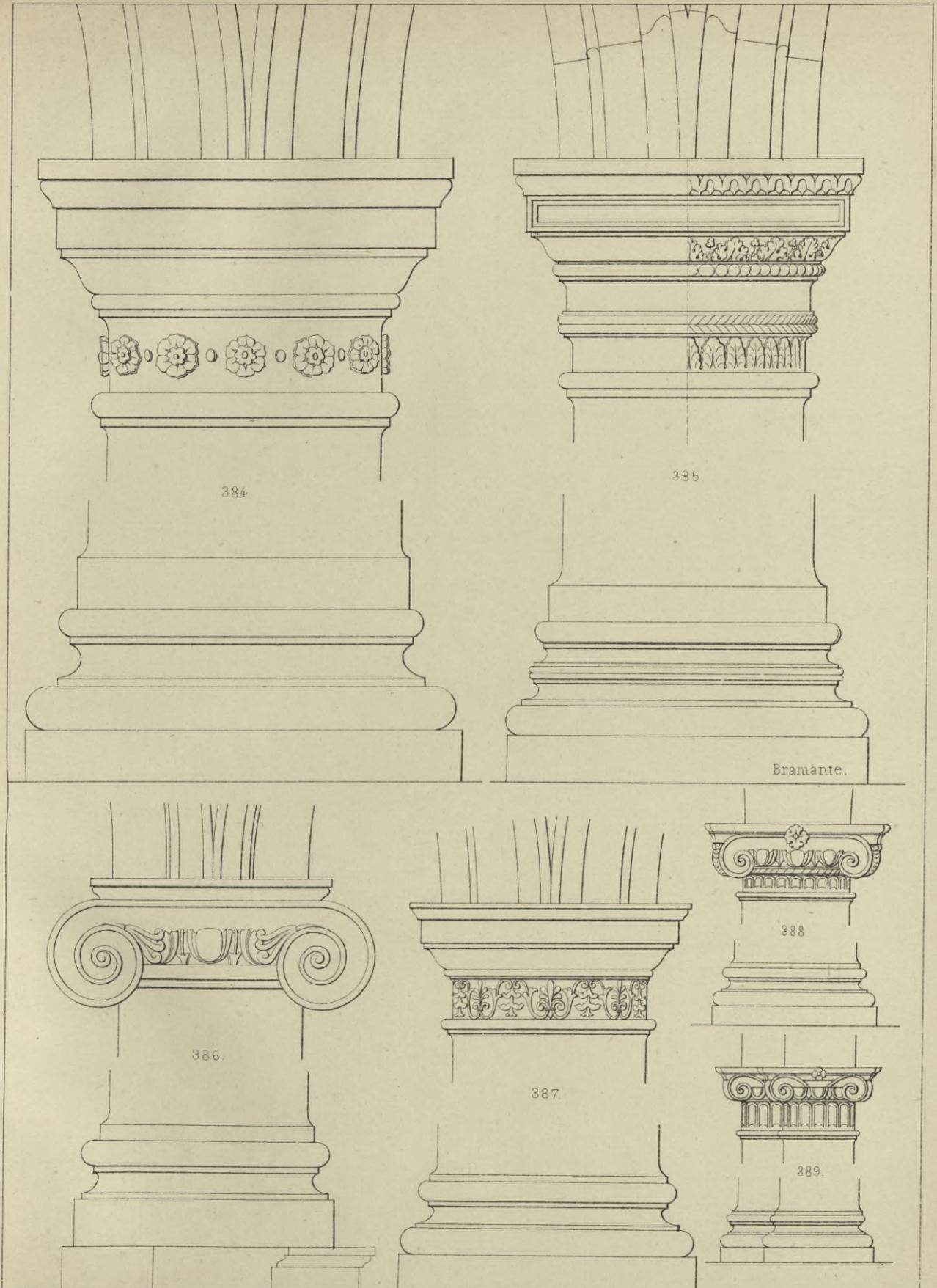
Sangallo. ☞

382.

383.

Palais Farnese.
(Michel Angelo?)

Bramante



384

385

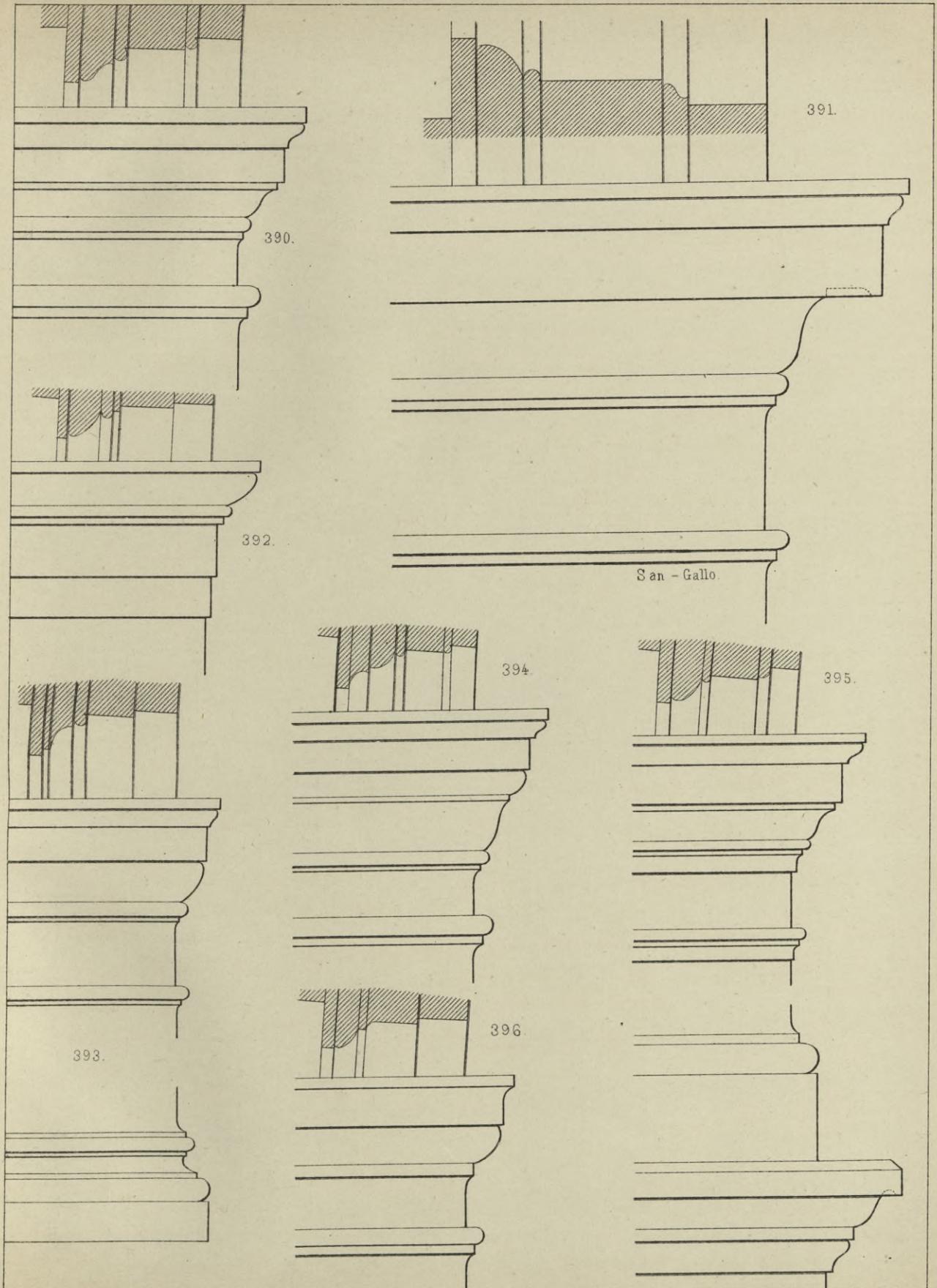
Bramante.

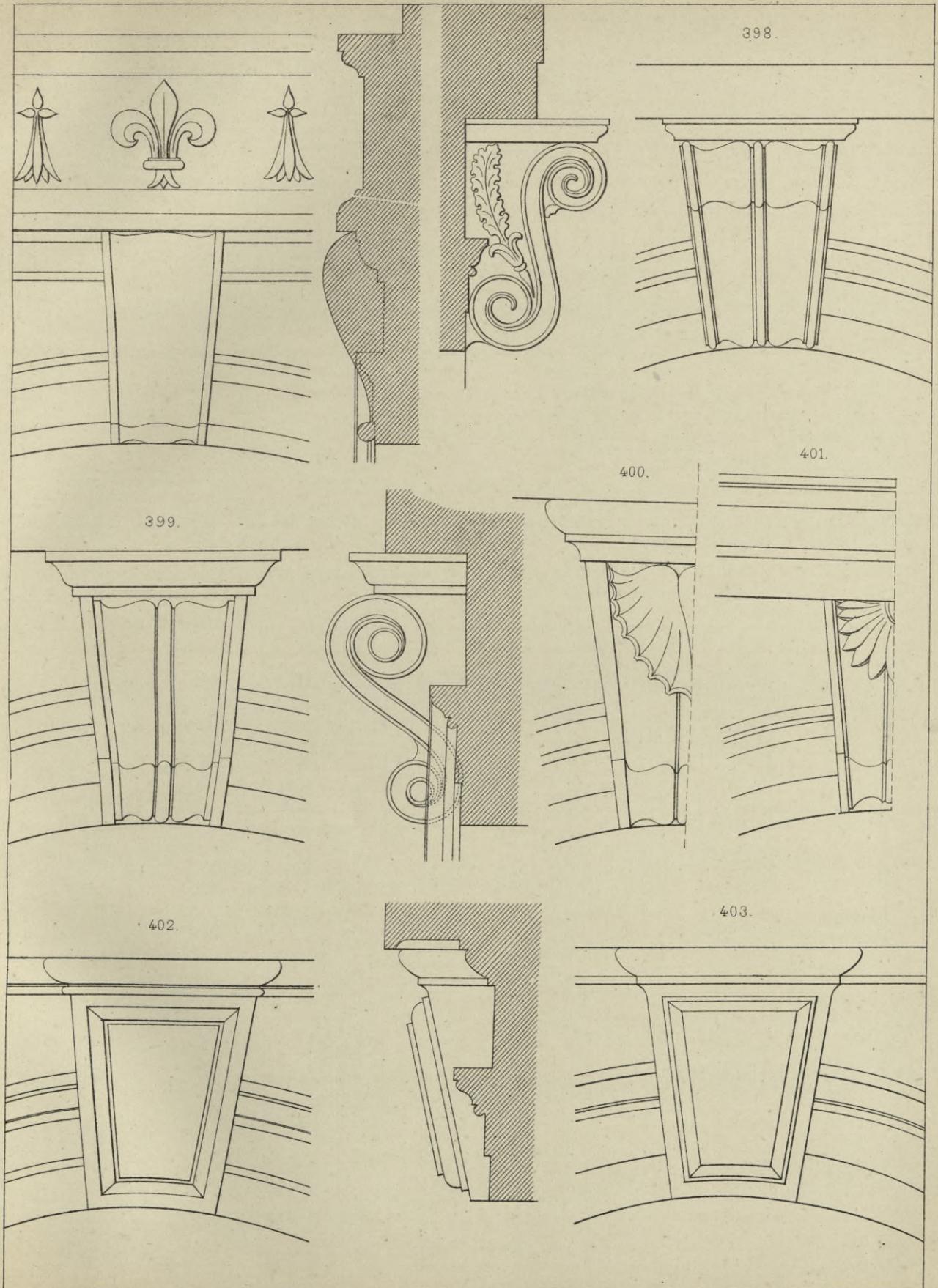
386

387

388

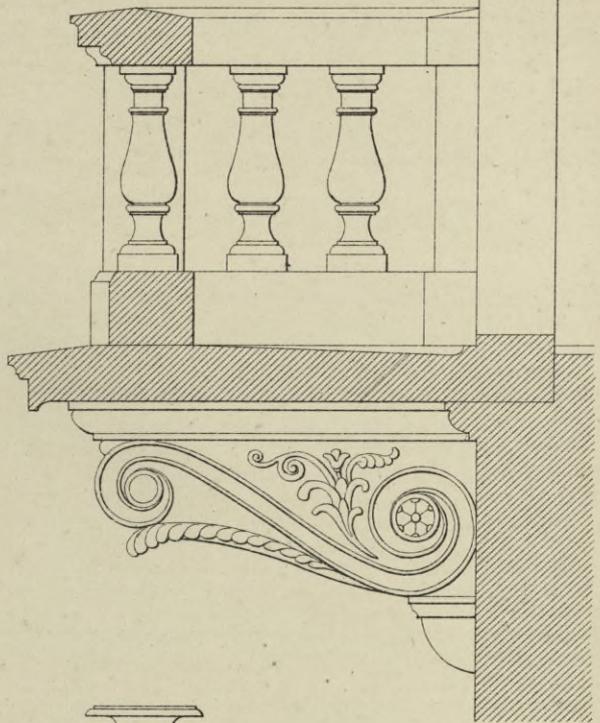
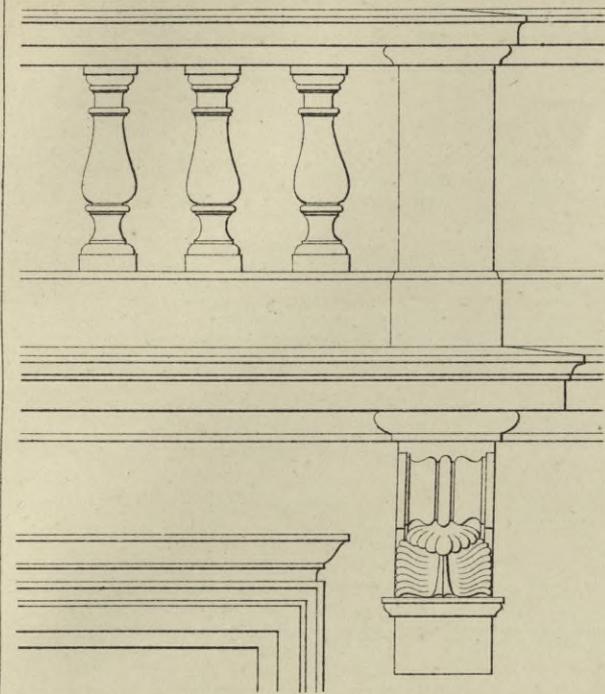
389





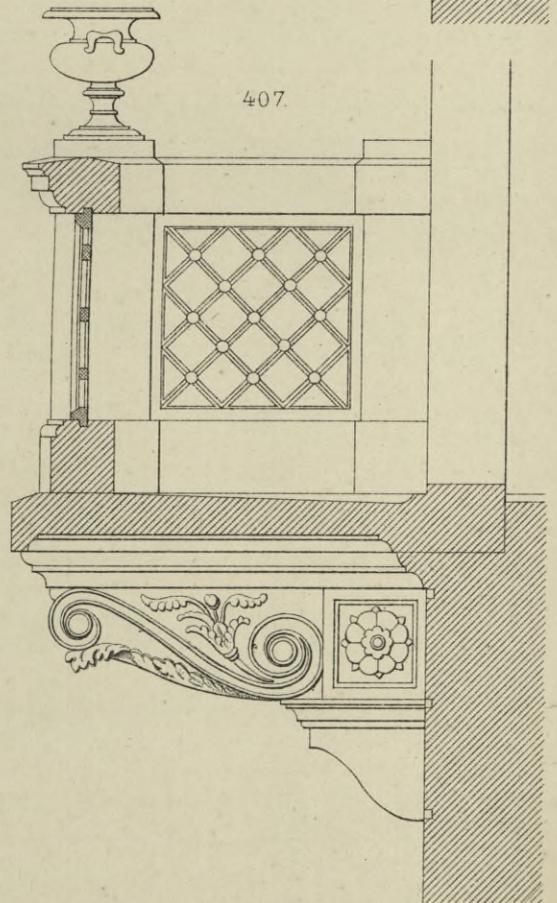
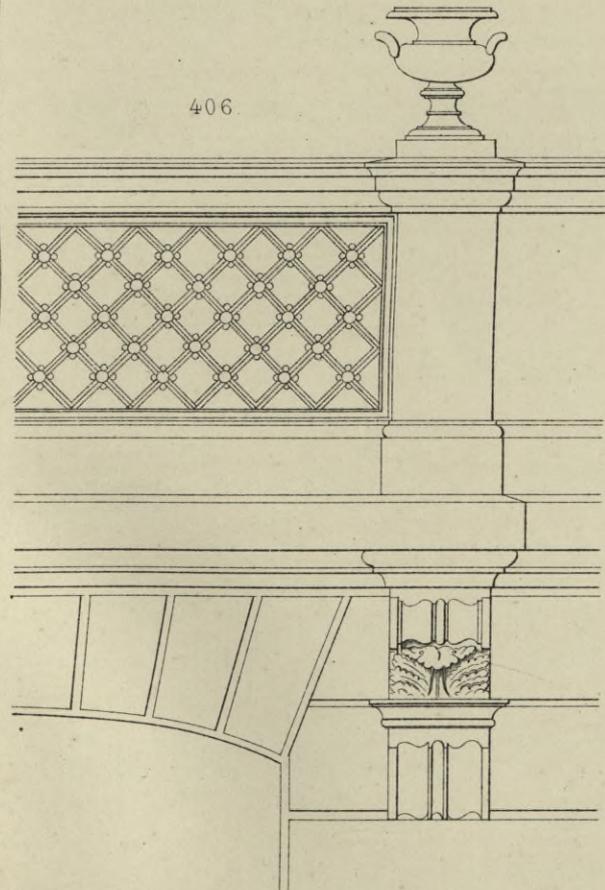
404.

405.

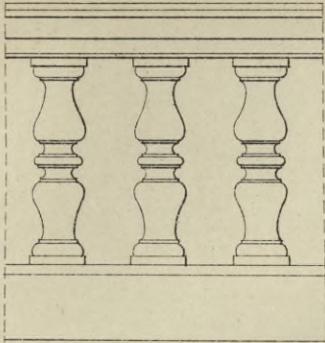


406.

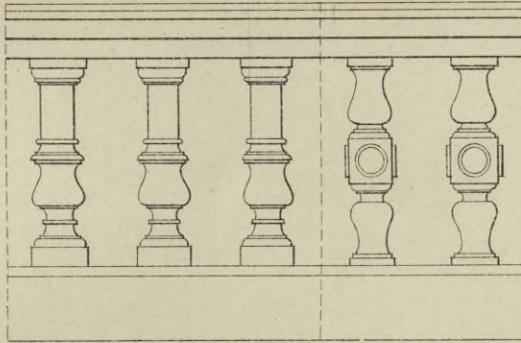
407.



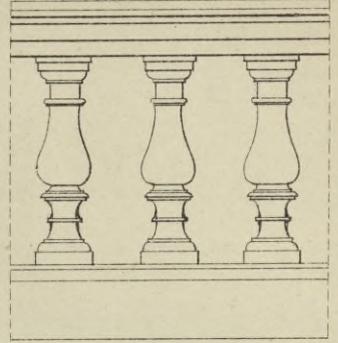
408.



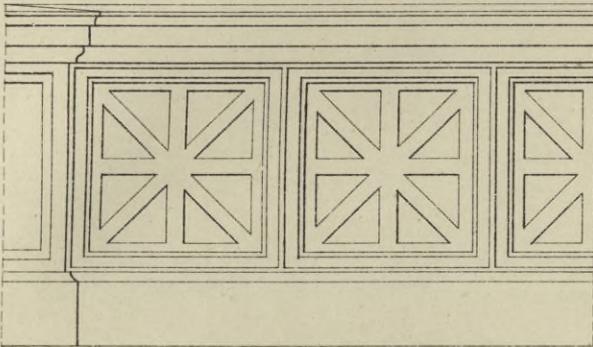
409.



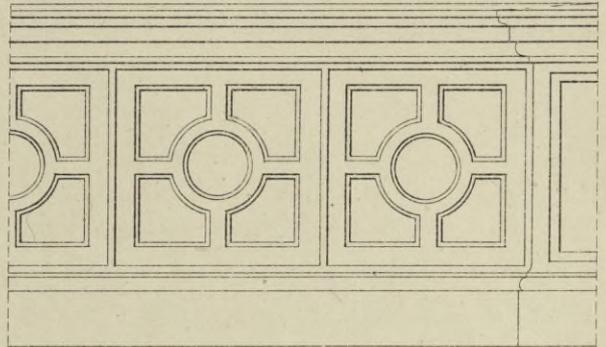
410.



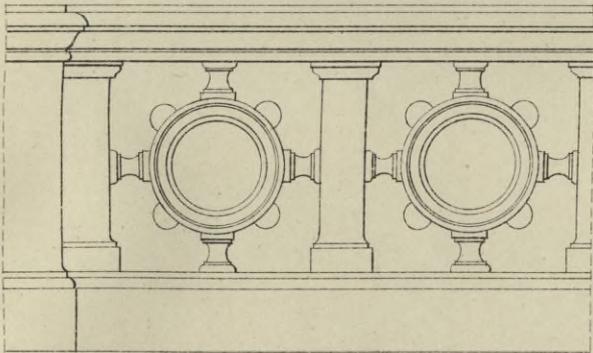
412.



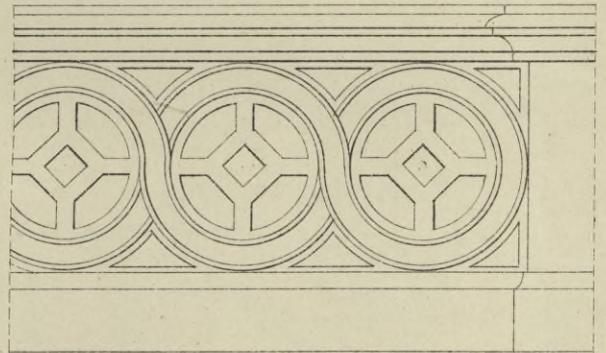
413.



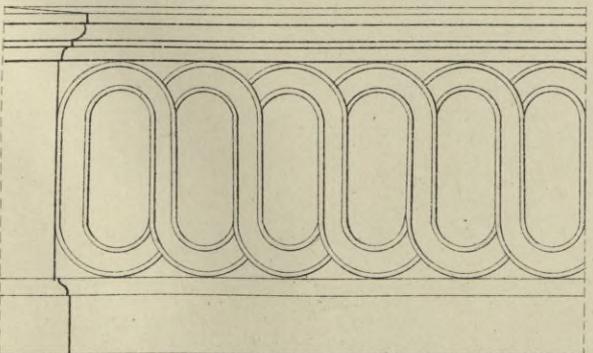
414.



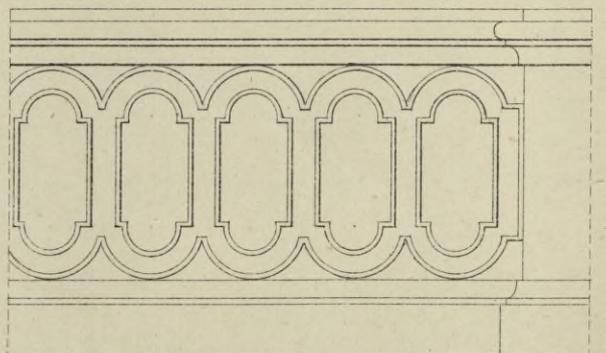
415.



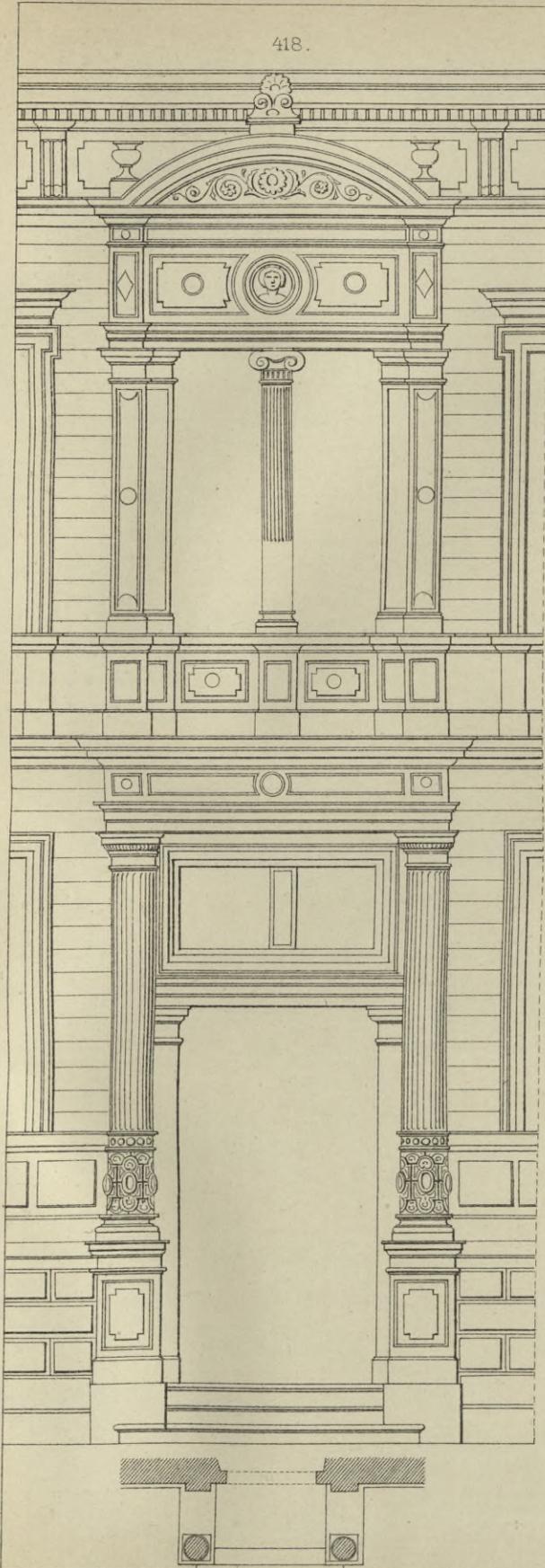
416.



417.

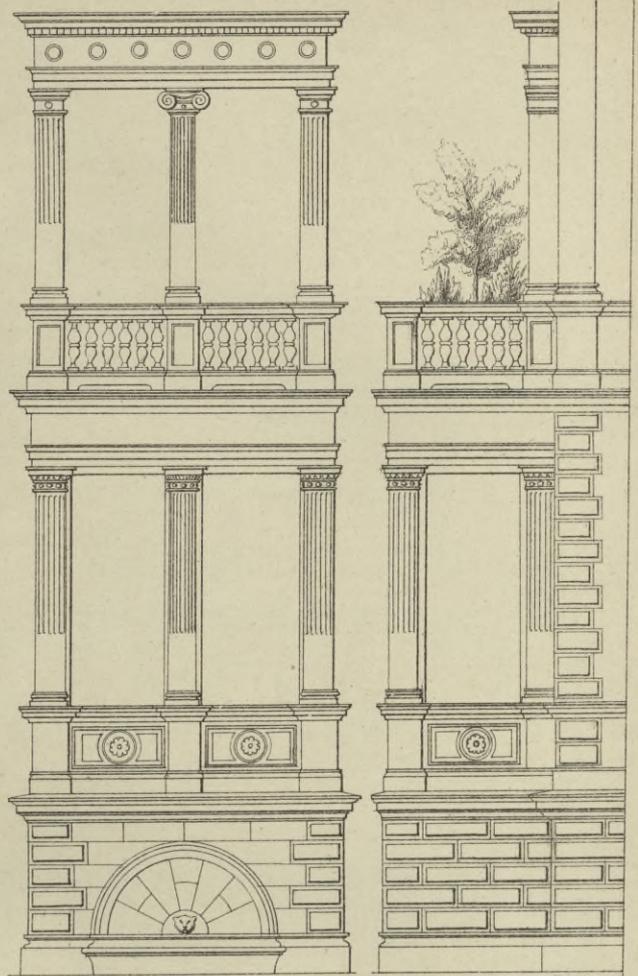


418.

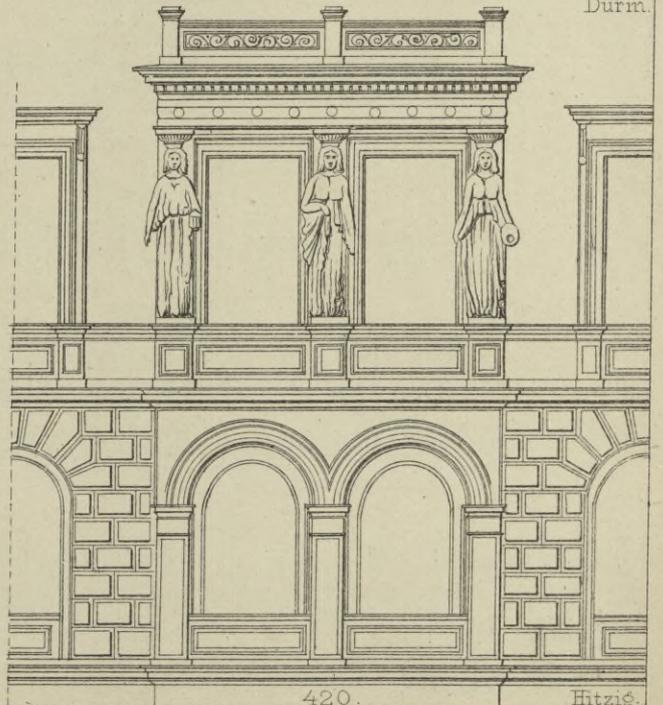


Geul II.

419.



Durm.



420.

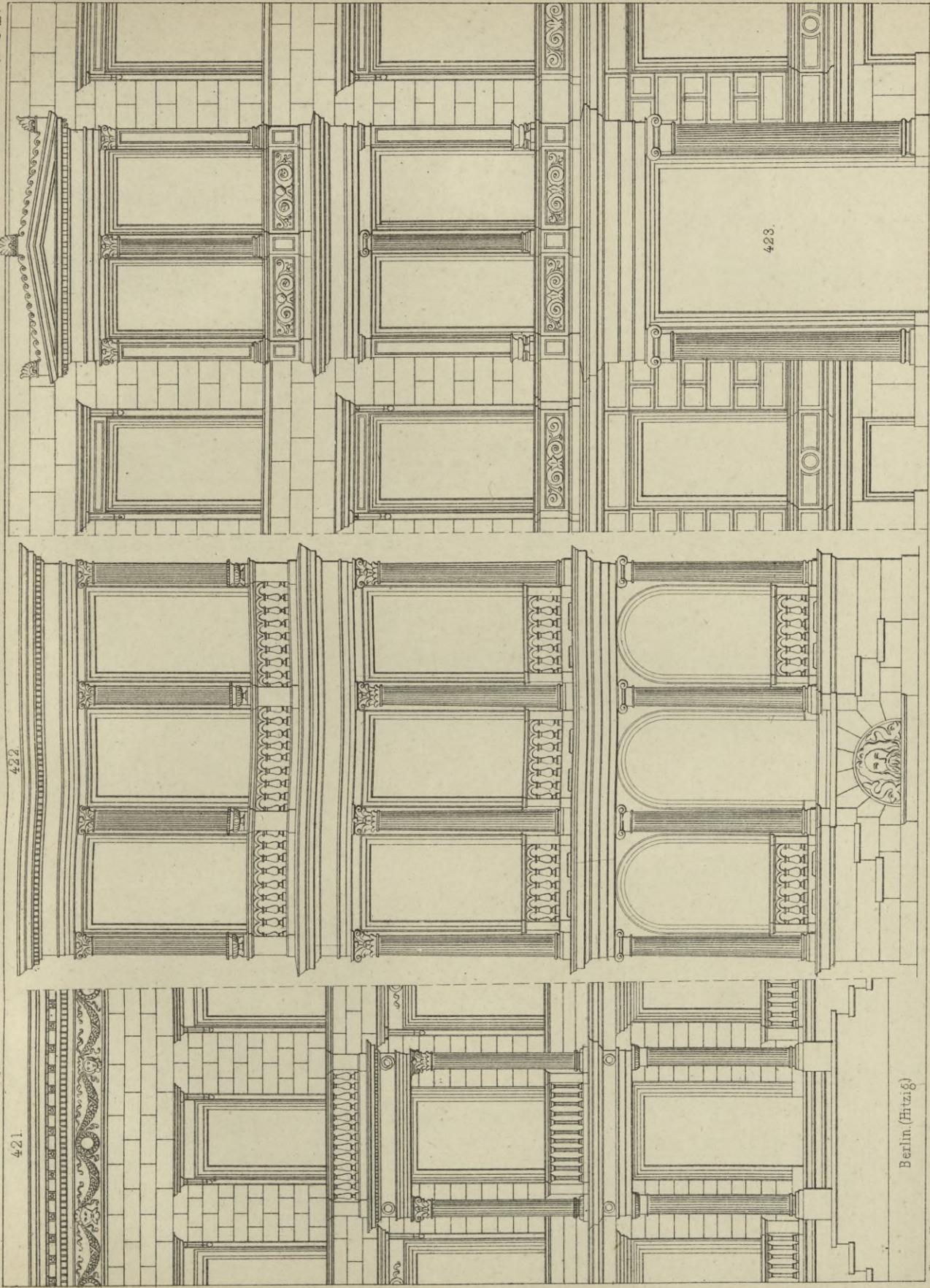
Hitziß.

Lith Anst v J.G.Fritzsche, Leipzig

421.

422

423.

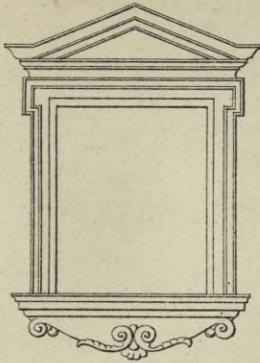


Berlin. (Hitzig)

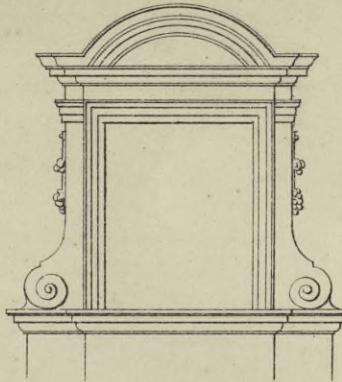
Geul II.

Lith. Anst v J G Fritzsche, Leipzig

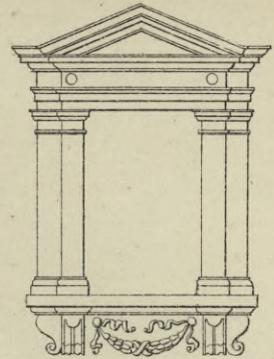
424.



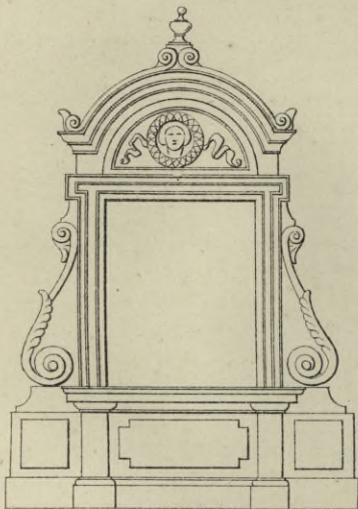
425.



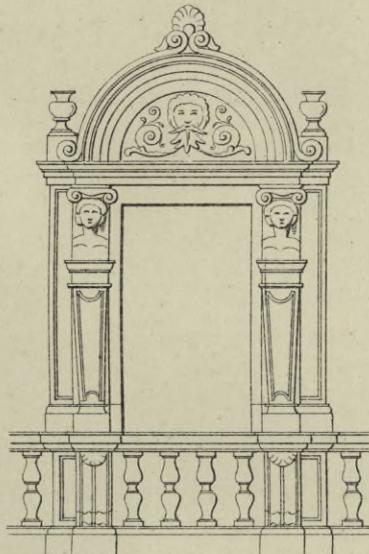
426.



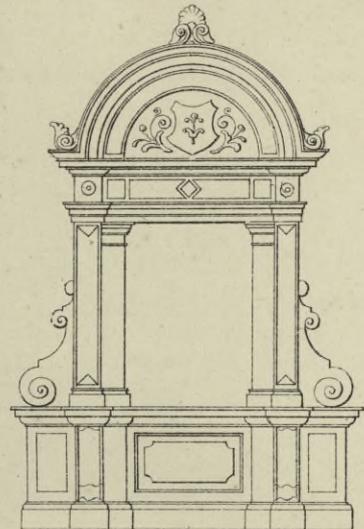
427.



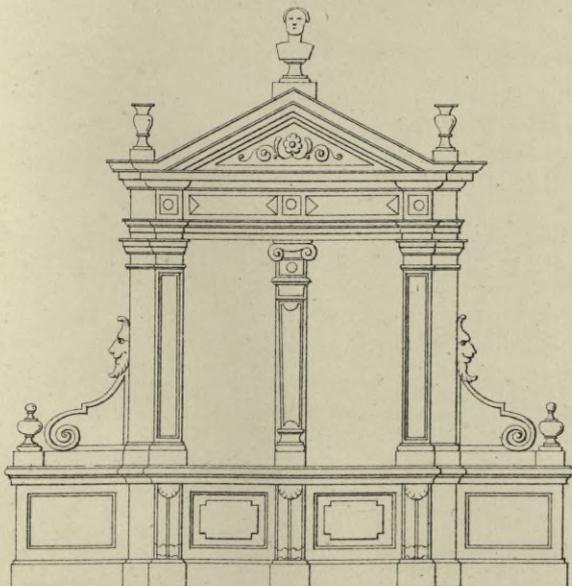
428.



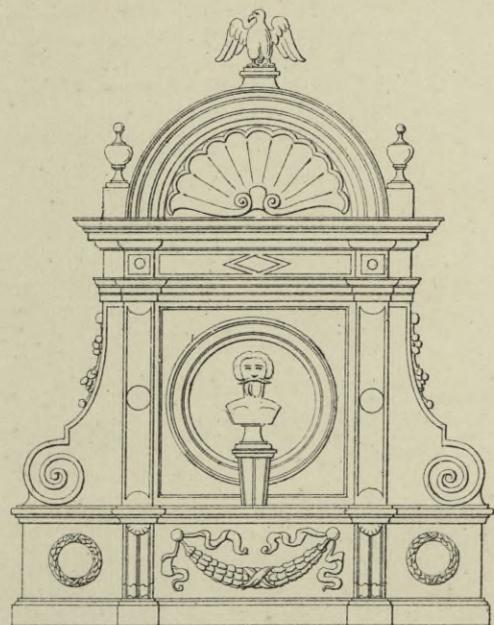
429.



430.



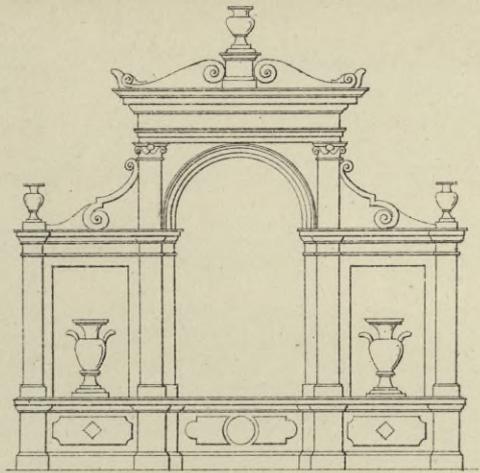
431.



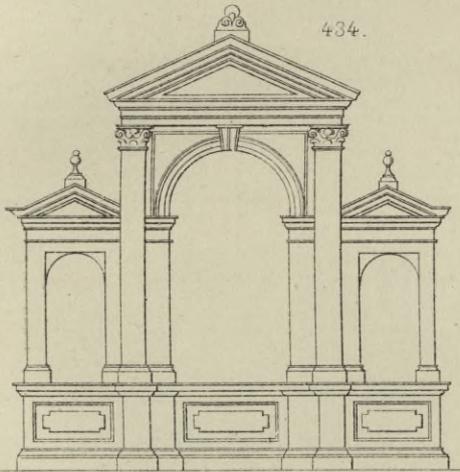
432.



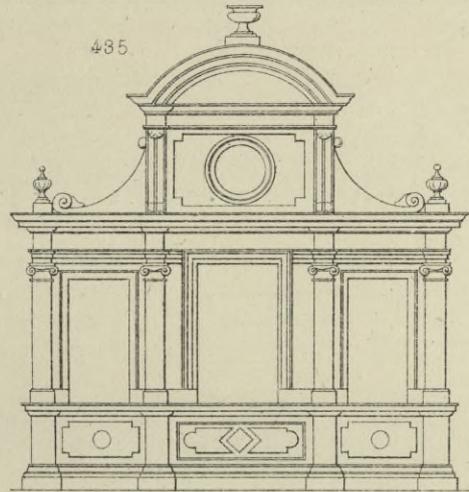
433.



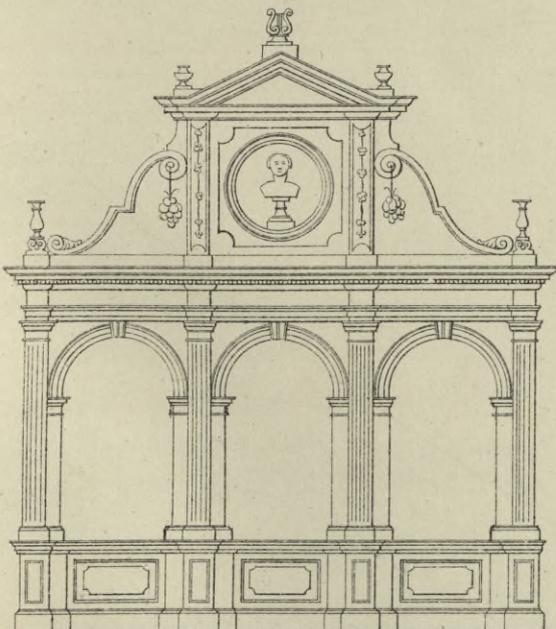
434.



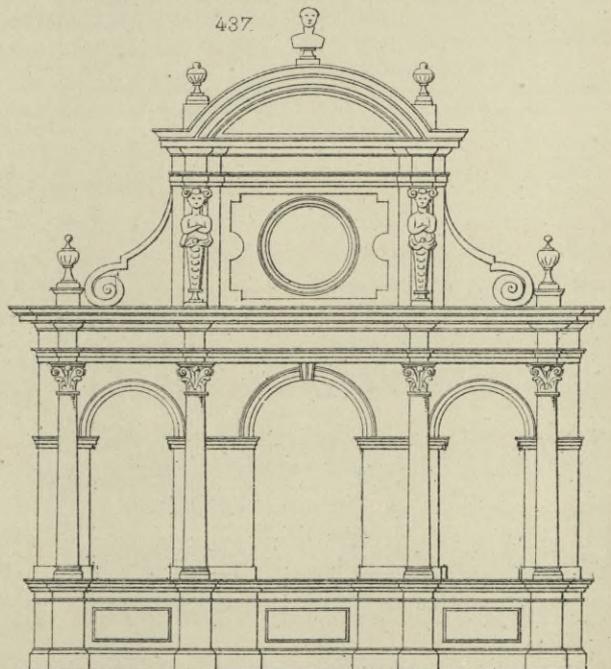
435.

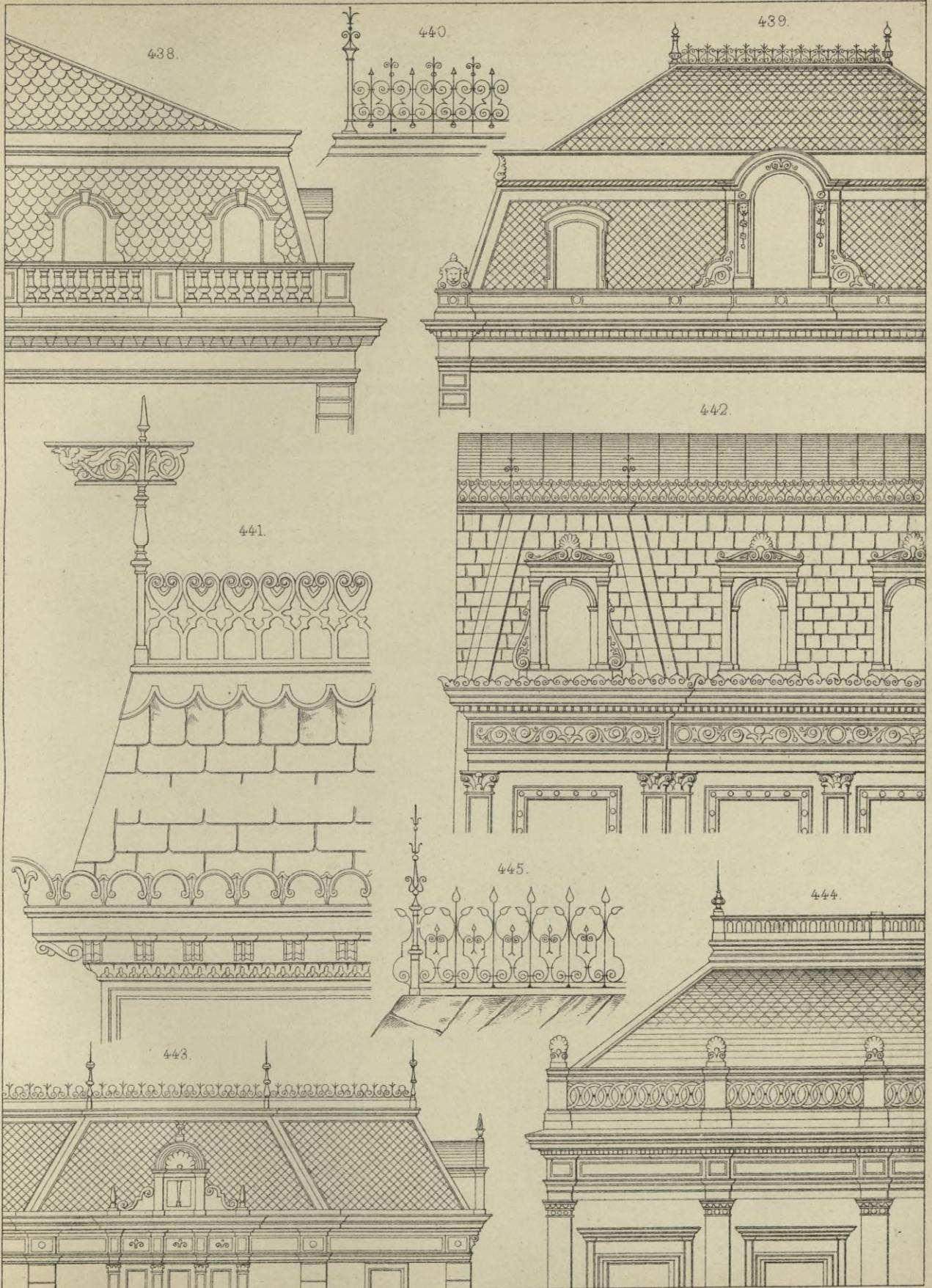


436.

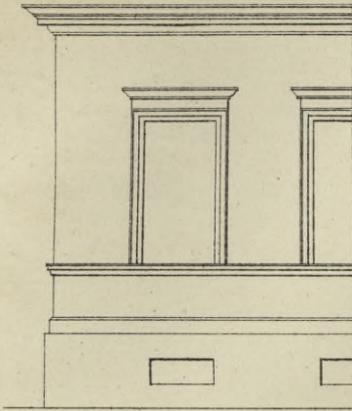


437.

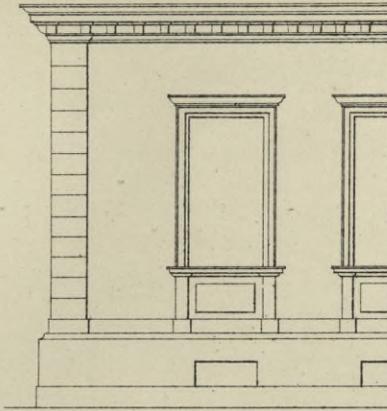




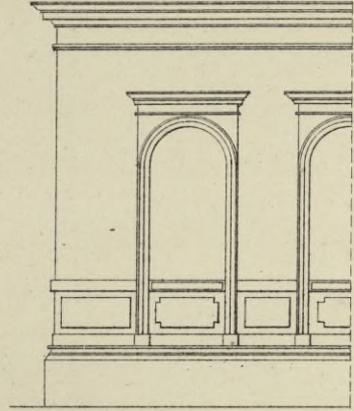
446.



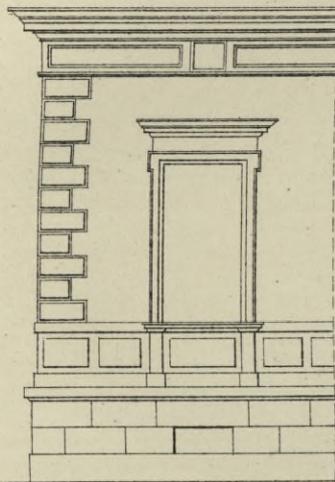
447.



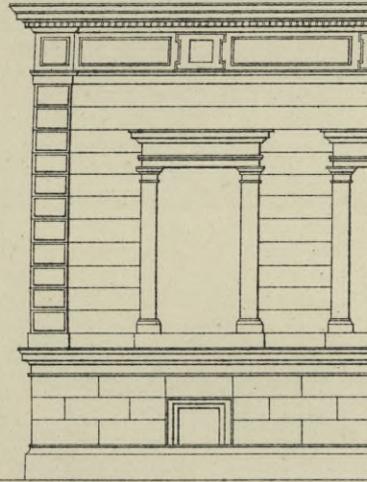
448.



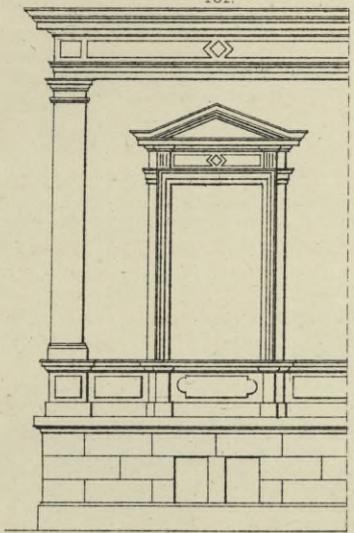
449.



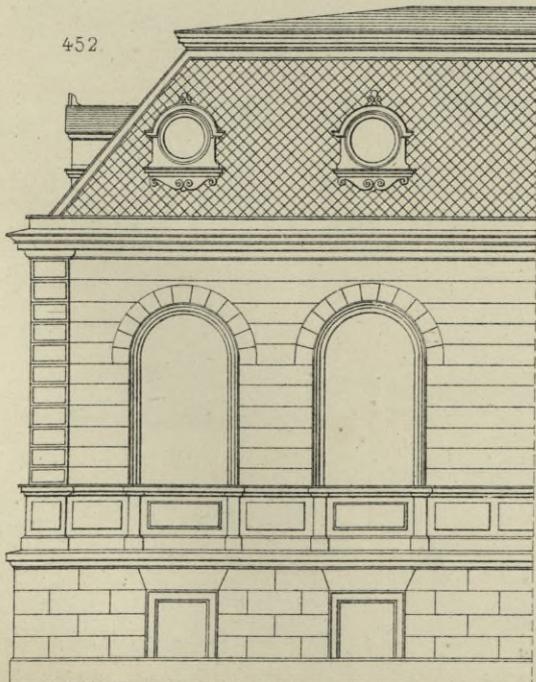
450.



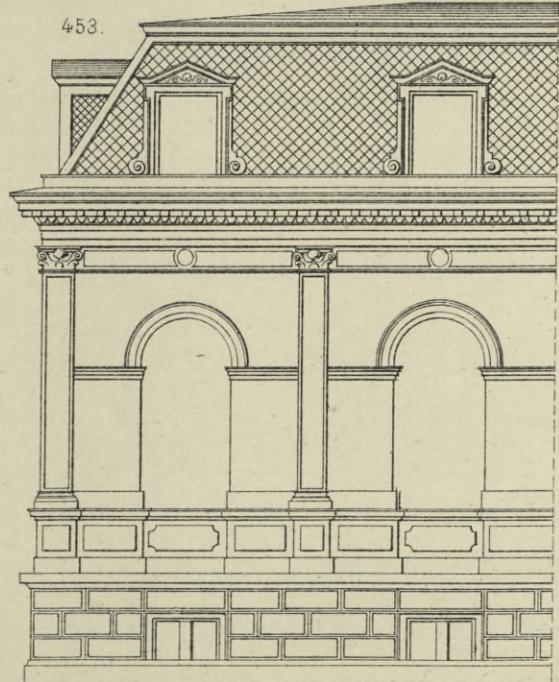
451.



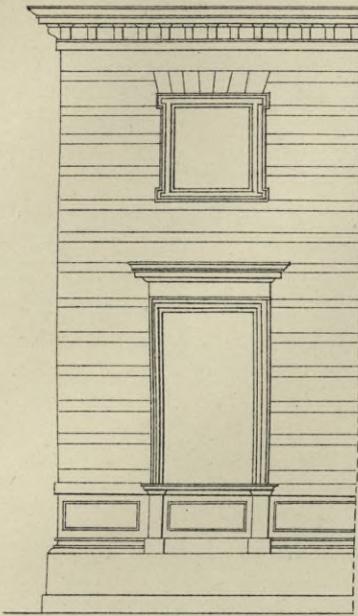
452.



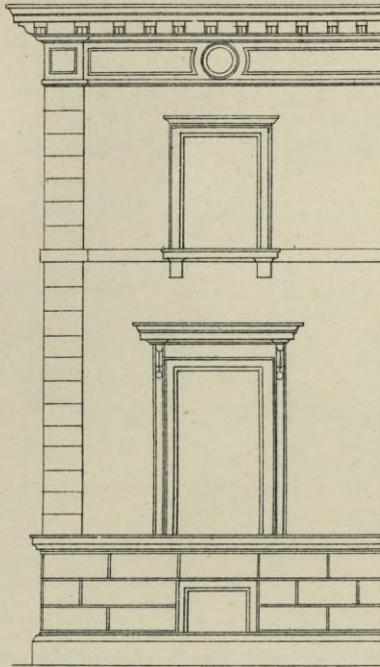
453.



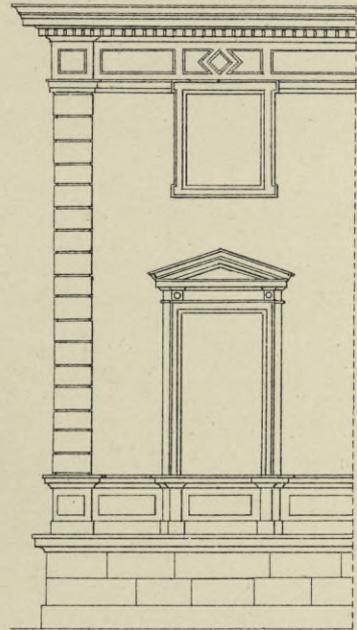
454.



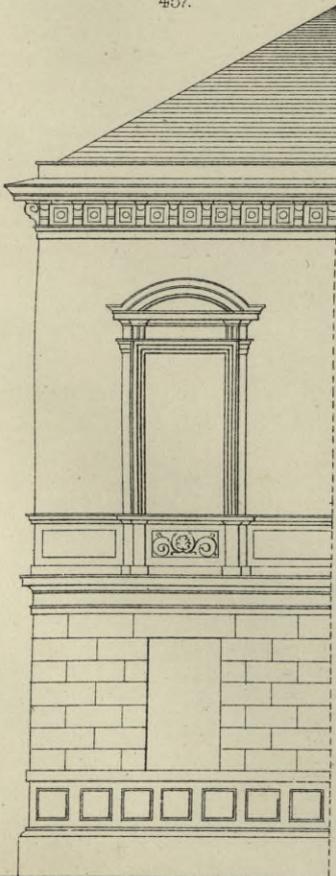
455.



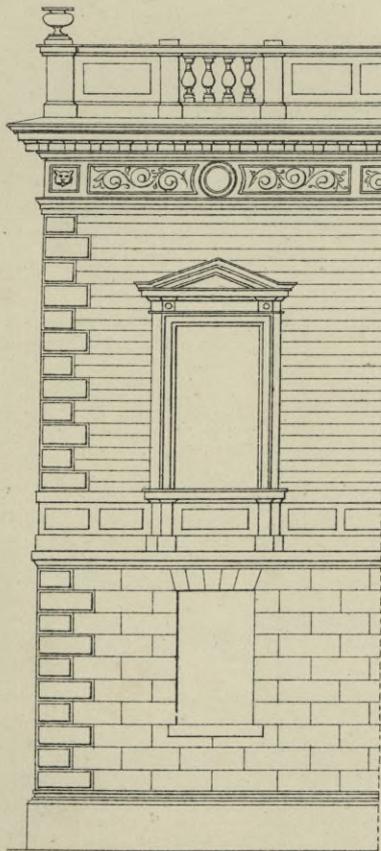
456.



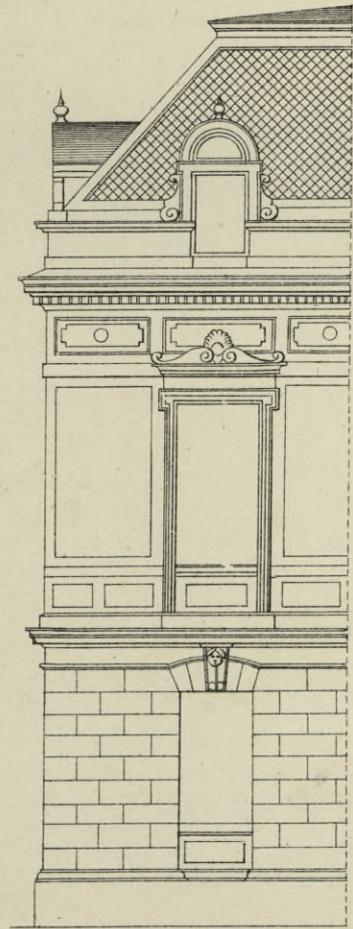
457.



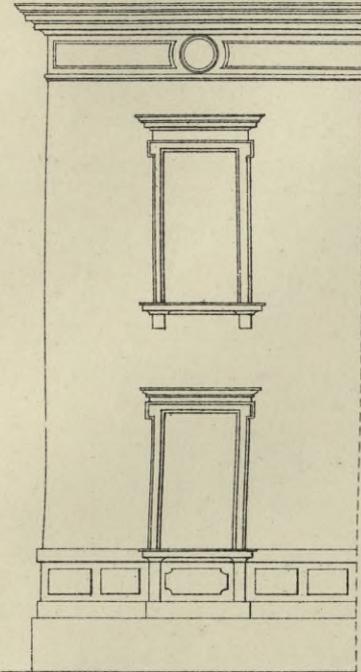
458.



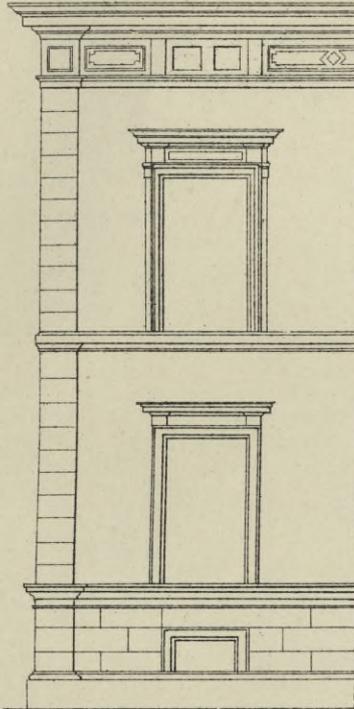
459.



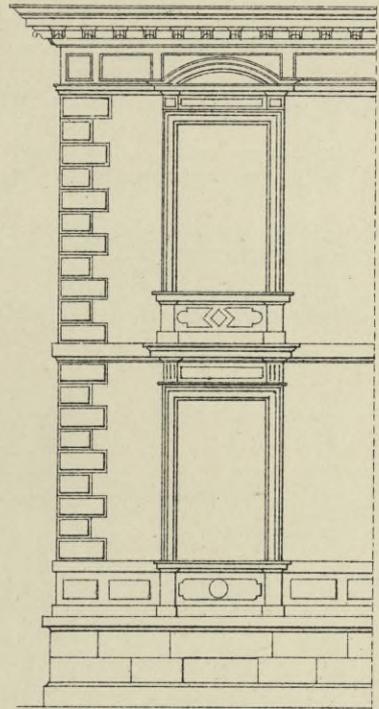
460.



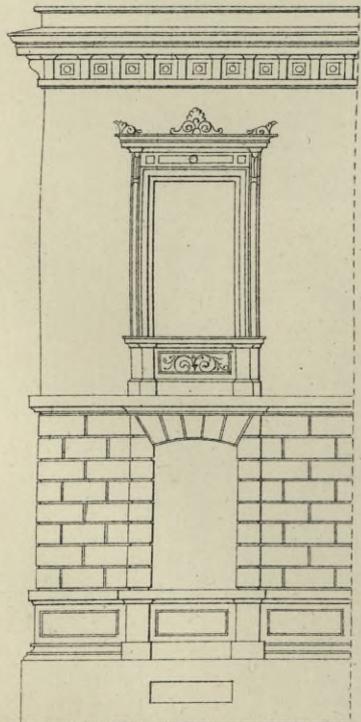
461.



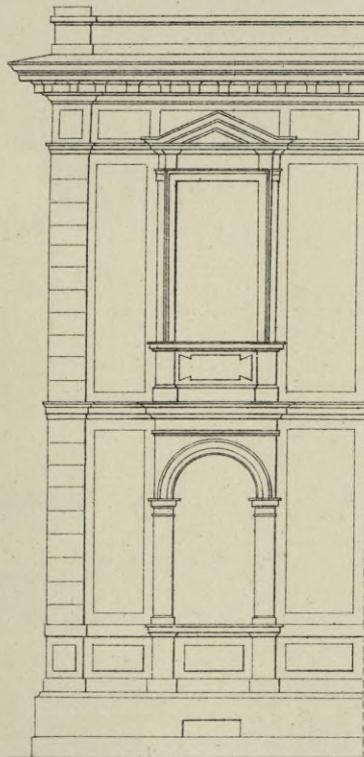
462.



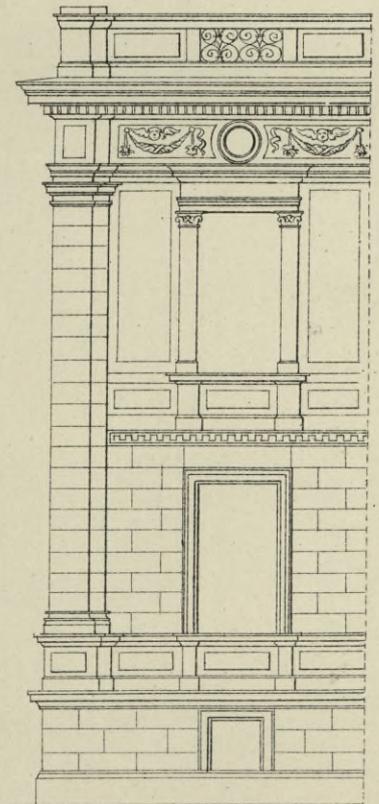
463.



464.



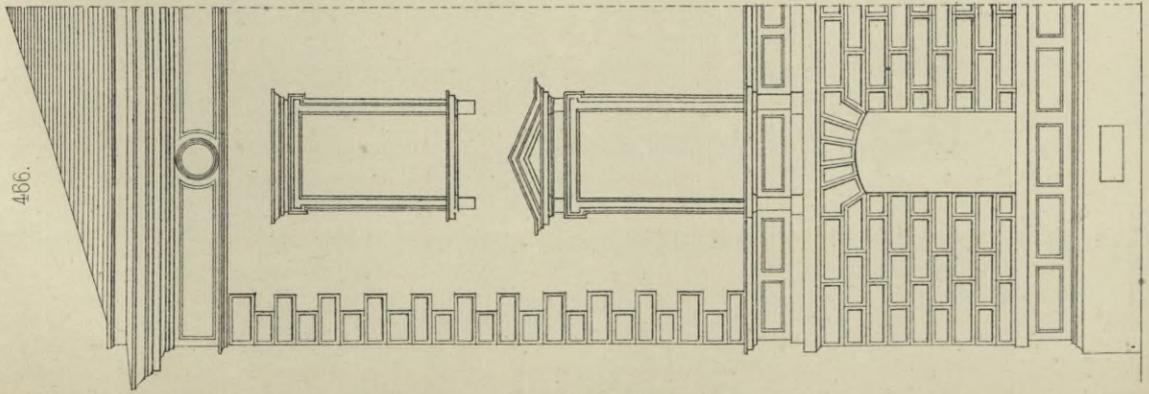
465.



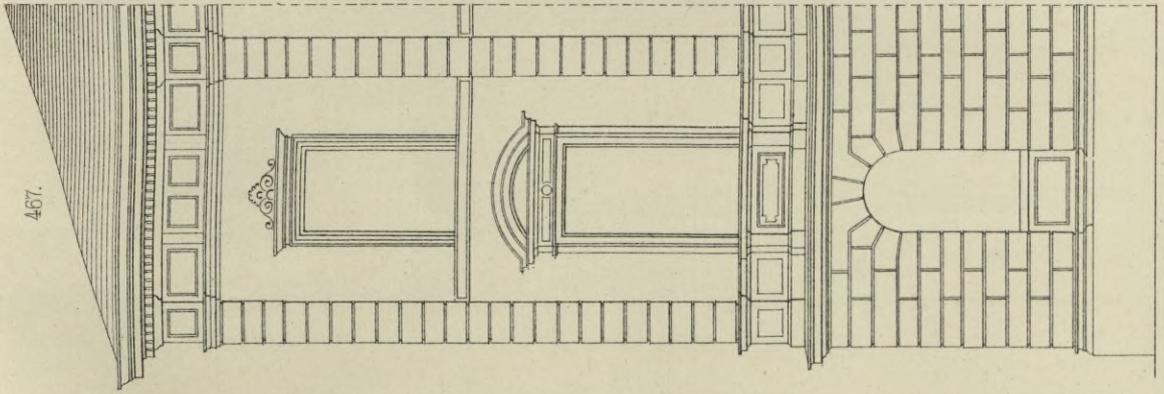
Façadensysteme: Zweistöckige Häuser.

Blatt 69.

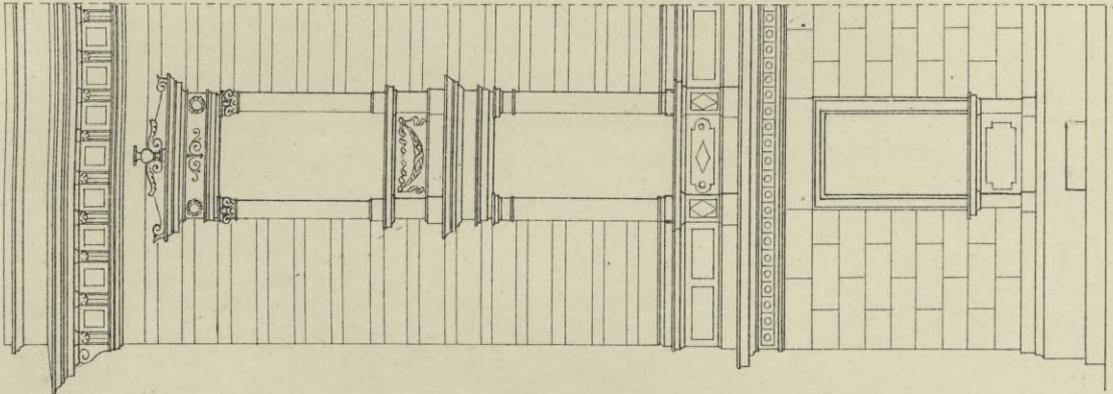
466.



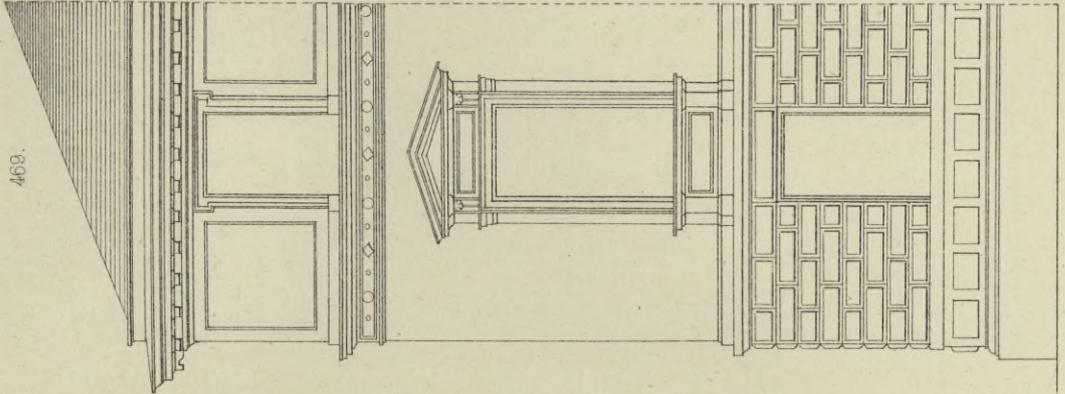
467.



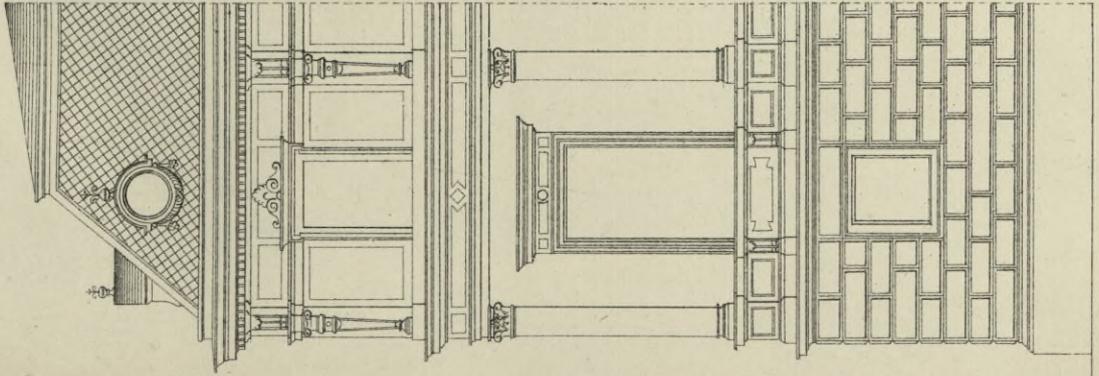
468.



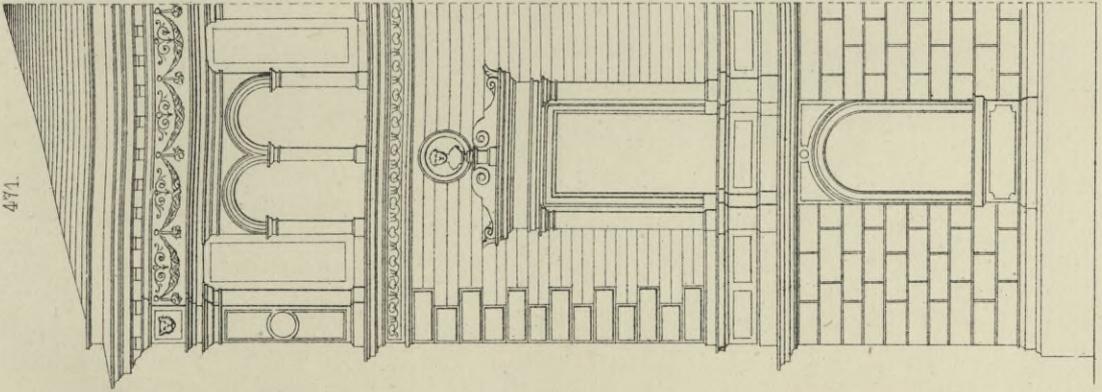
469.



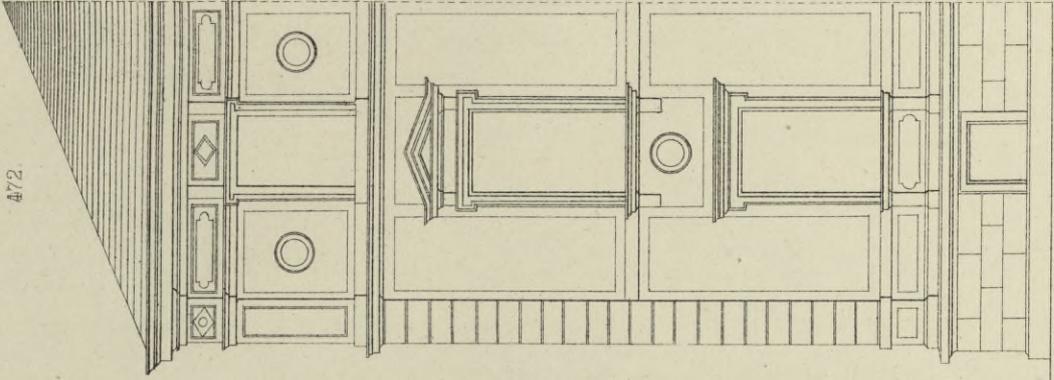
470.



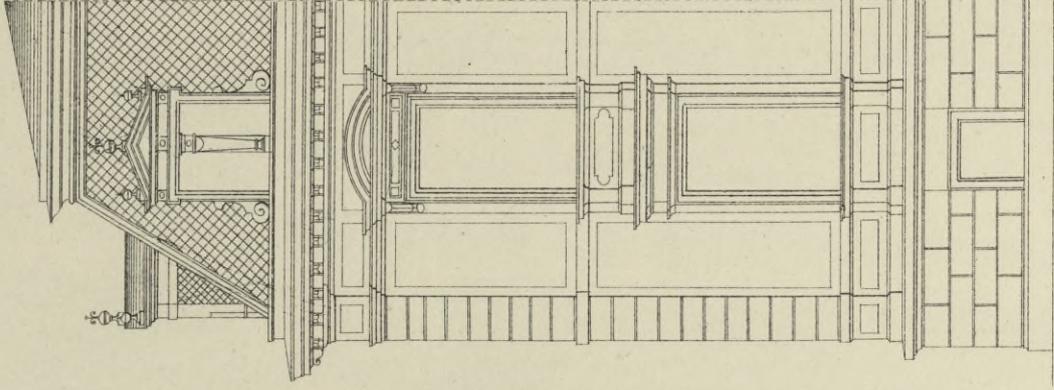
471.



472.



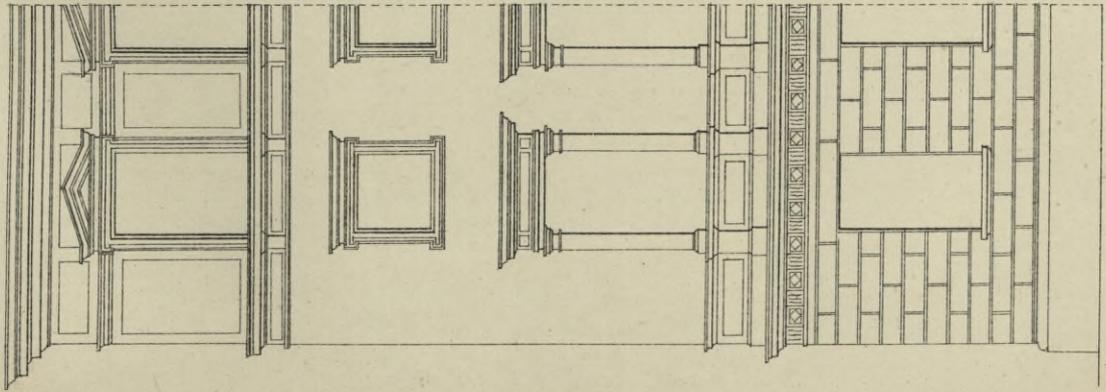
473.



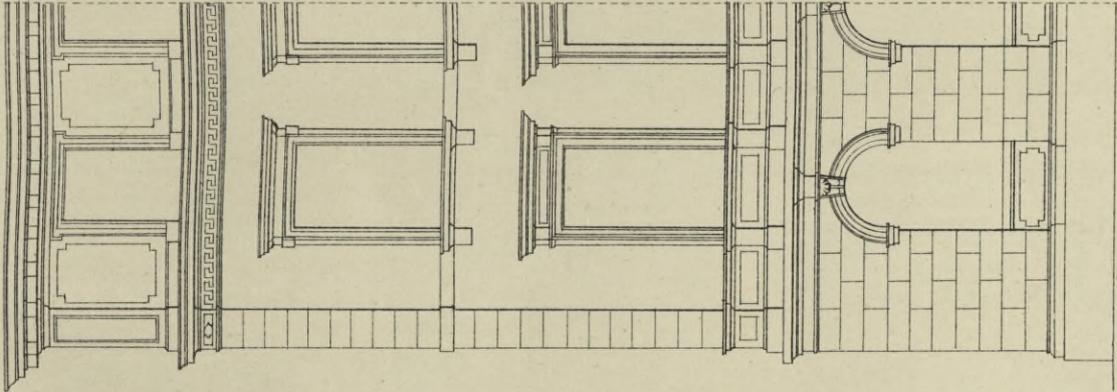
Facadenstysteme: Dreistöckige Häuser.

Blatt 71.

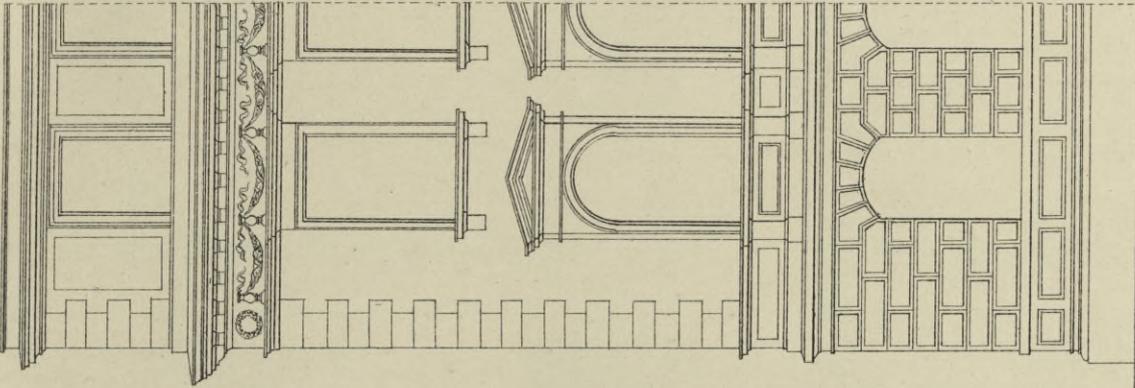
474.



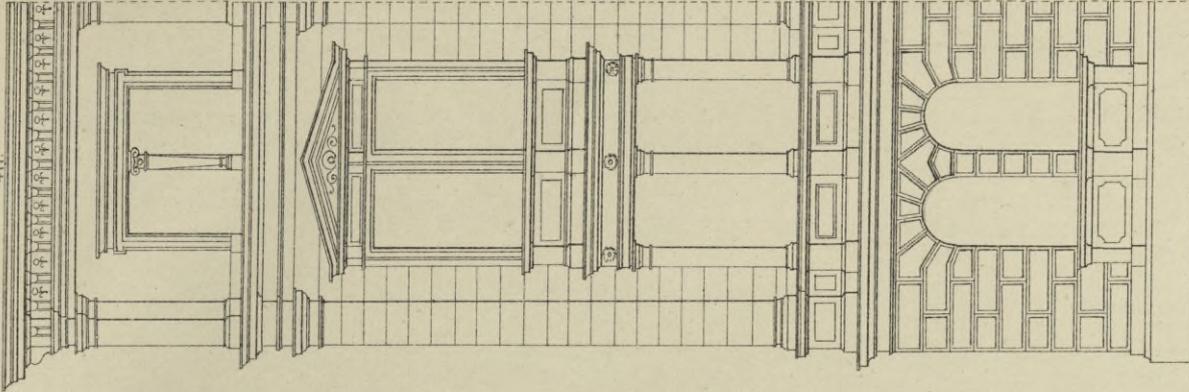
475.



476.



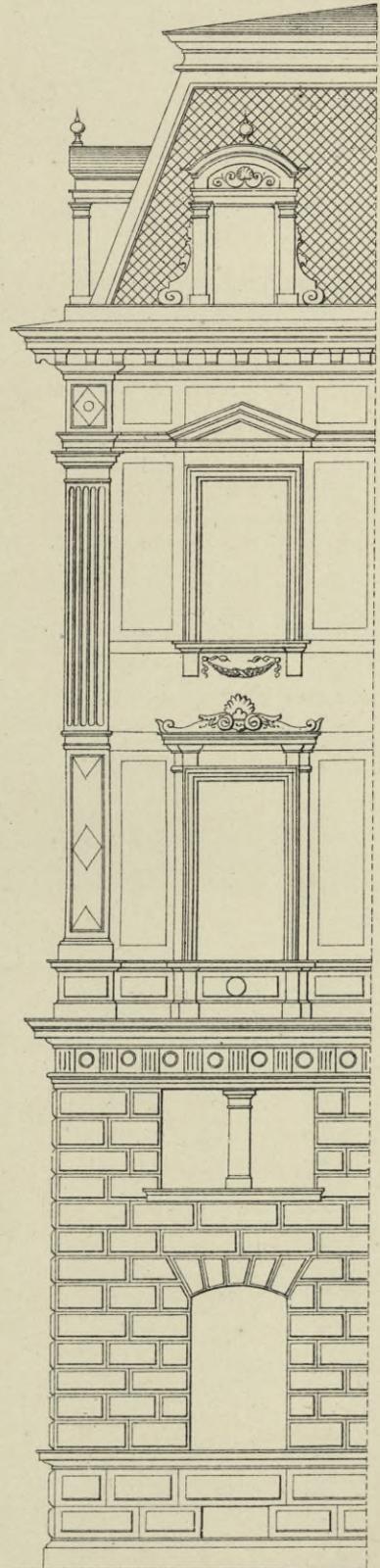
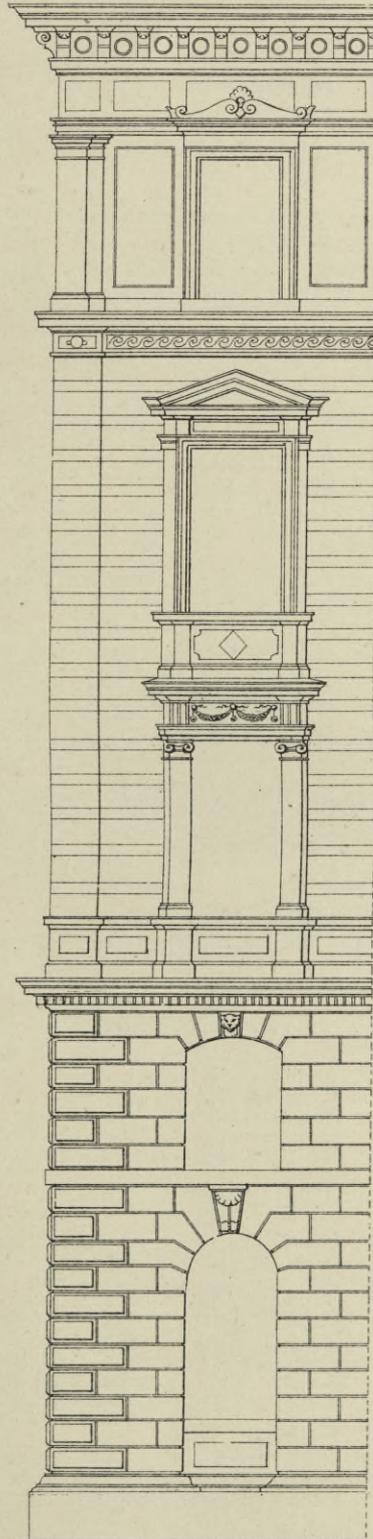
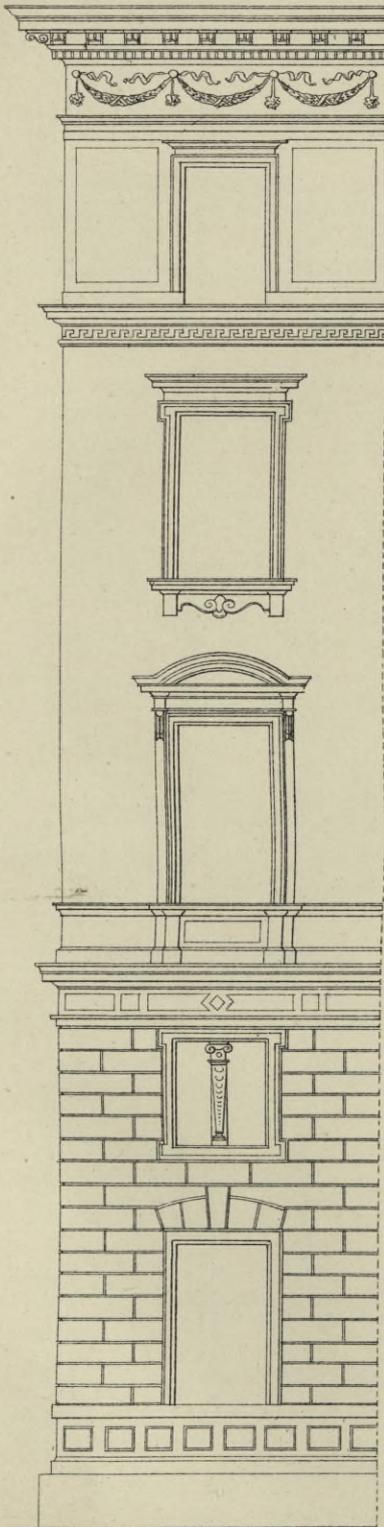
477.



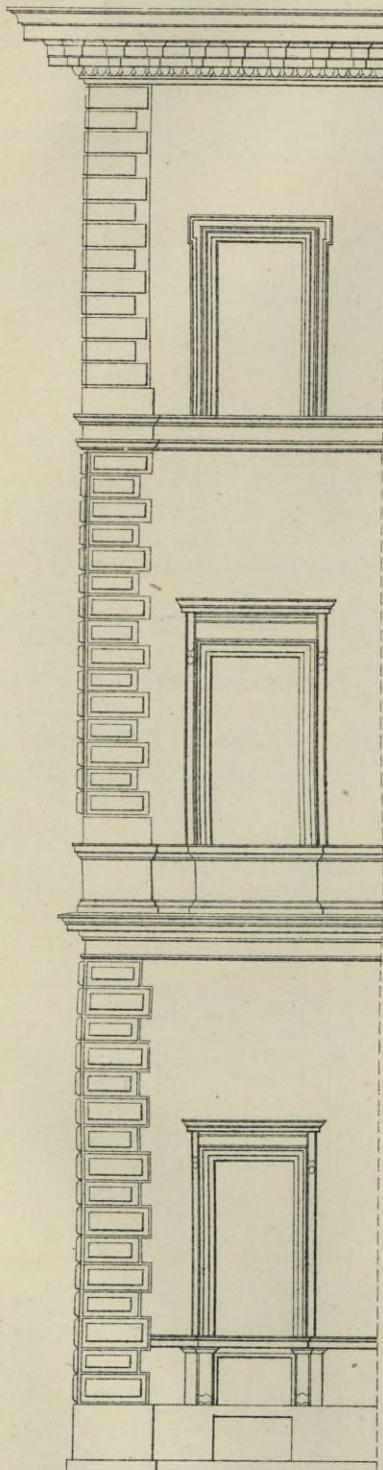
480.

478.

479.

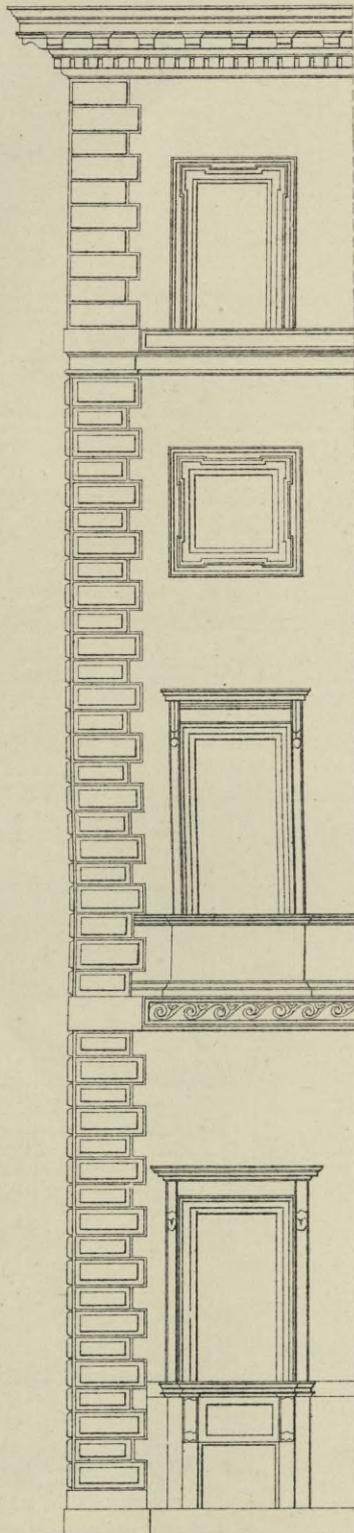


481.



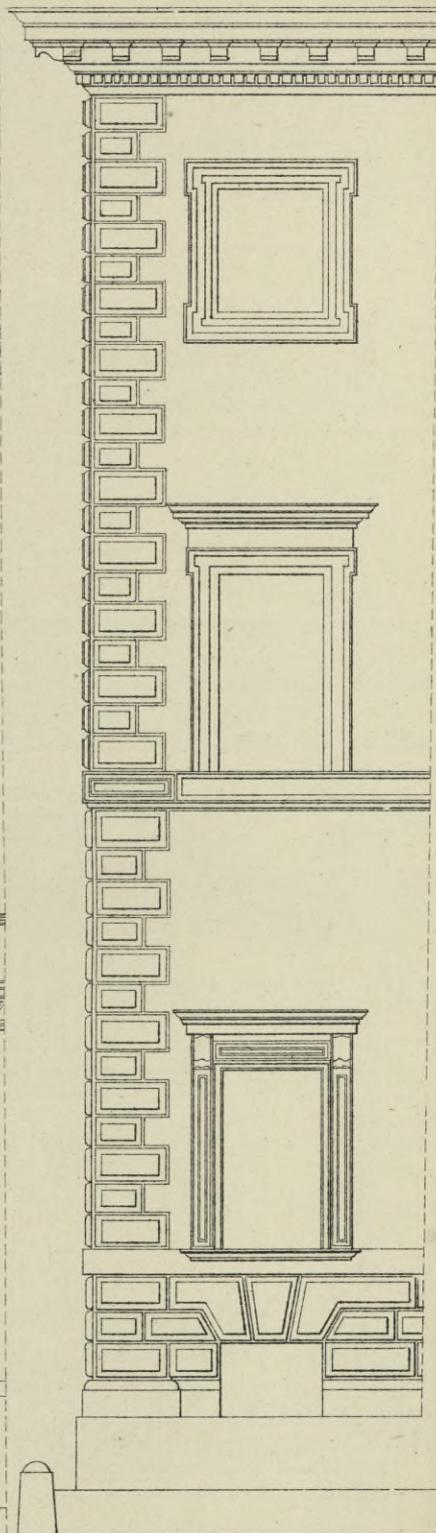
Palast Skiarra zu Rom. (Pontio)

482.



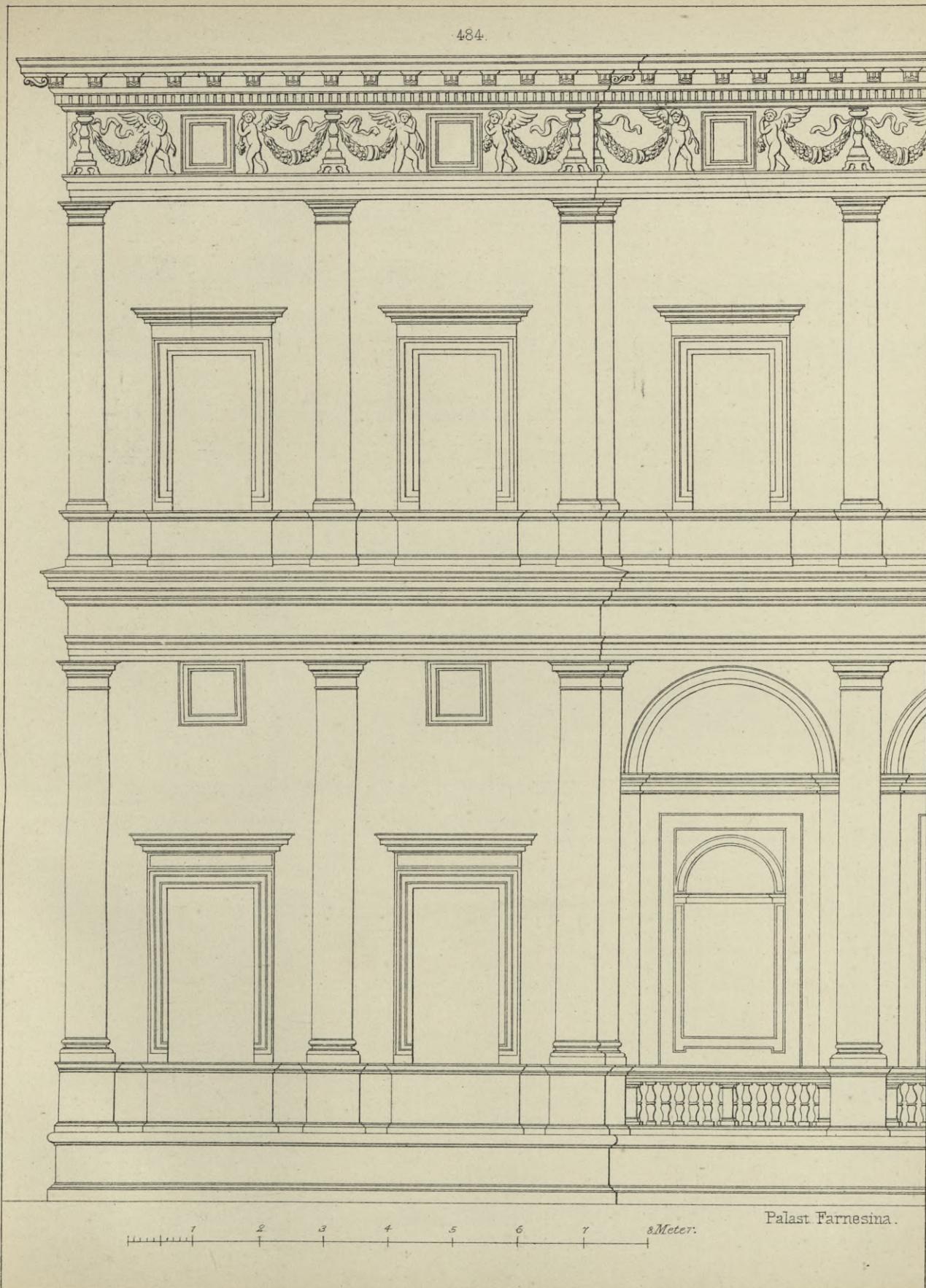
Palast Negroni zu Rom.
(Ammanati)

483.

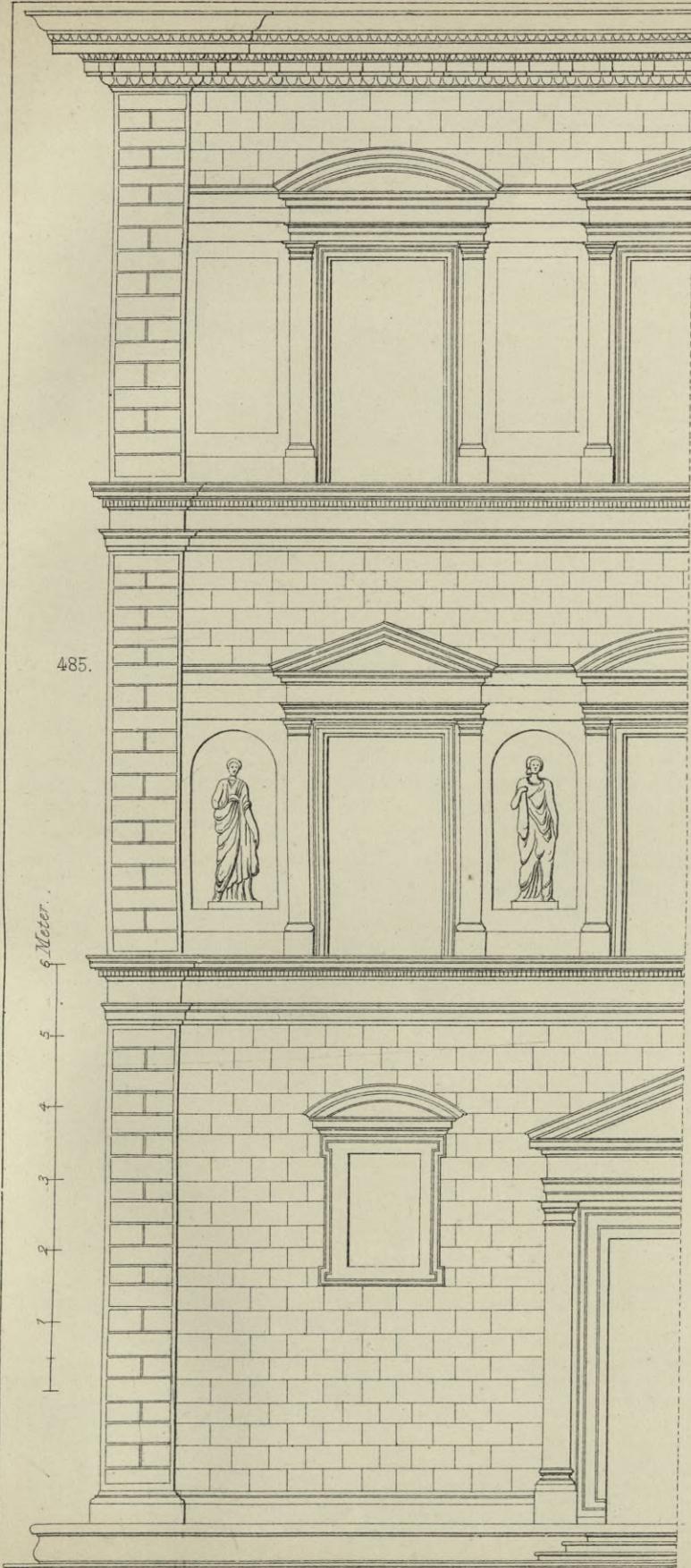


Palast zu Rom.

484.

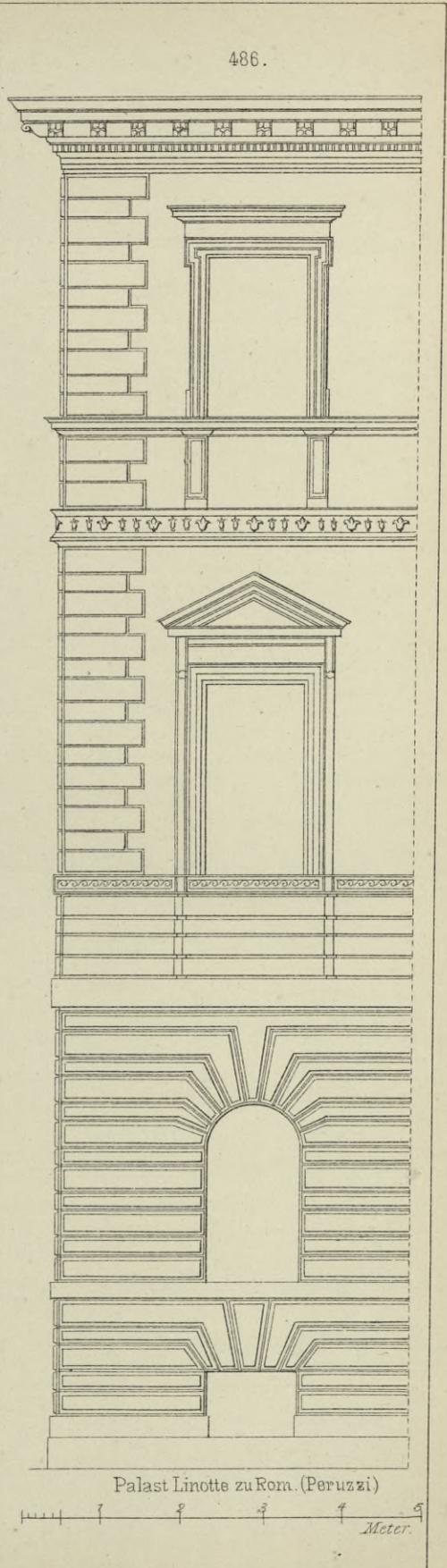


Palast Farnesina.

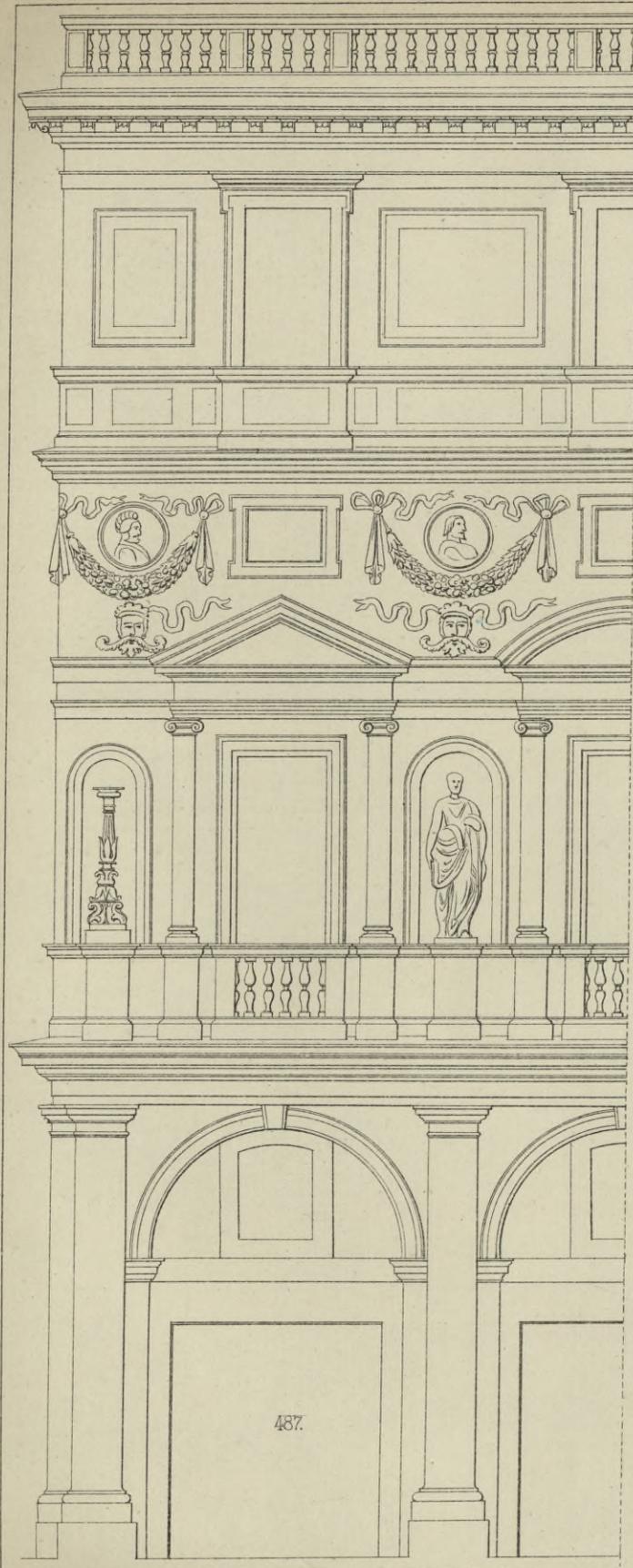


Geul II.

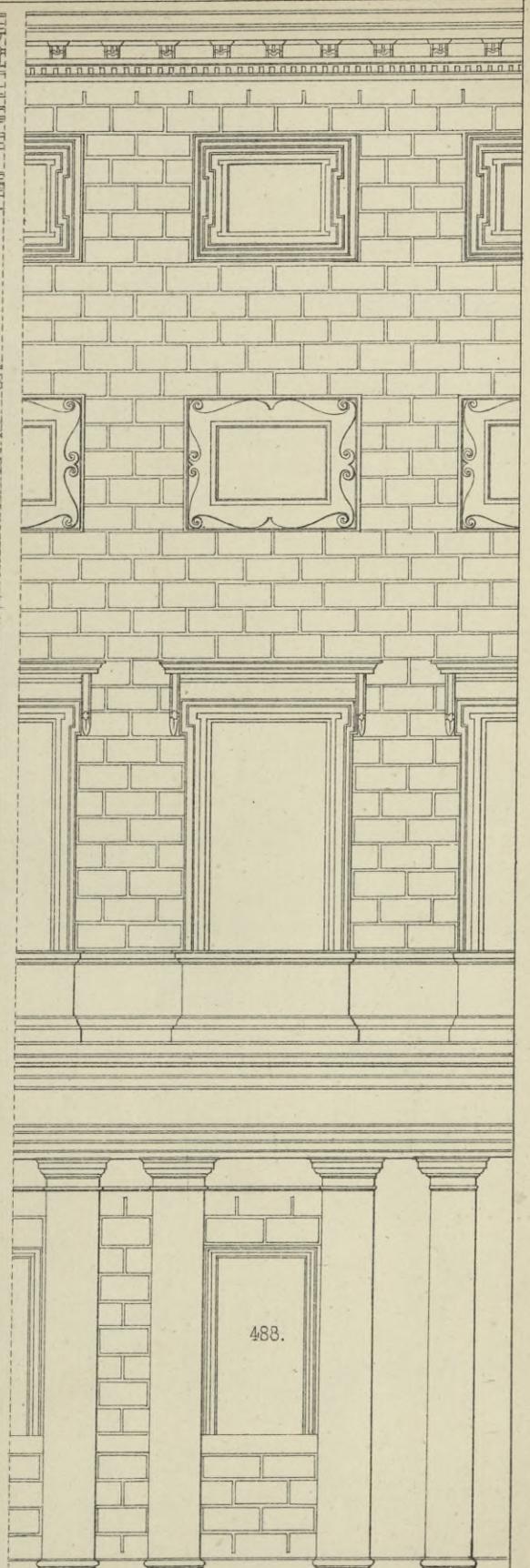
Palast Bartolini zu Florenz.



Lith. Anst. v. J. G. Fritzsche, Leipzig.



Rafael u. Bramante.



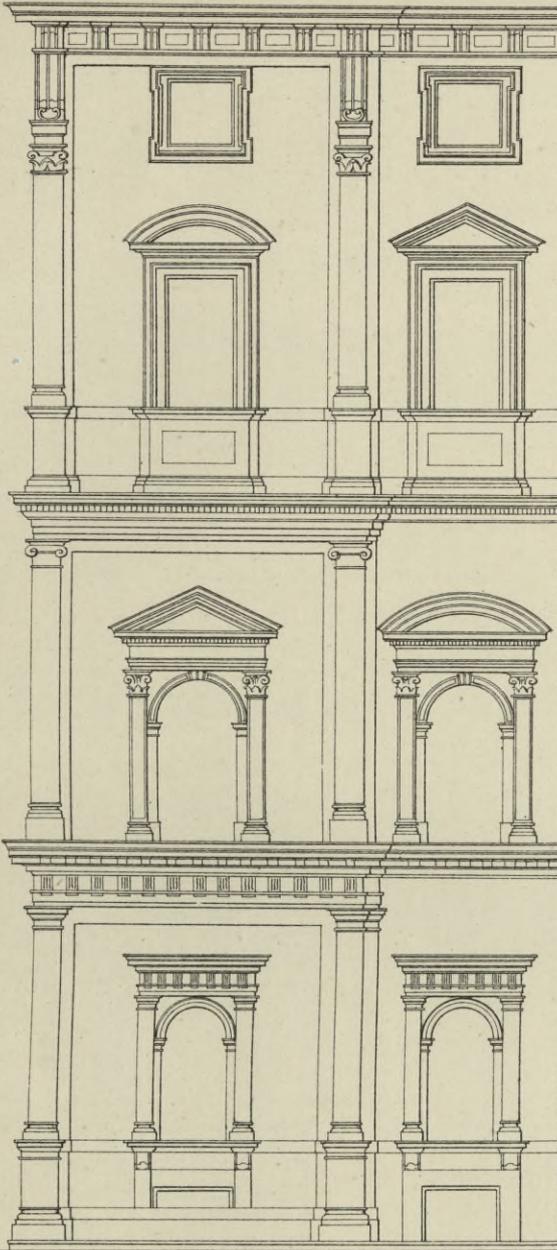
Peruzzi.

489.



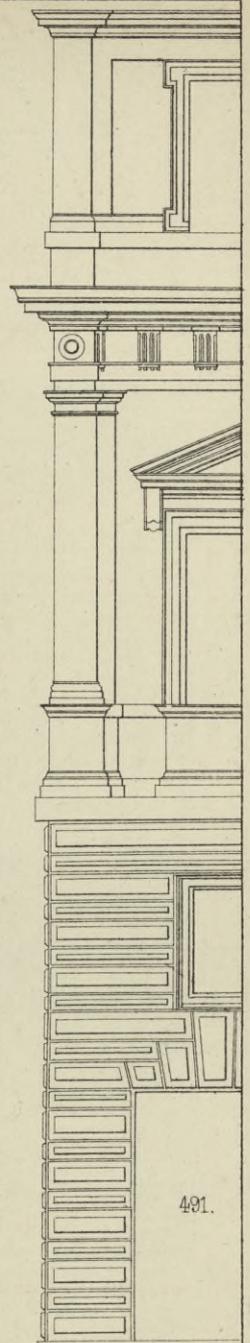
Palast Giraud zu Rom (Branante).

490.



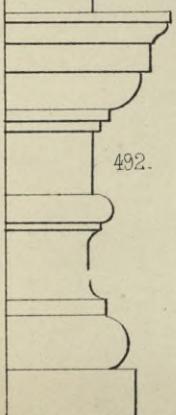
Palast Sora zu Rom.

491.

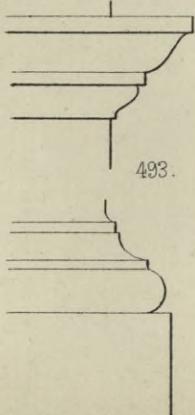


Palais Costa (Peruzzi).

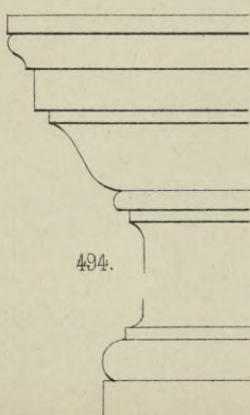
492.



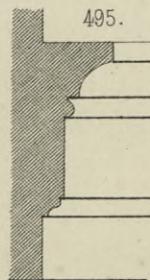
493.



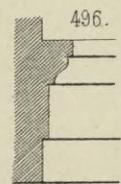
494.



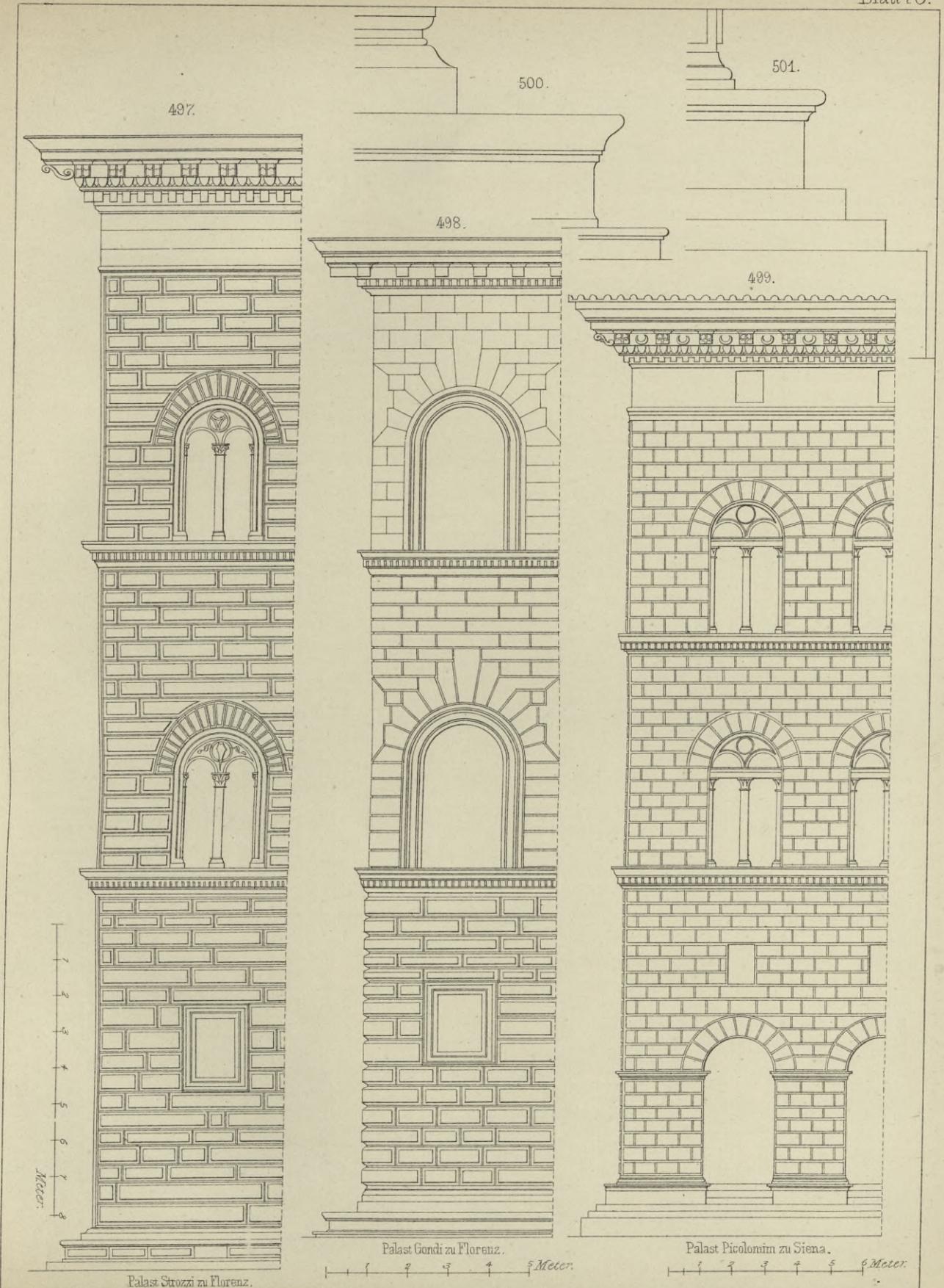
495.



496.

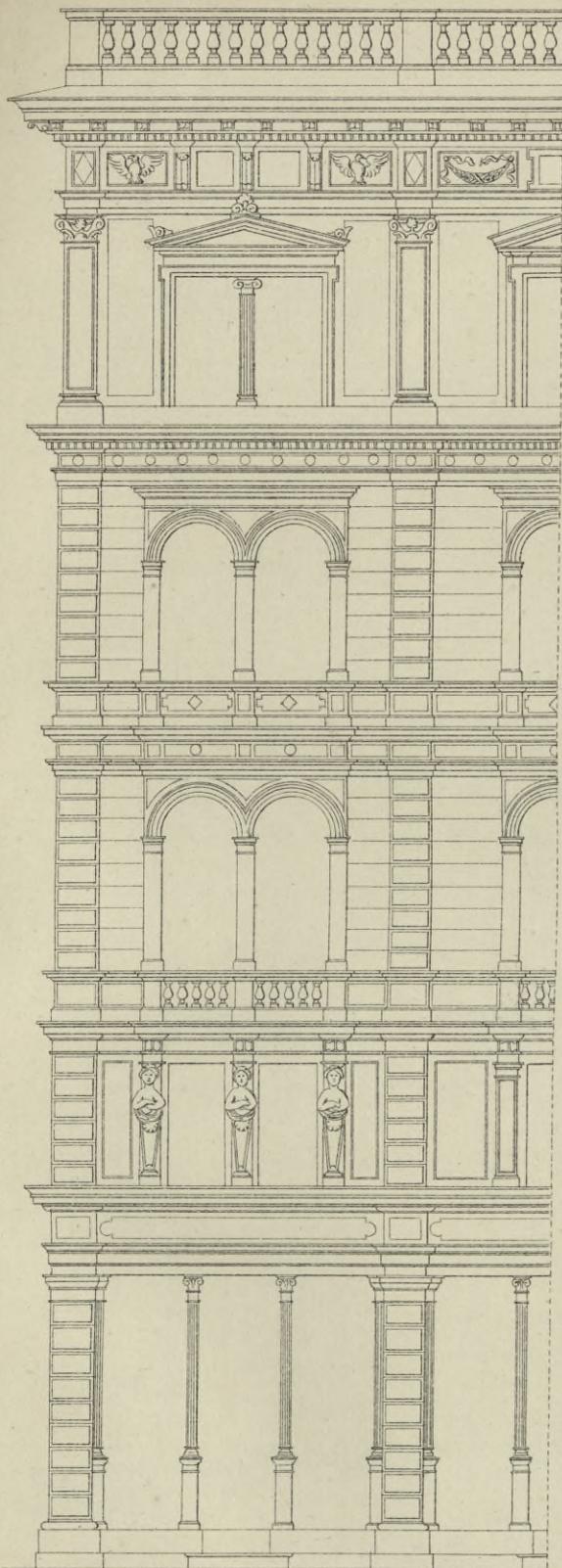


Details vom Palais Costa.



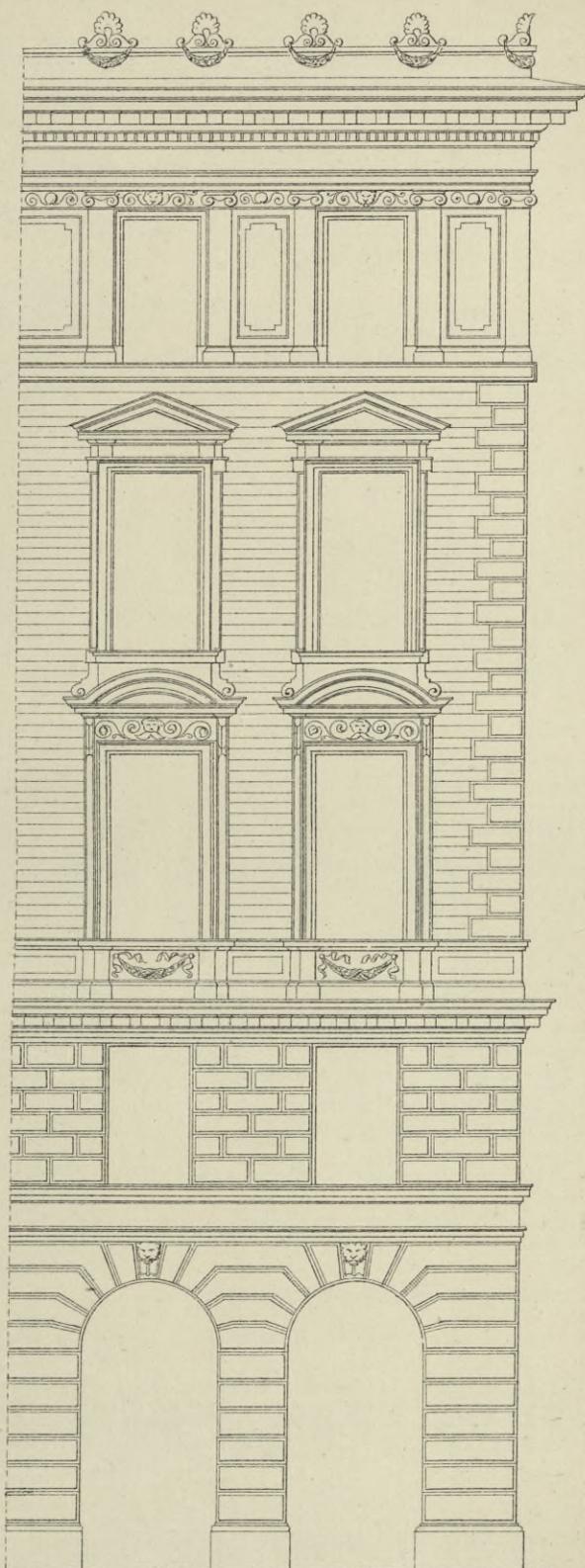


505.

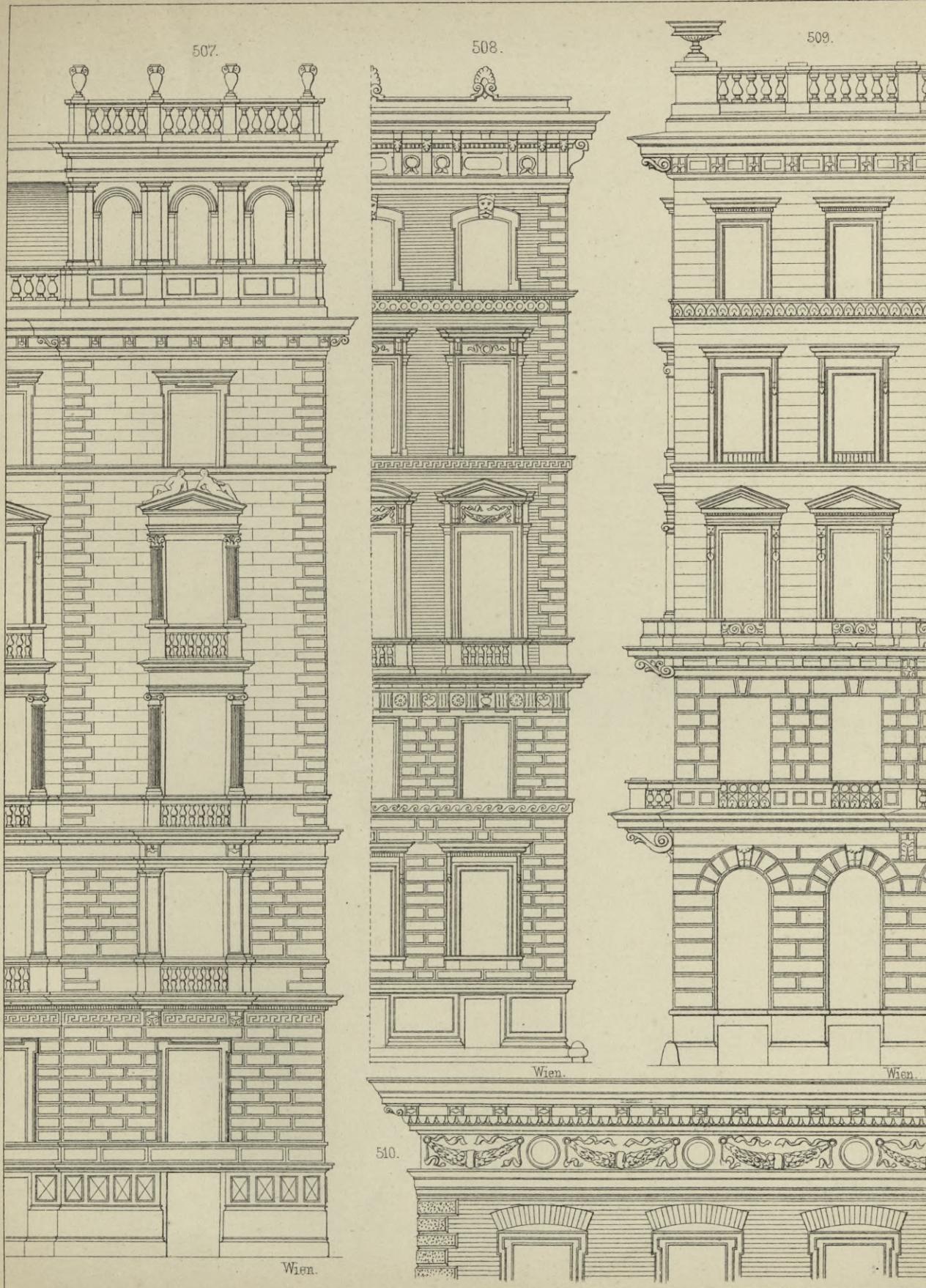


Motiv aus Stuttgart.

506.



Wien.



507.

508.

509.

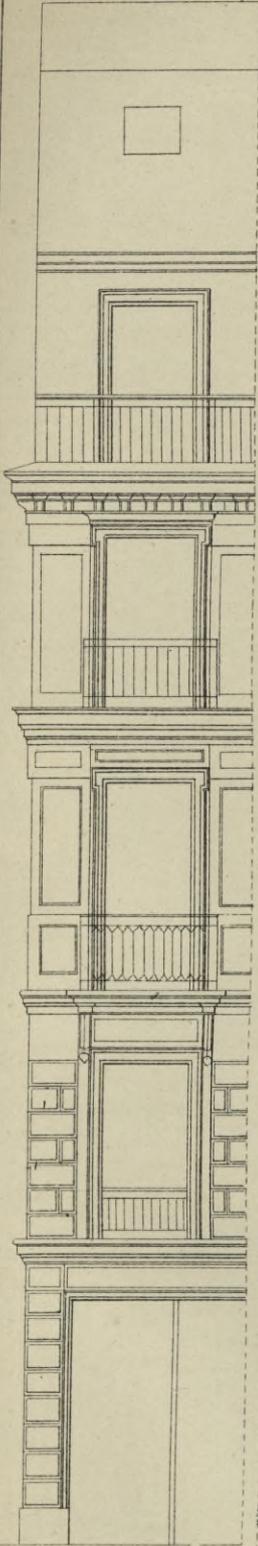
Wien.

Wien.

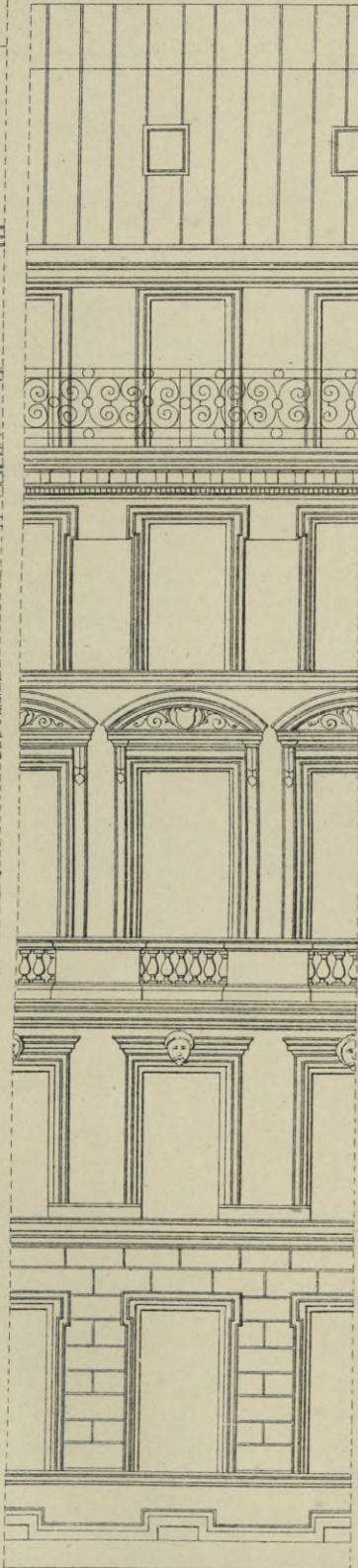
Wien.

510.

511.

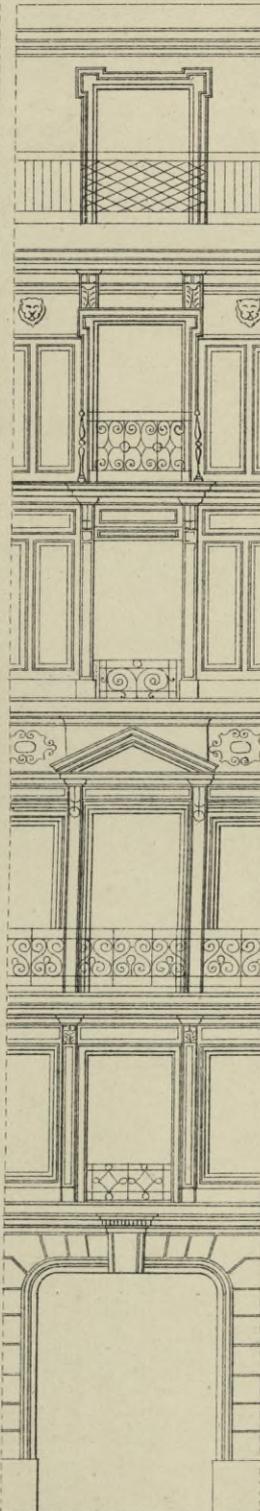


512.

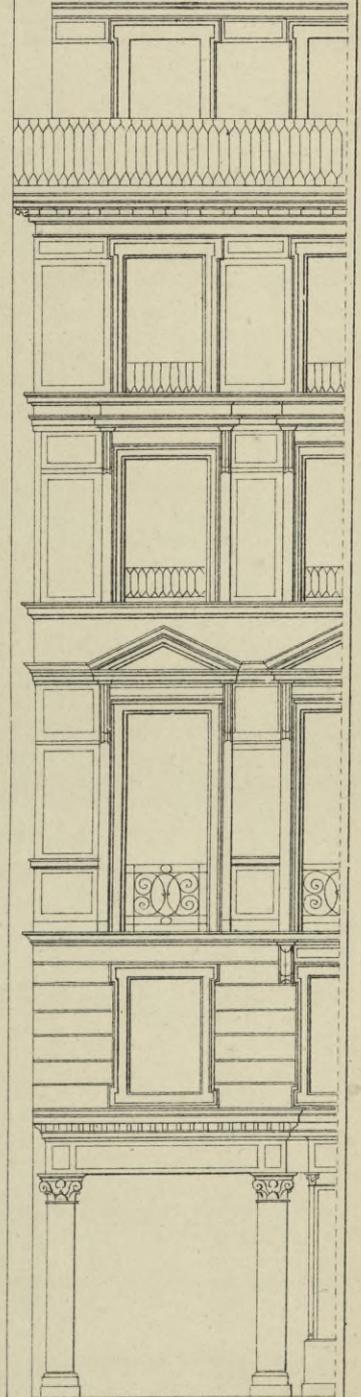


Paris.

513.



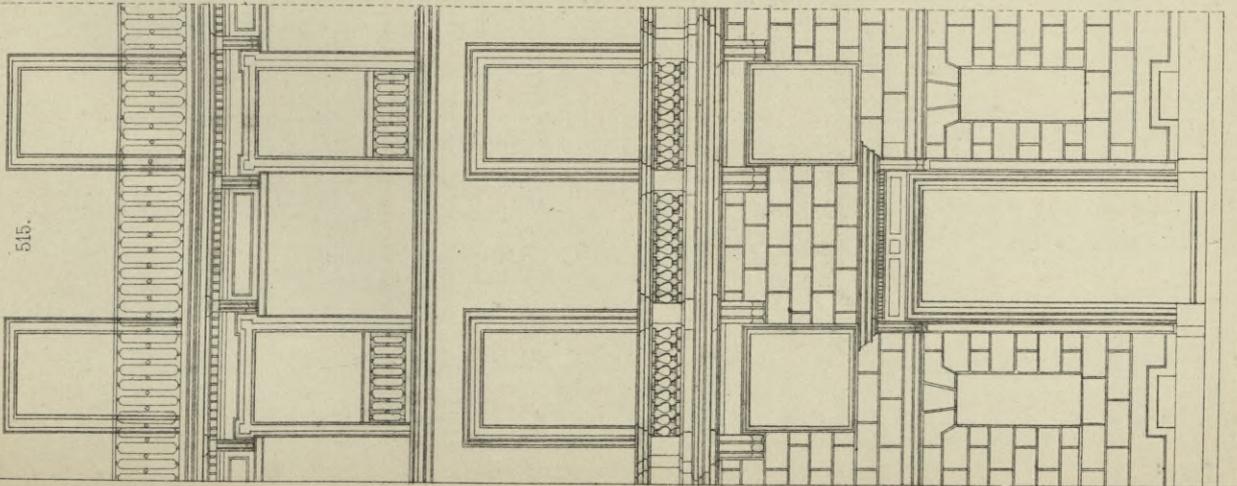
514.



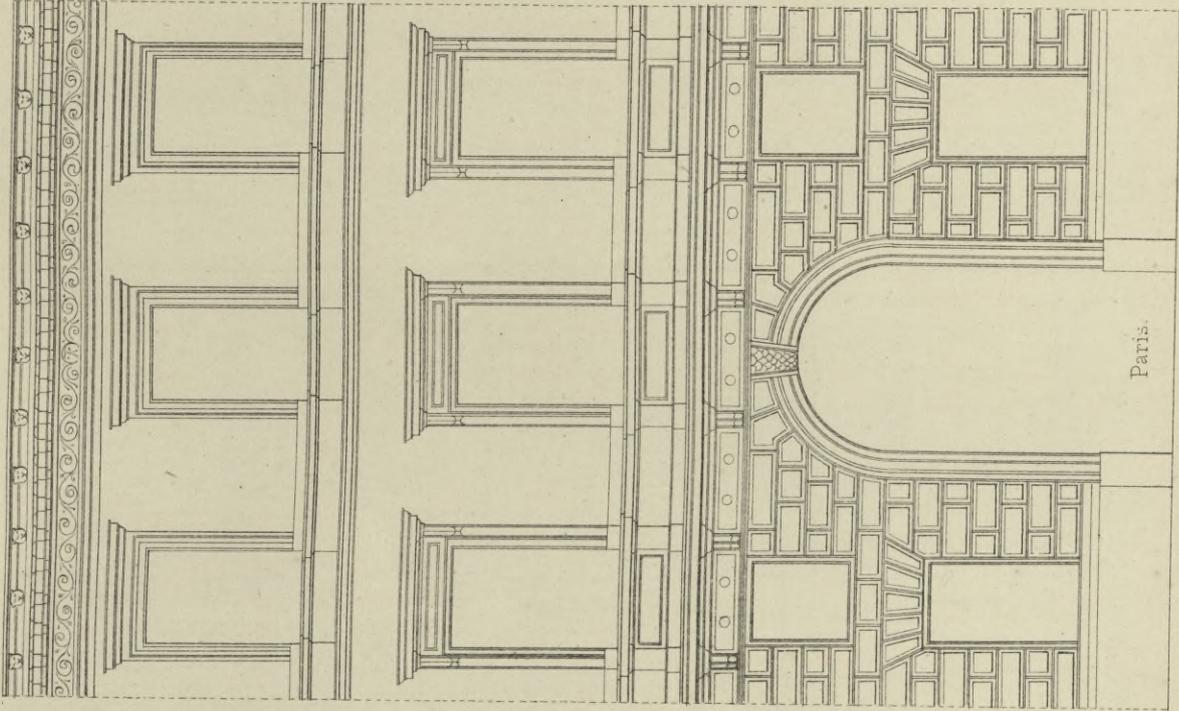
Facadensysteme. (Modern)

Blatt 83.

515.

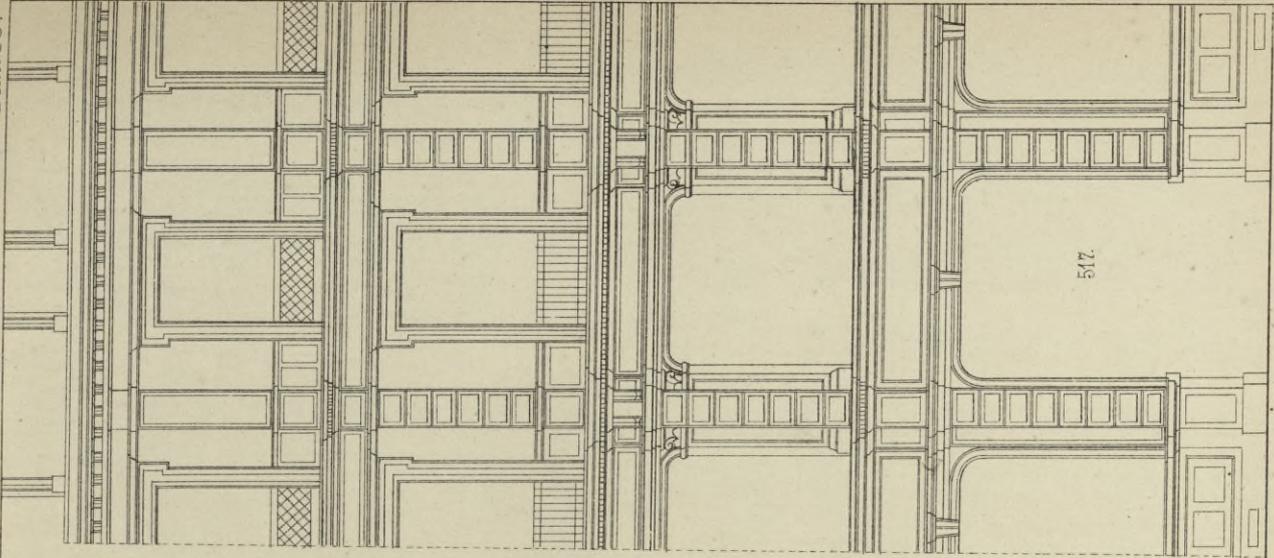


516.

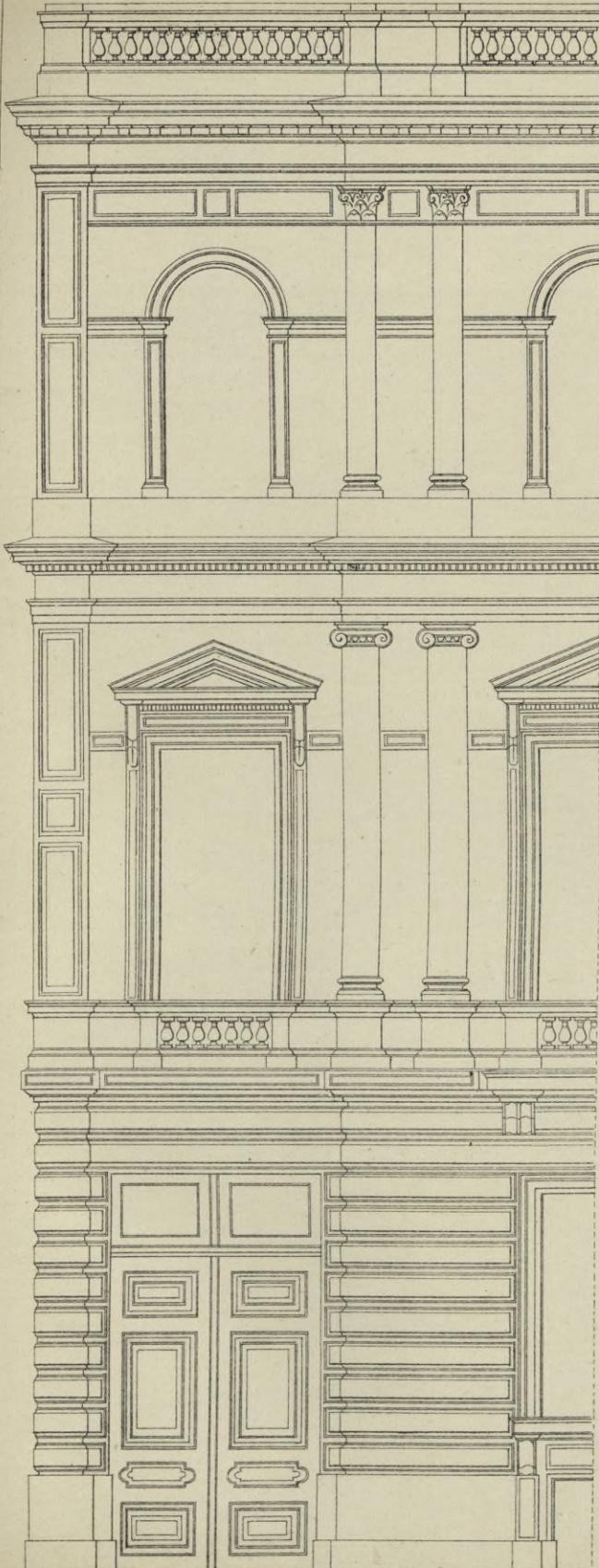


Paris.

517.

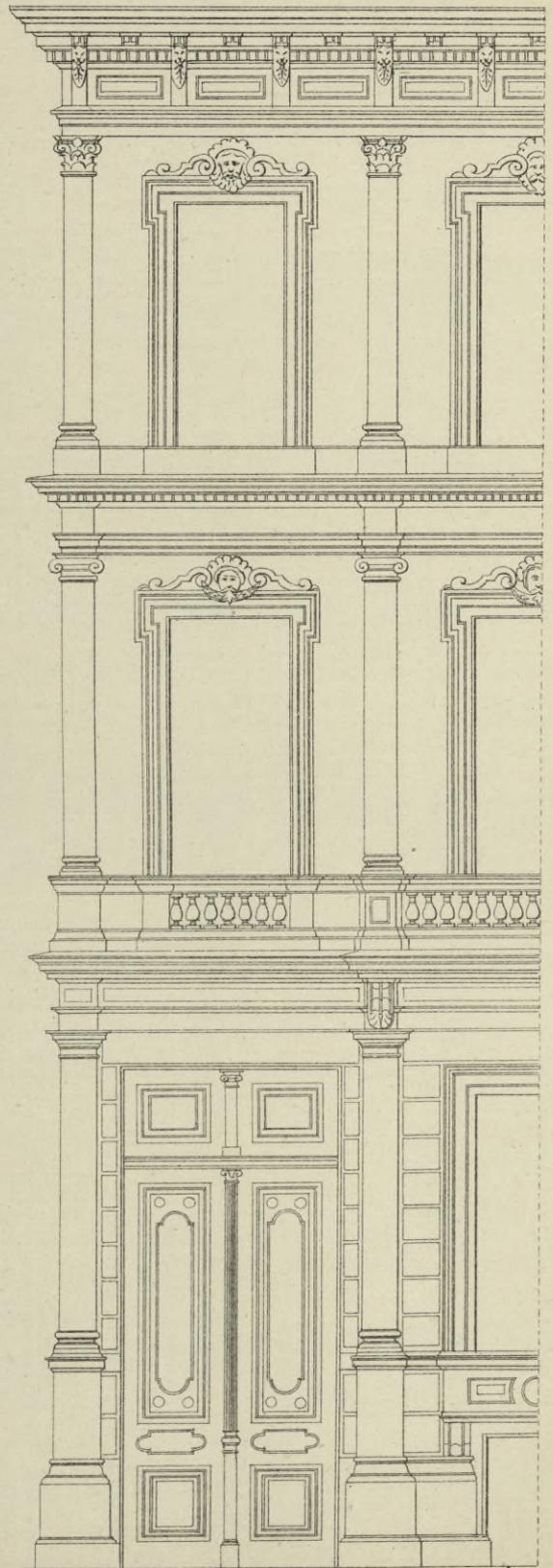


518.

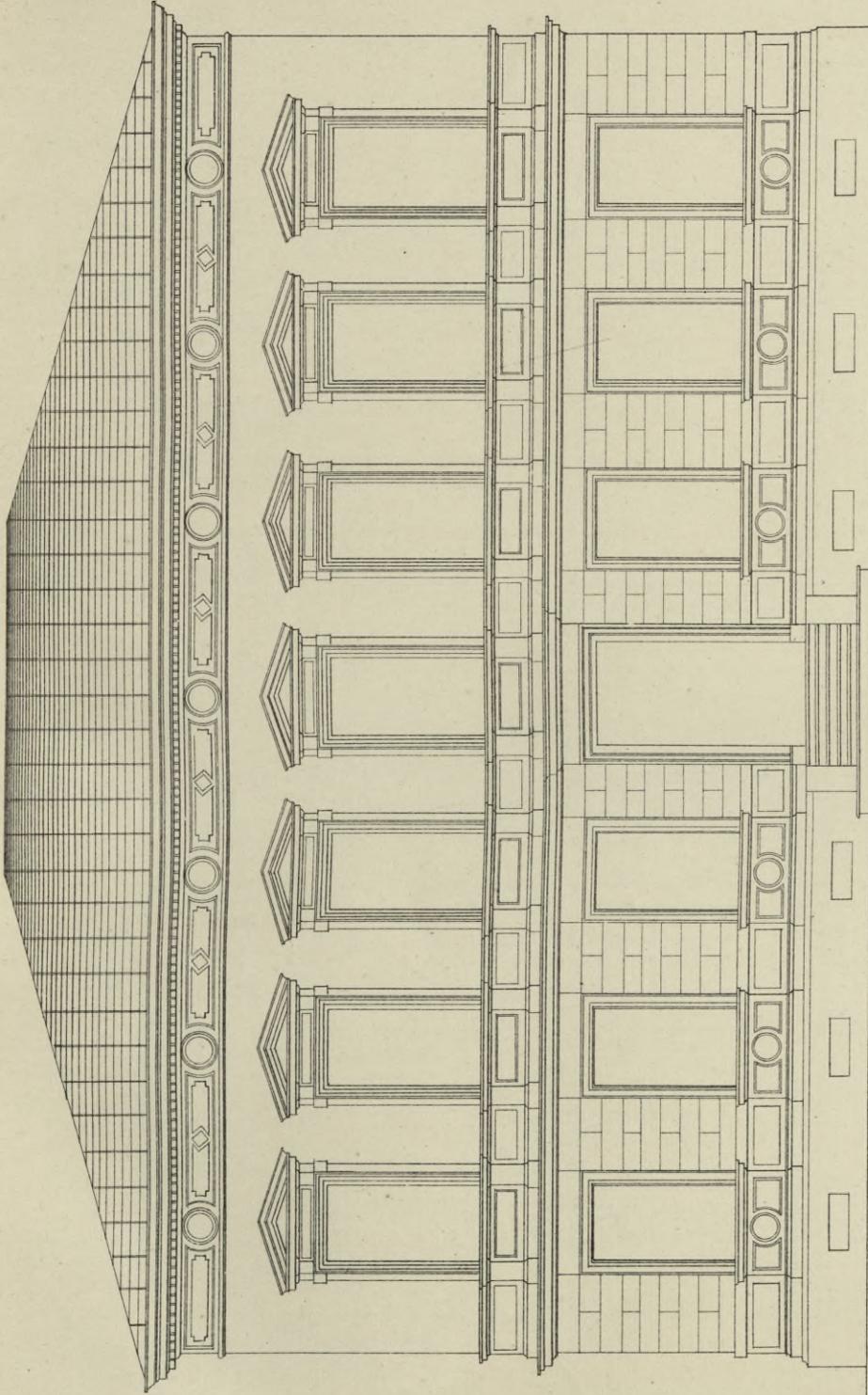


Brüssel.

519.

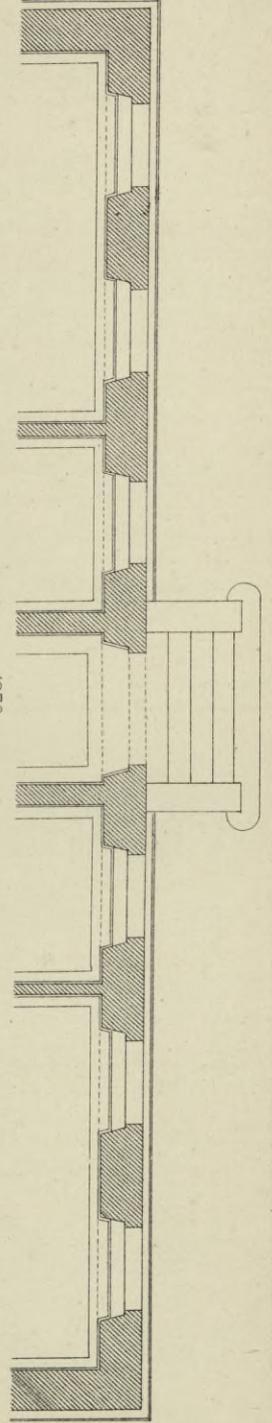


Lüttich.

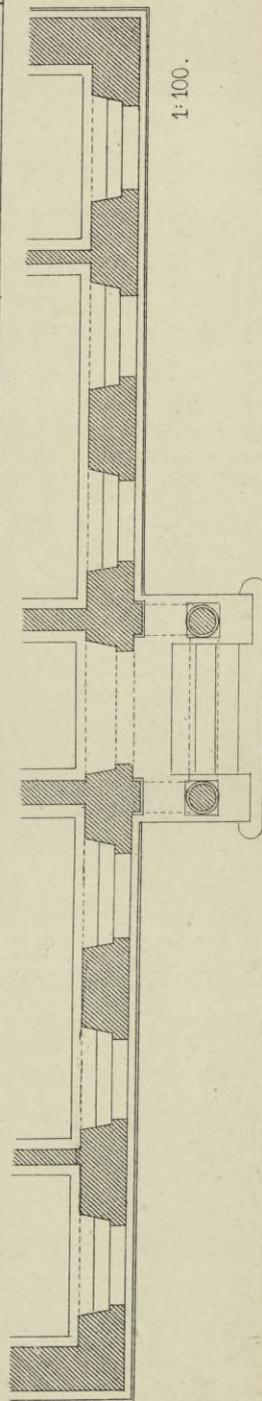
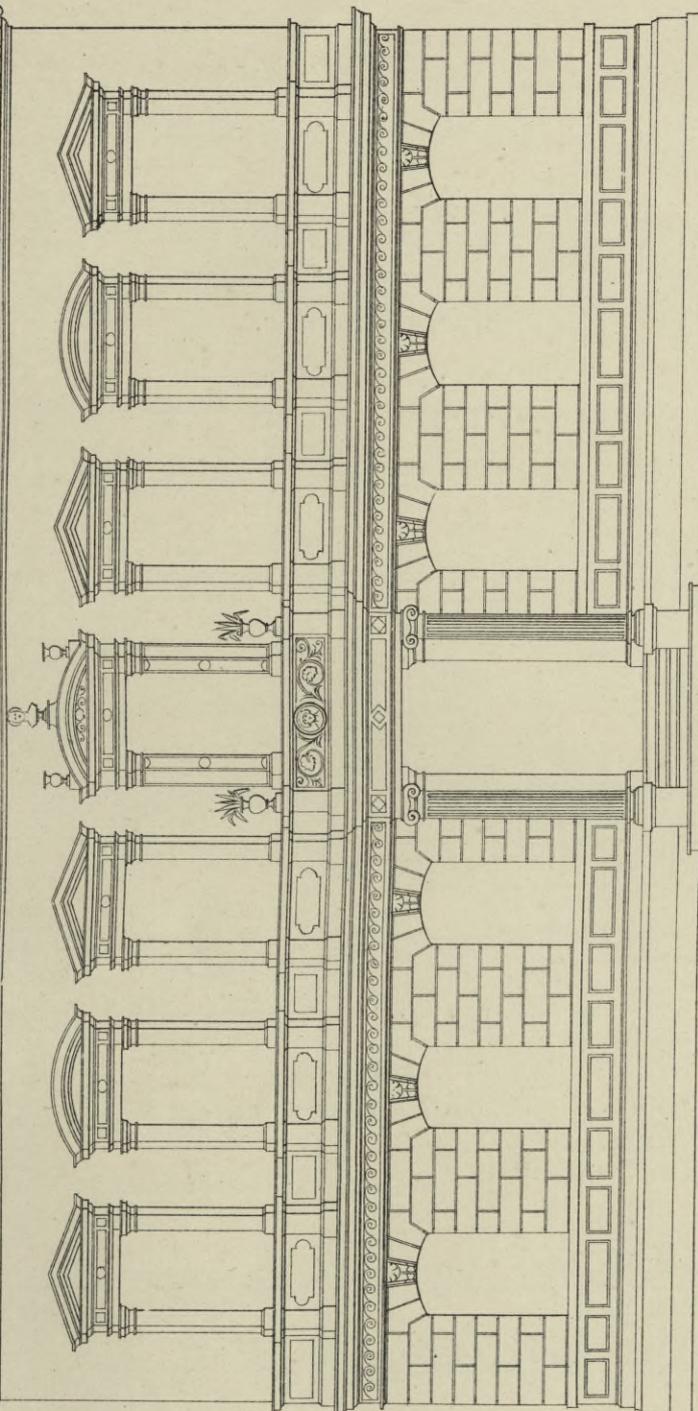
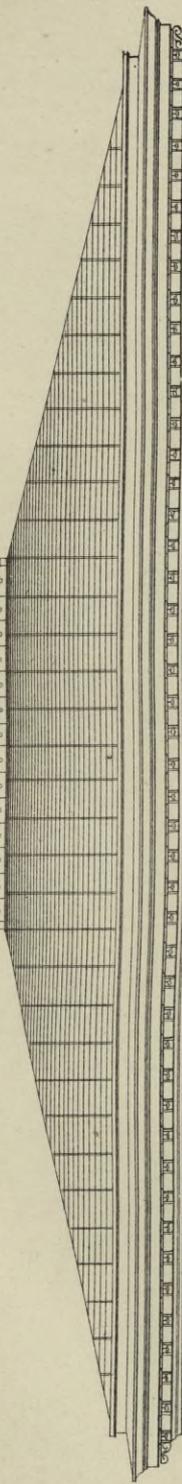
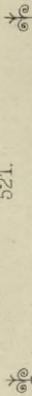


l: 100.

520.

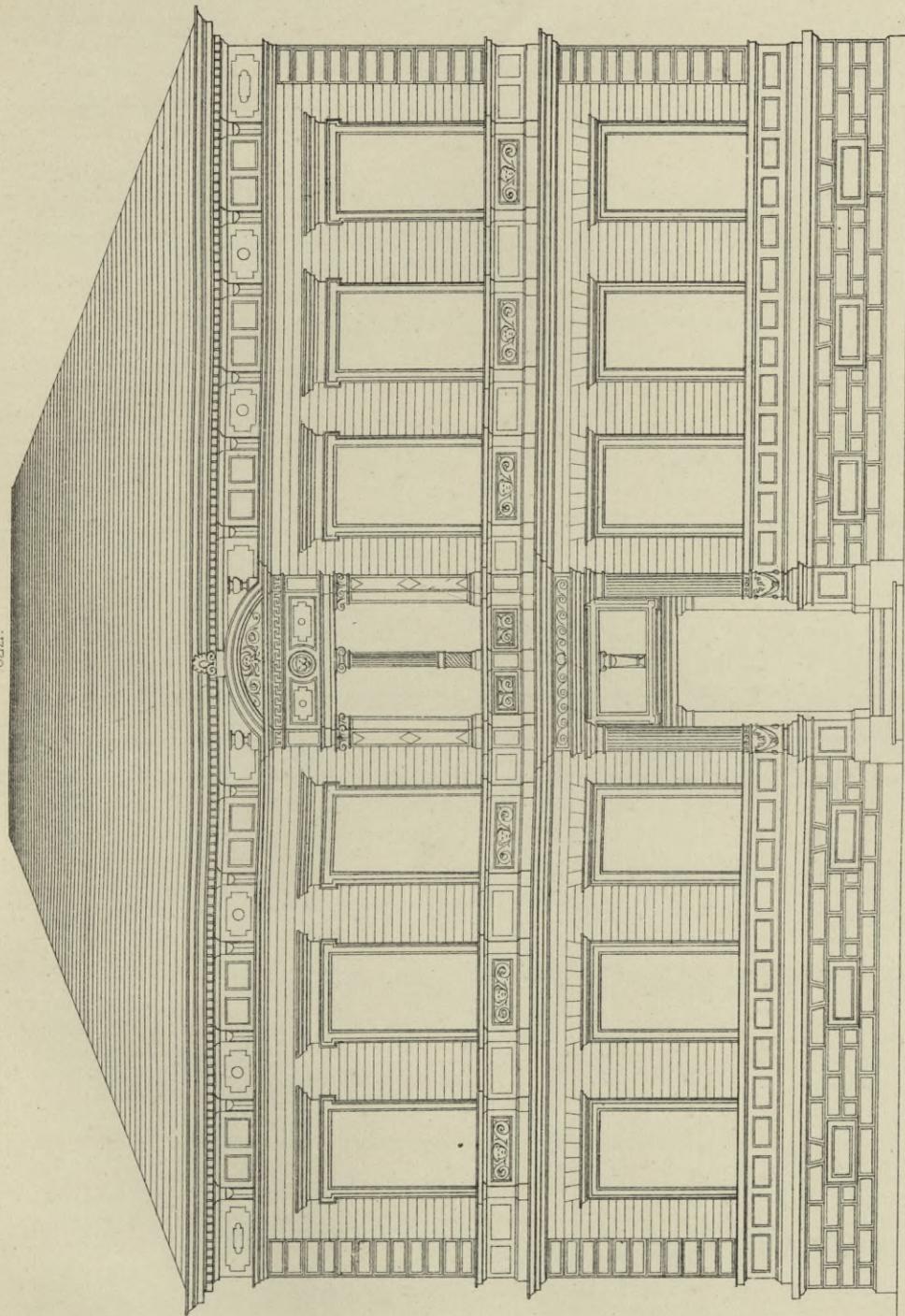


521.

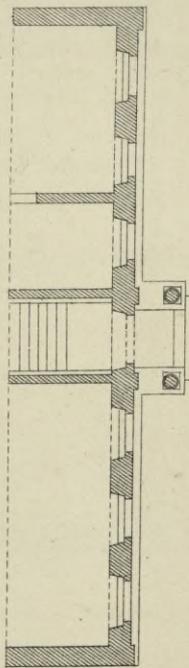


1:100.

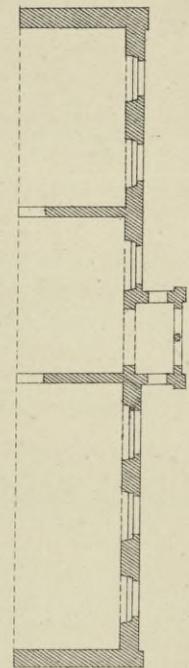
522.

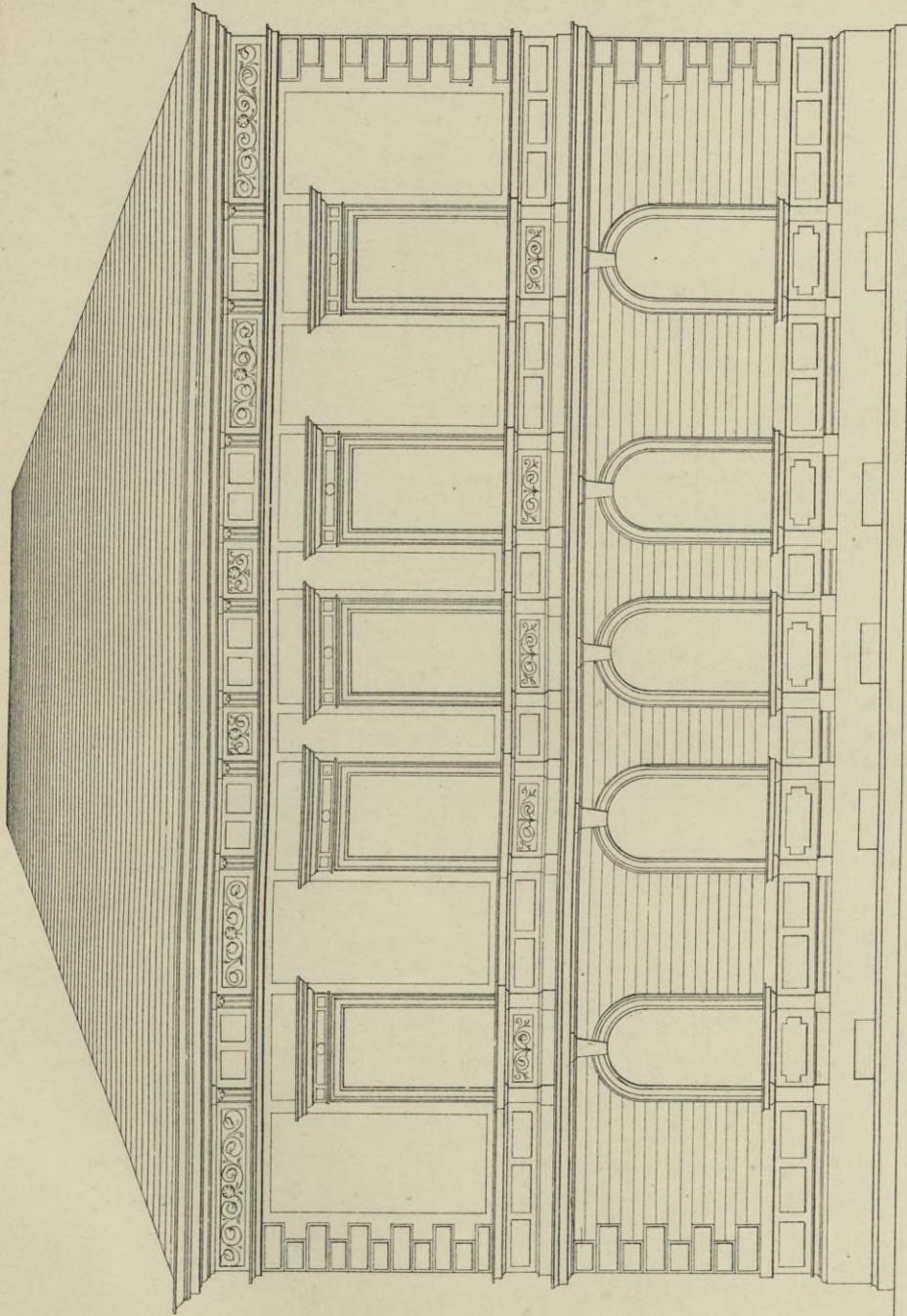


1:100.

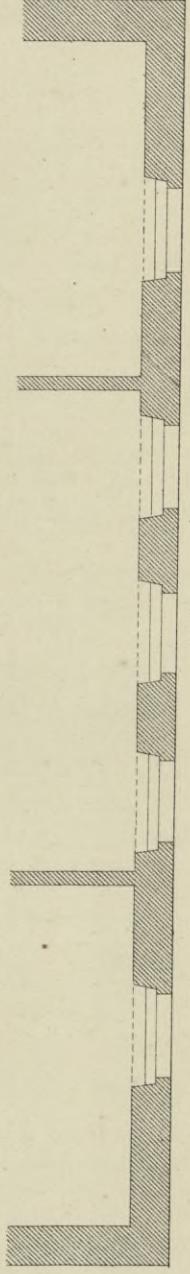


1:200.



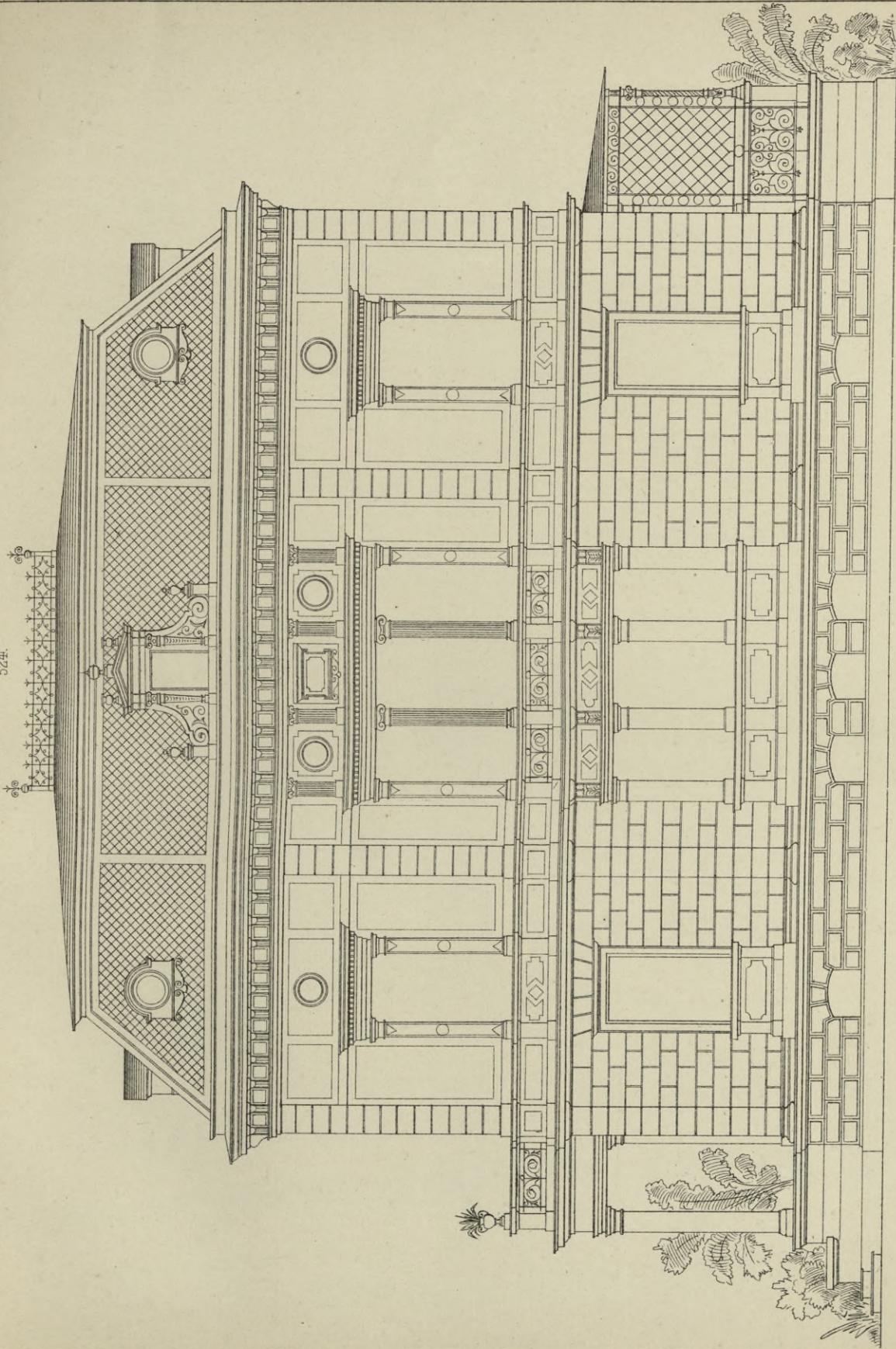


523.

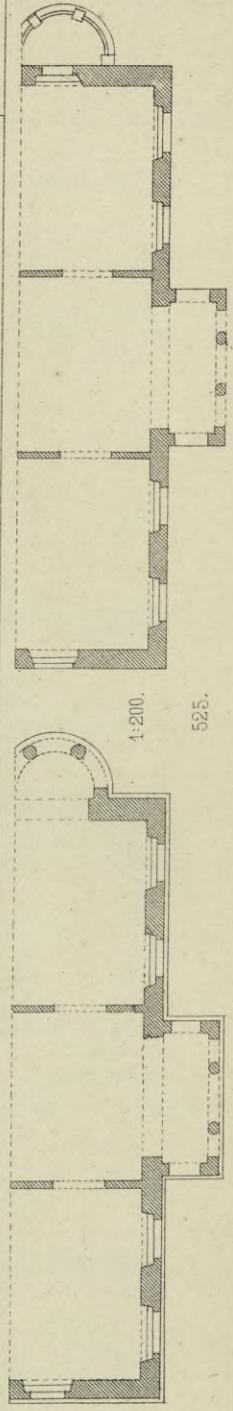
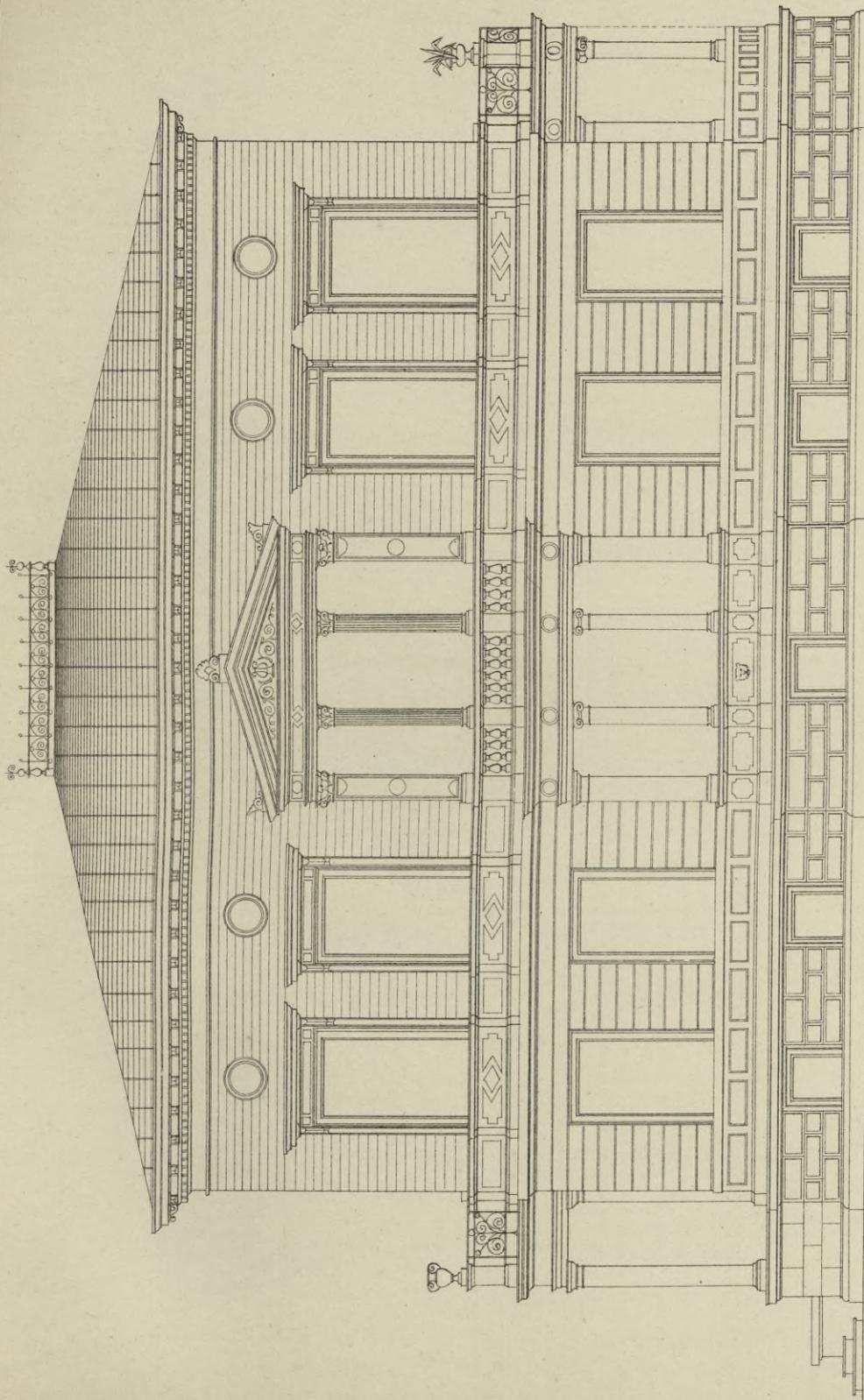


1:100.

524.



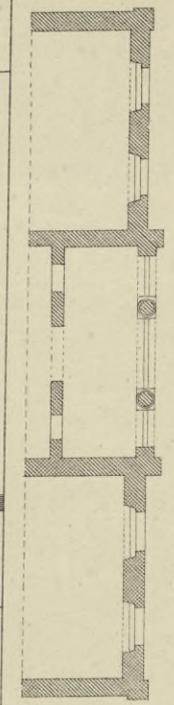
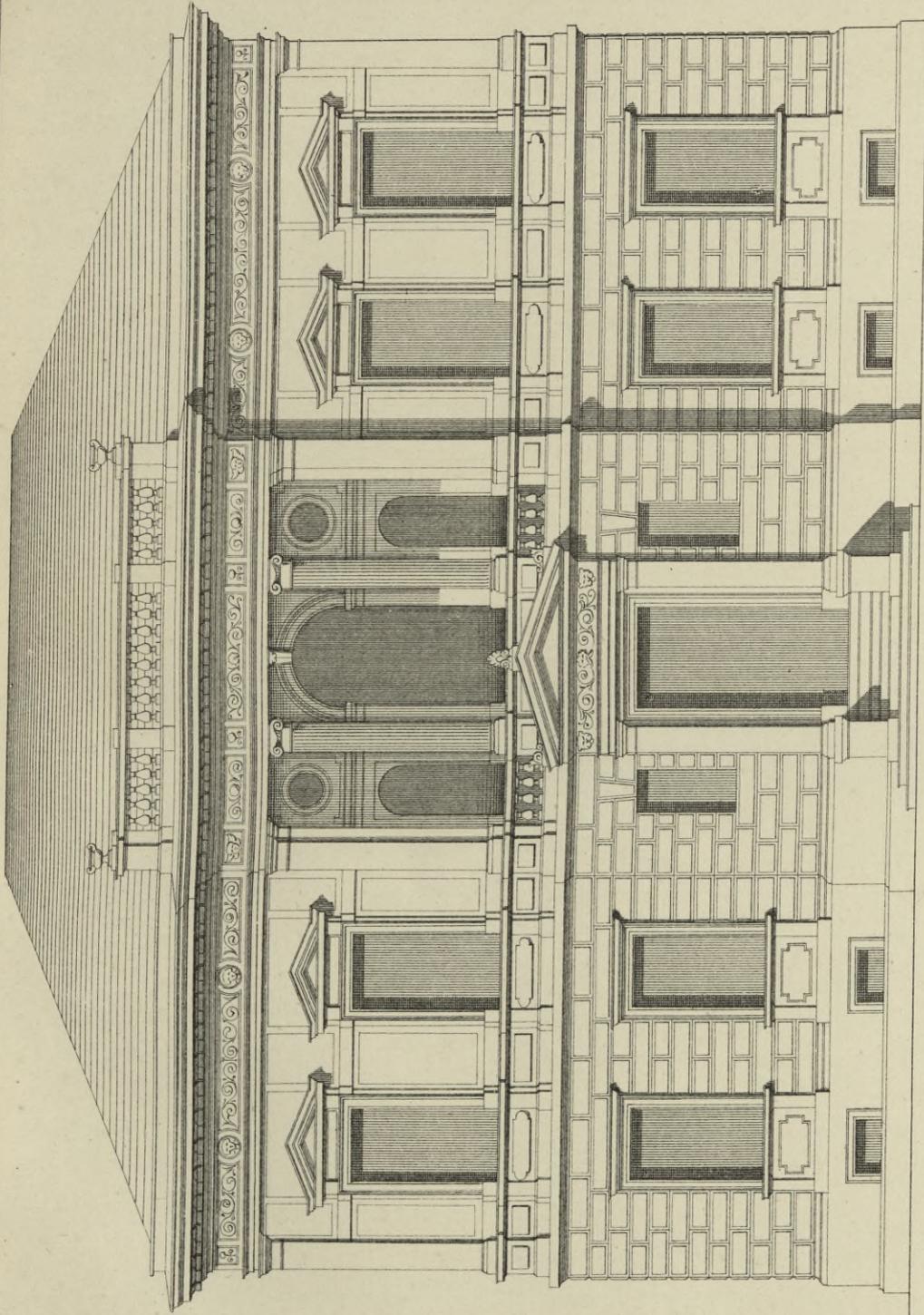
1:100.



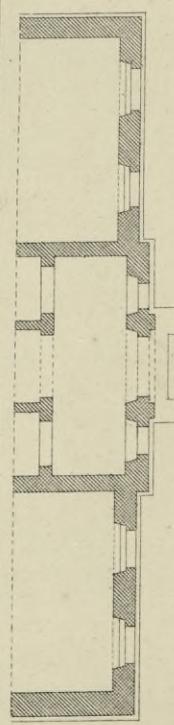
1:100.

1:200.

525.

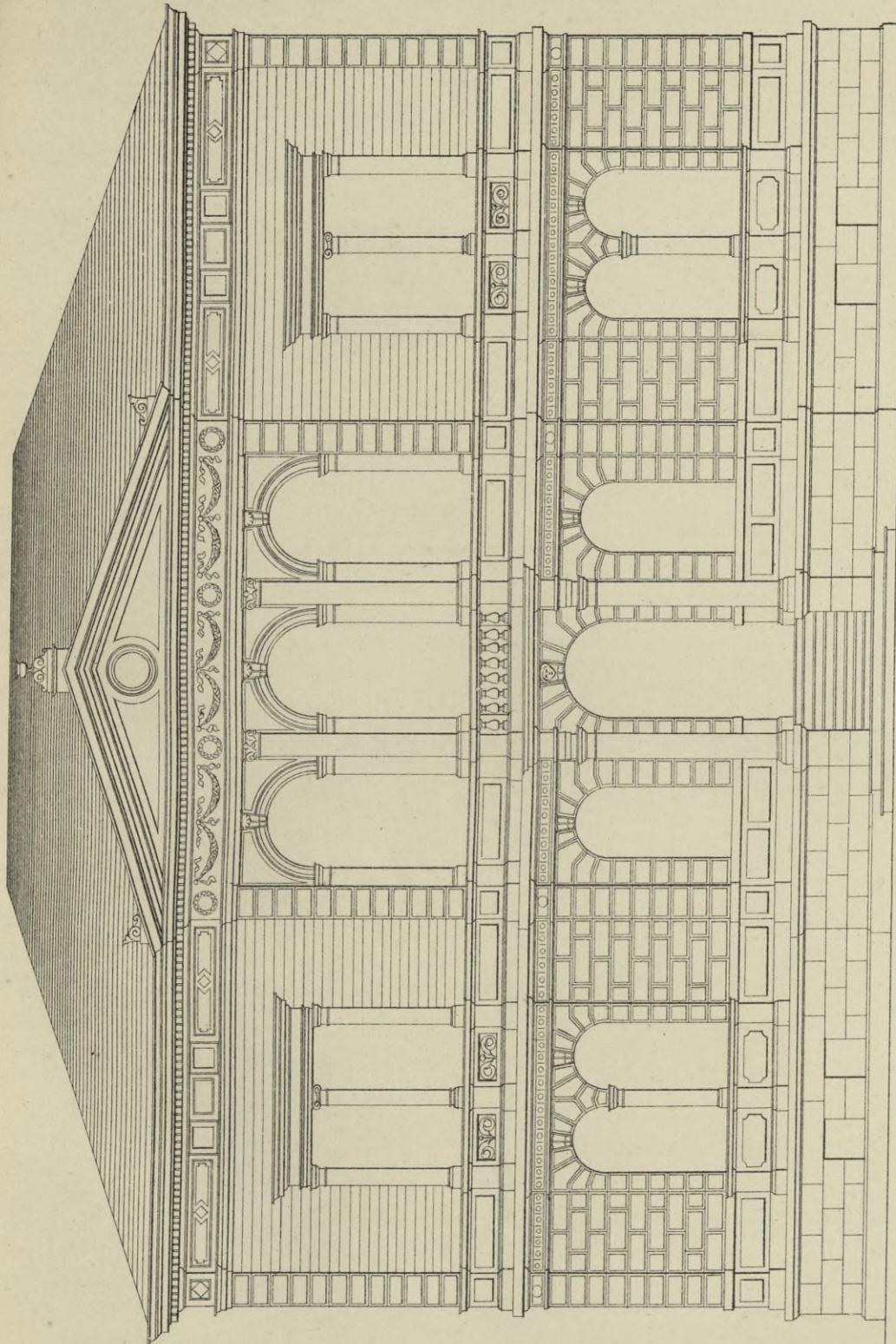


1:100.



1:200.

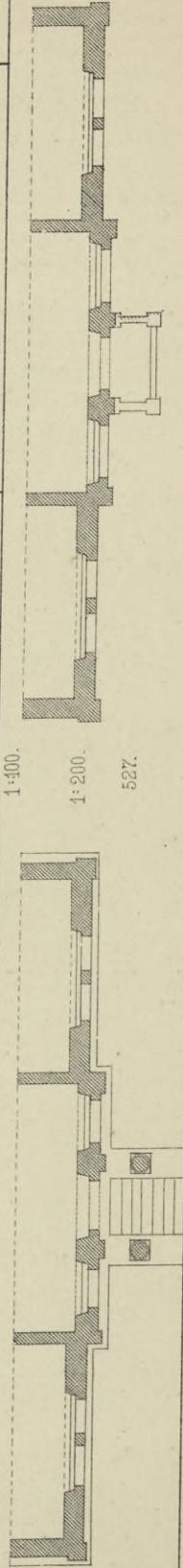
526.

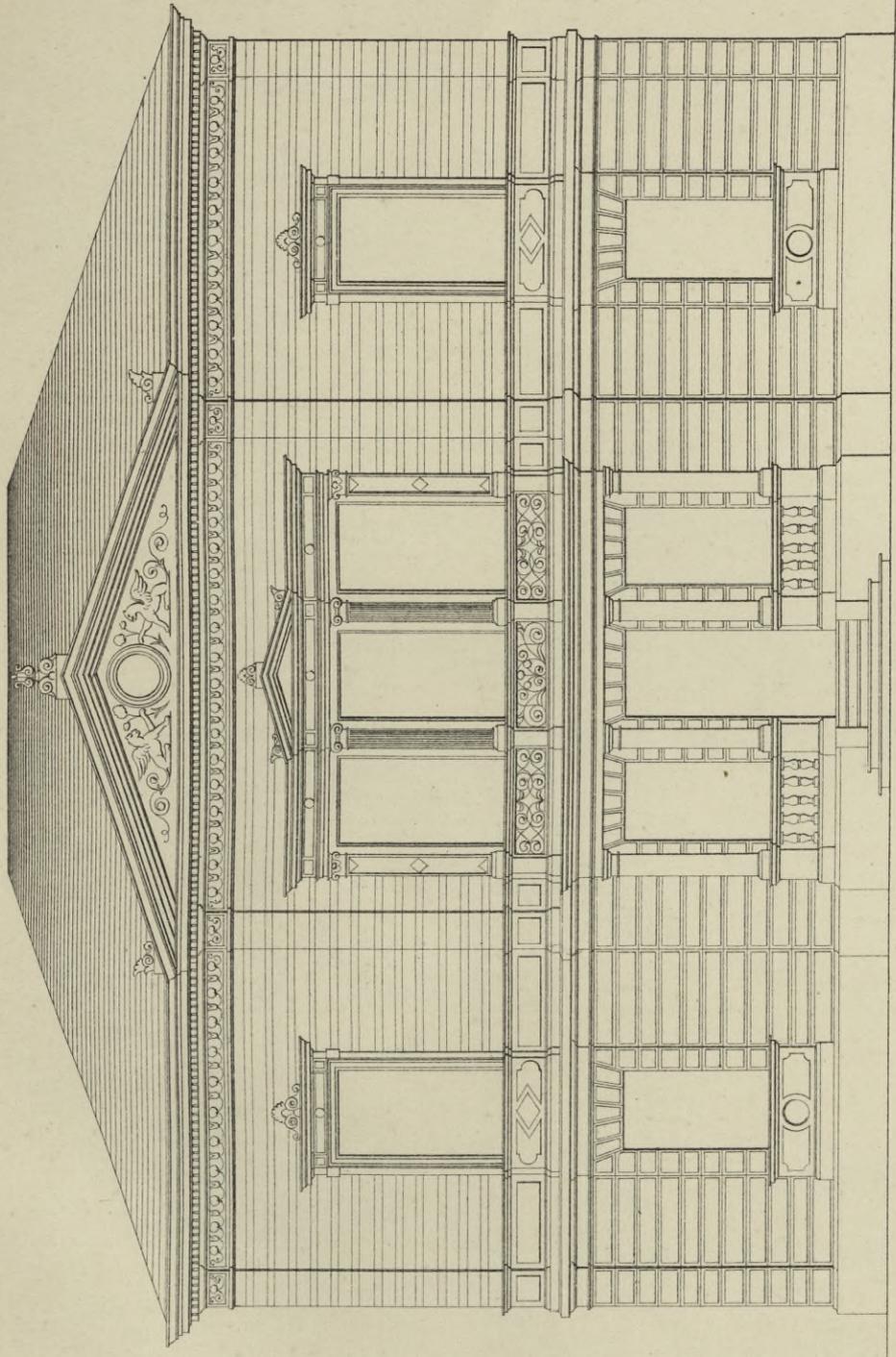


1:400.

1:200.

527.

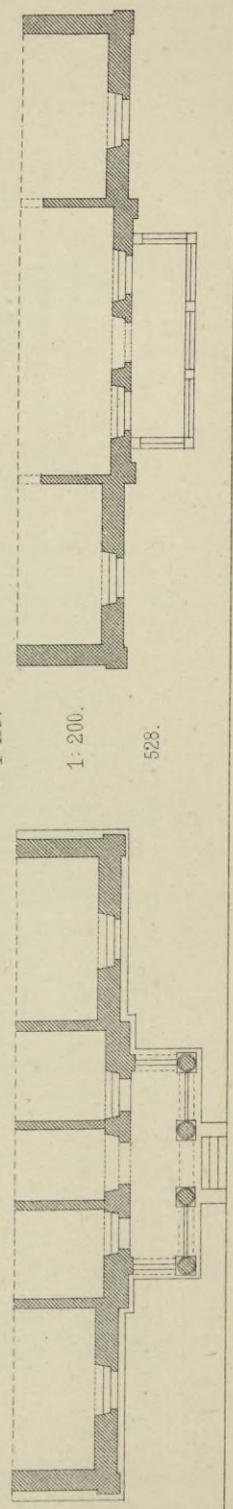


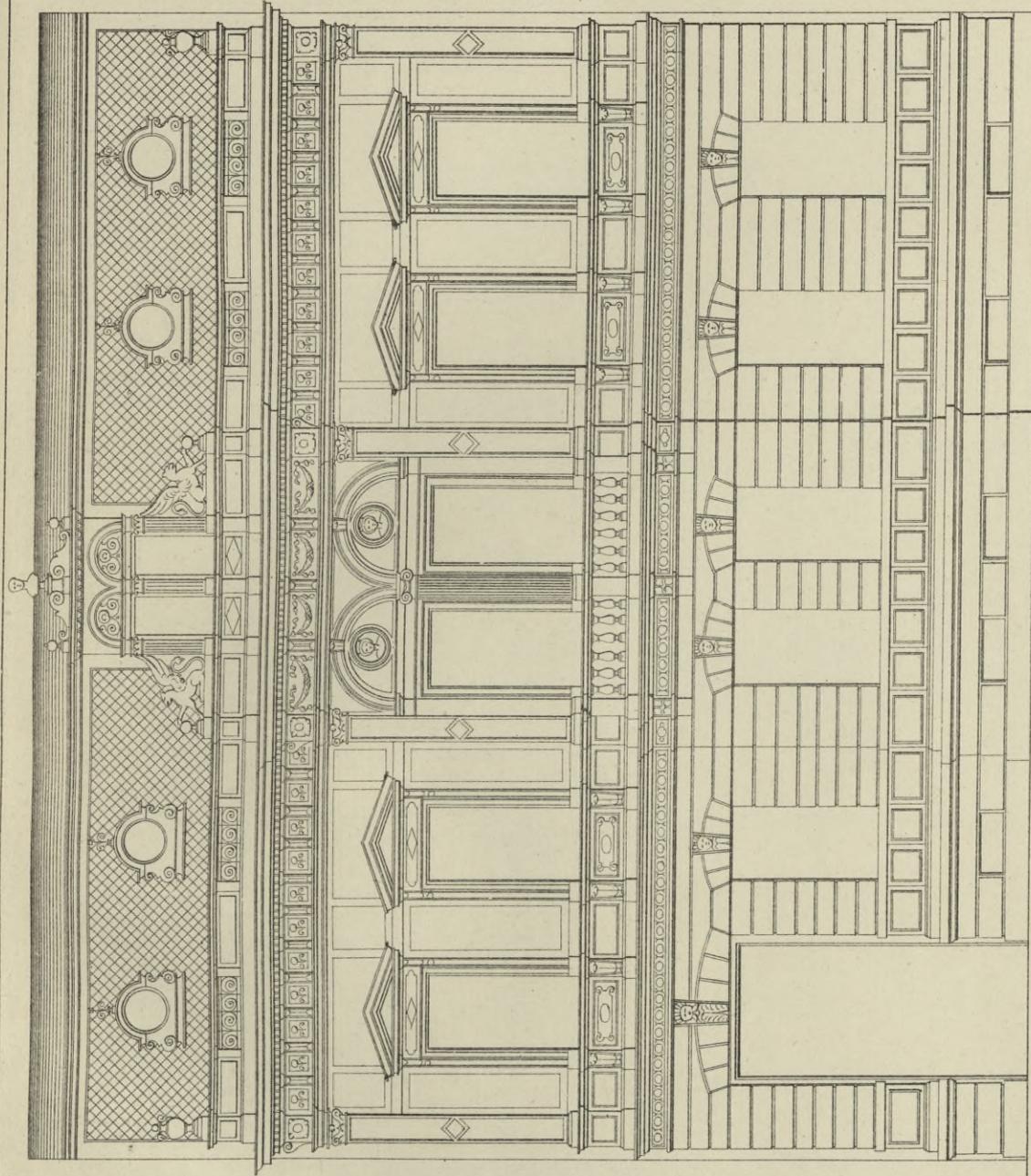


1:100.

1:200.

528.





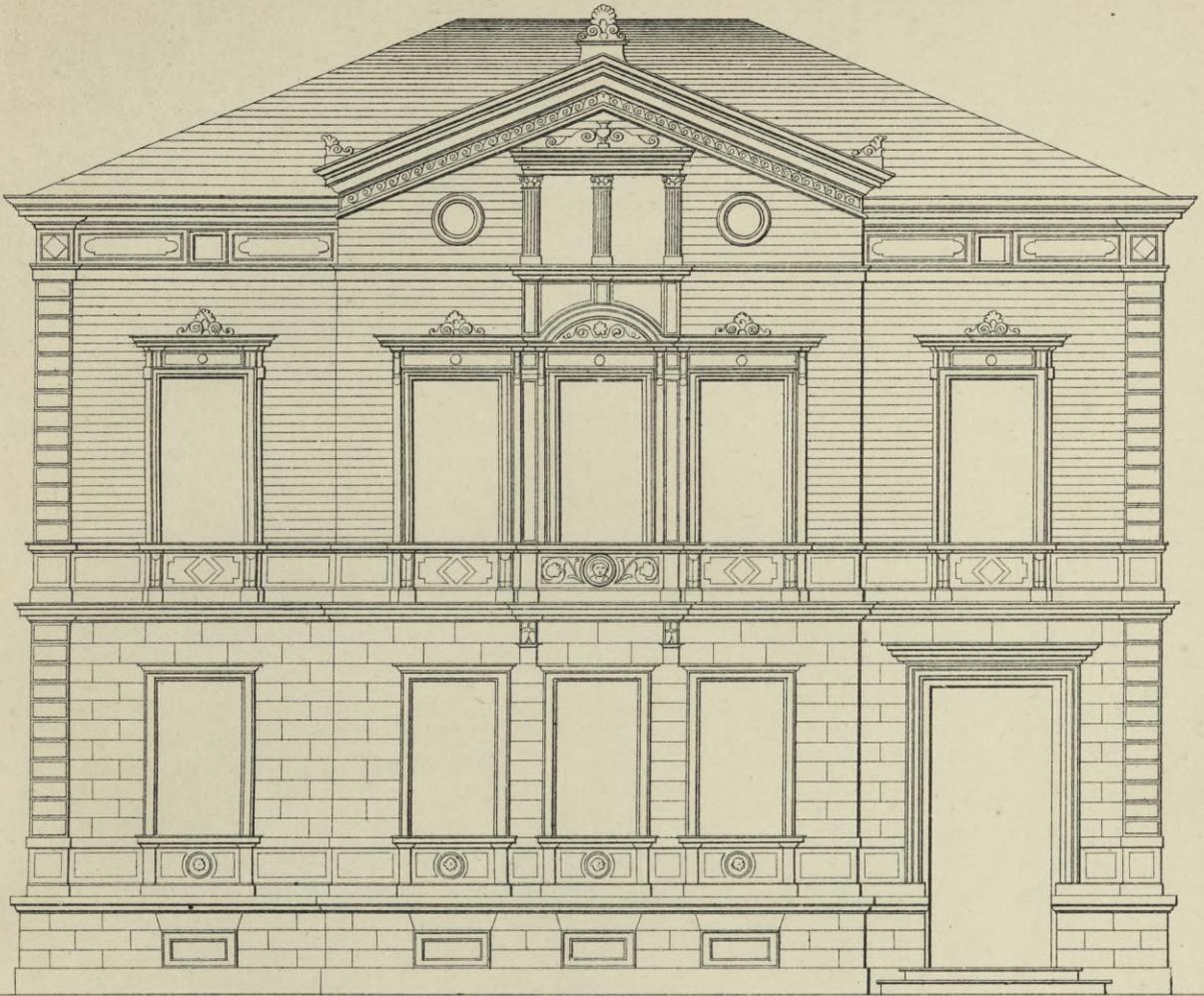
1:100.

529.

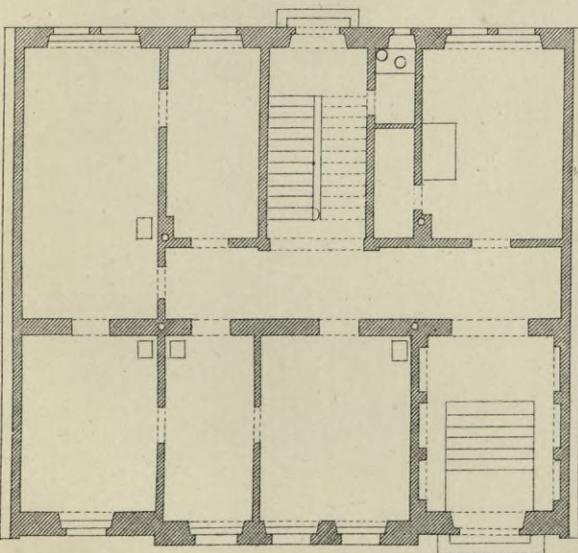
1:200.



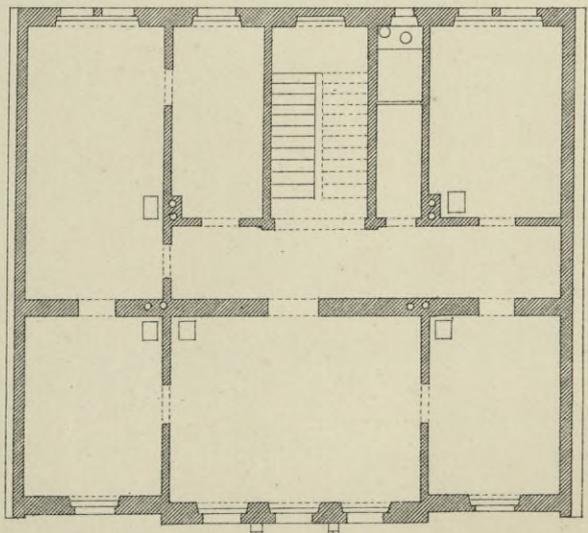
530.



1:100.

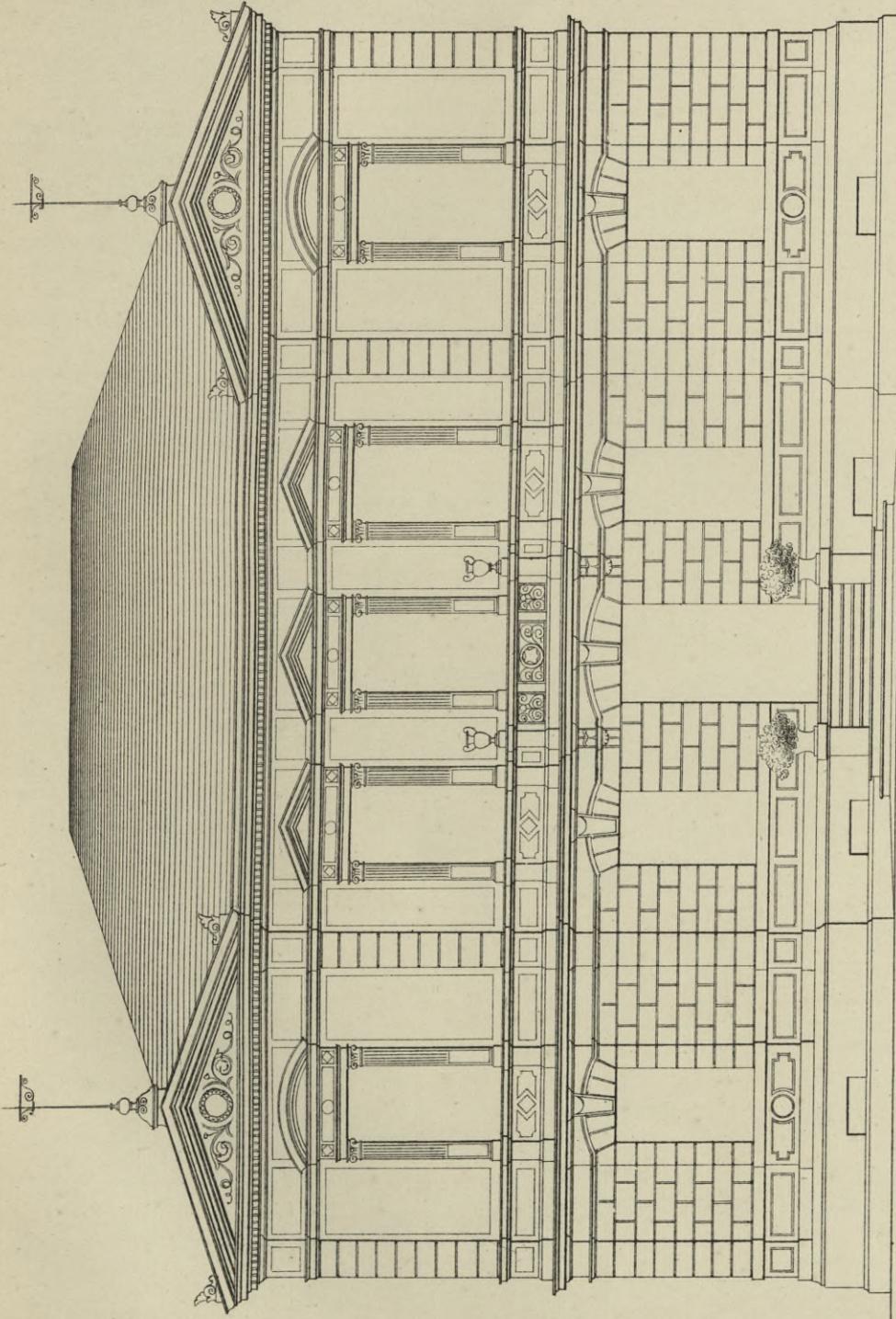


531.



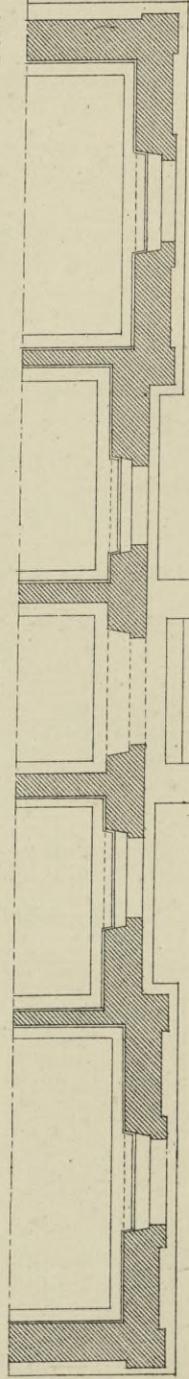
532.

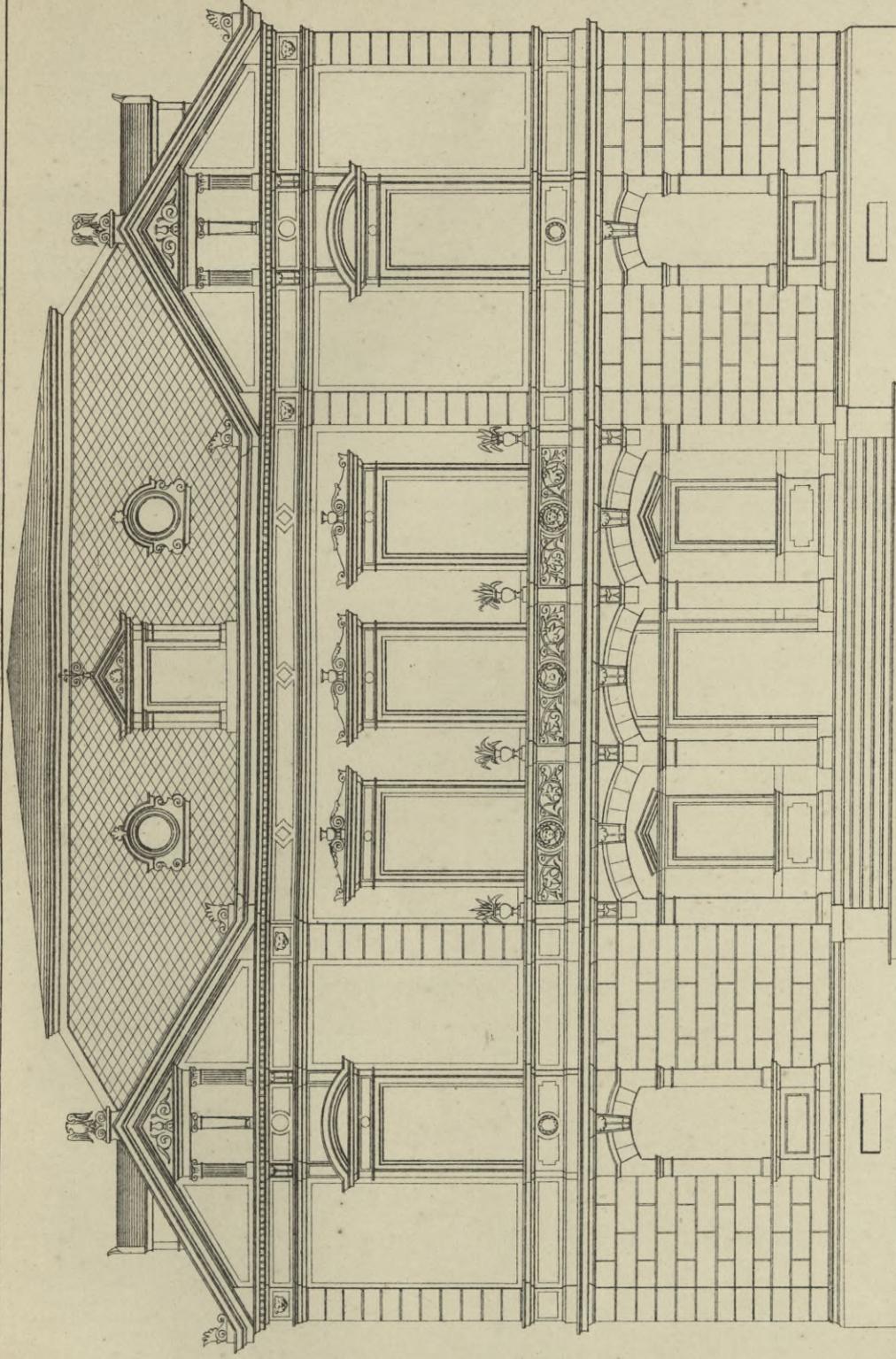
1:200.



1:100.

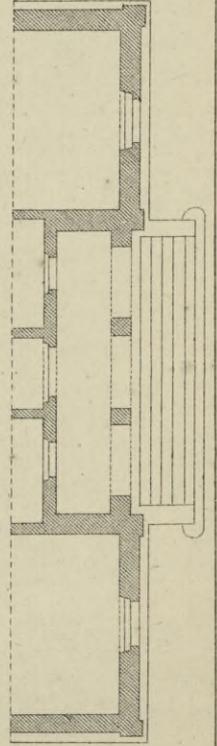
538.



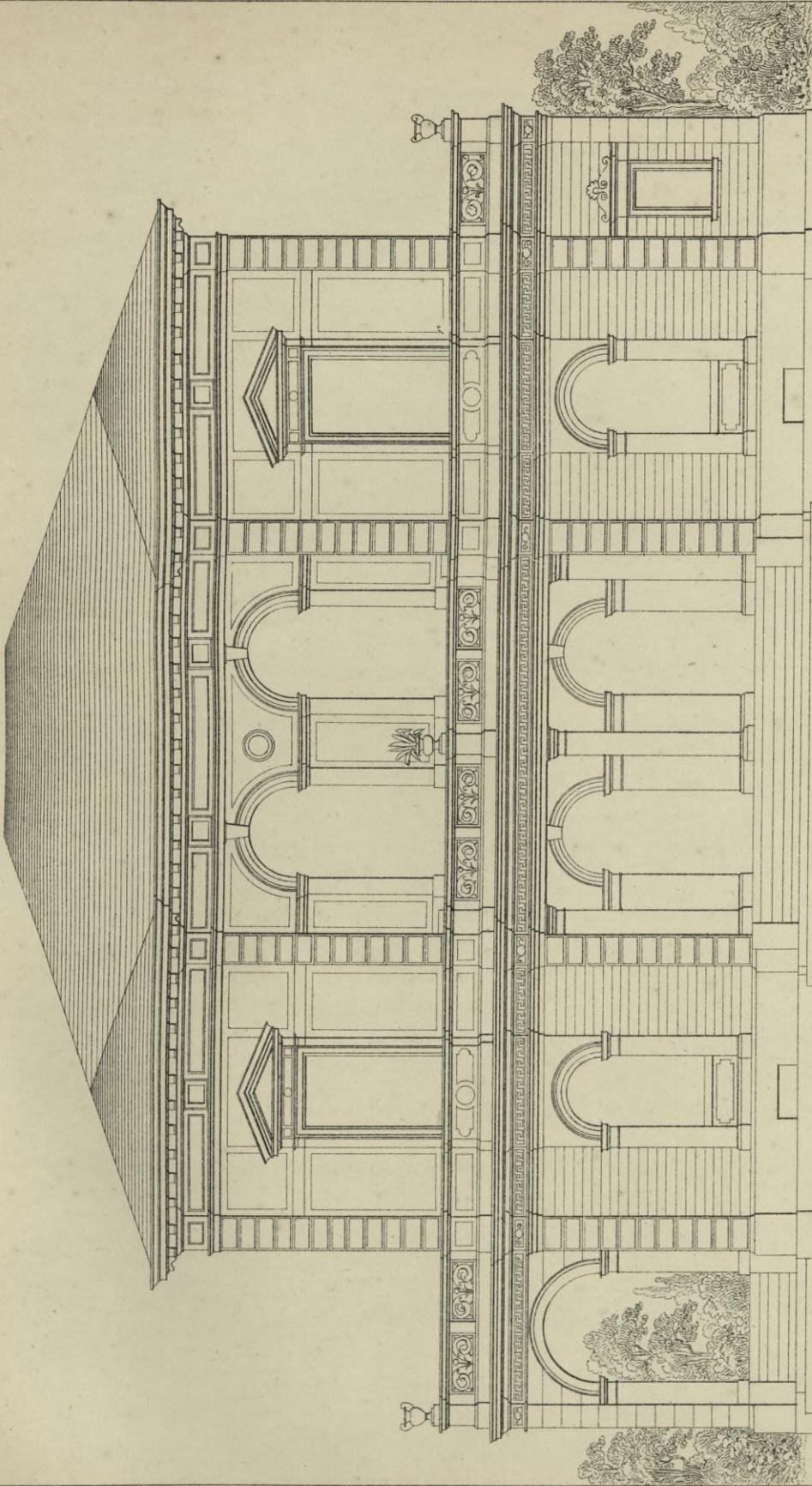


534.

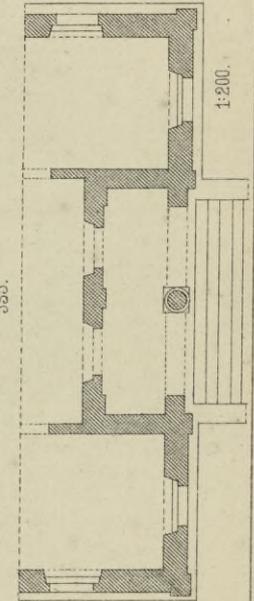
1: 100.



1: 200.



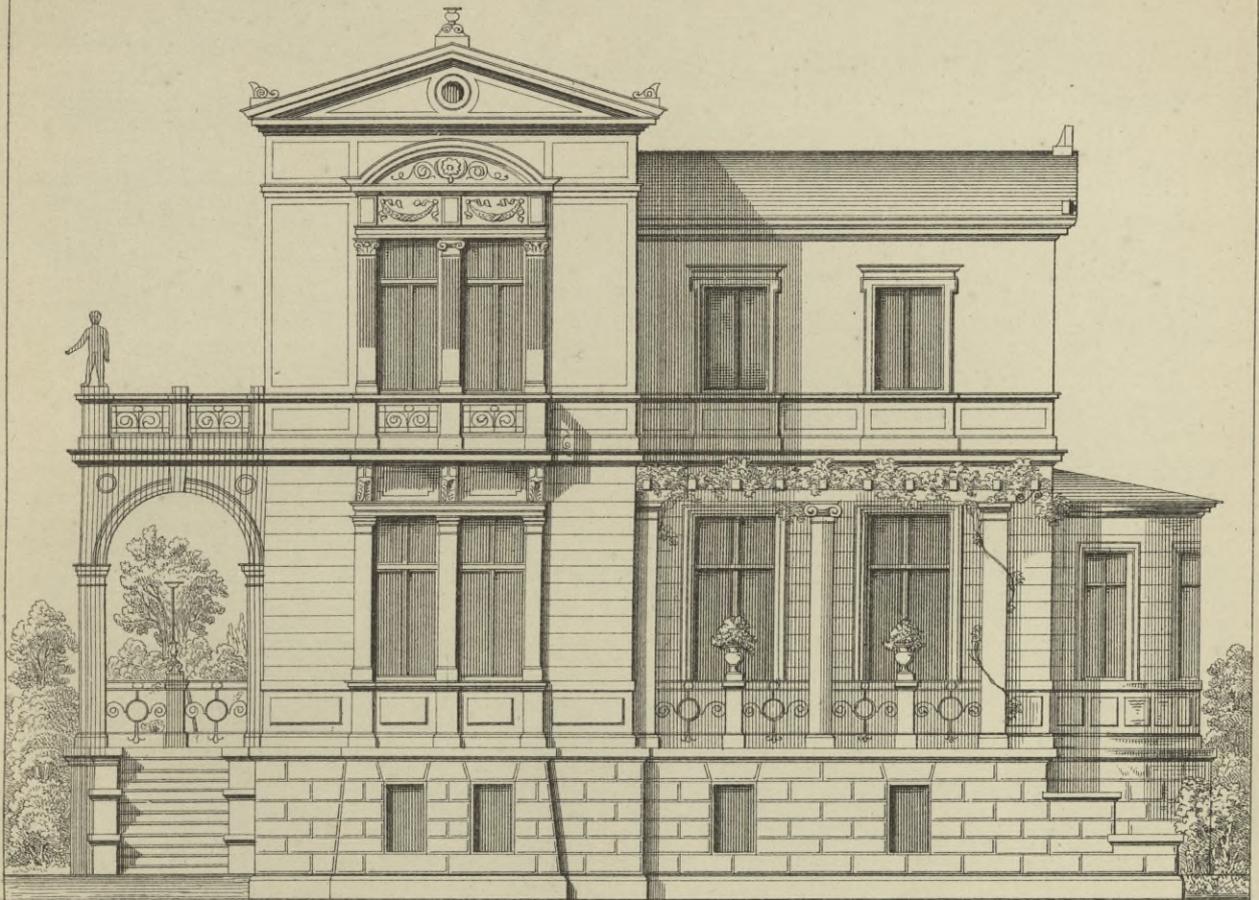
585.



1:100.

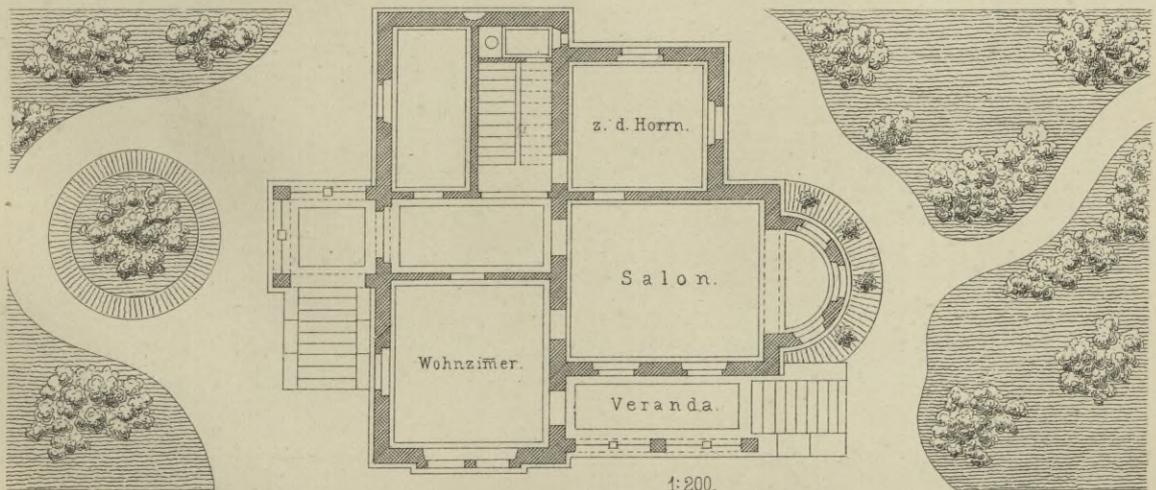
1:200.

536.

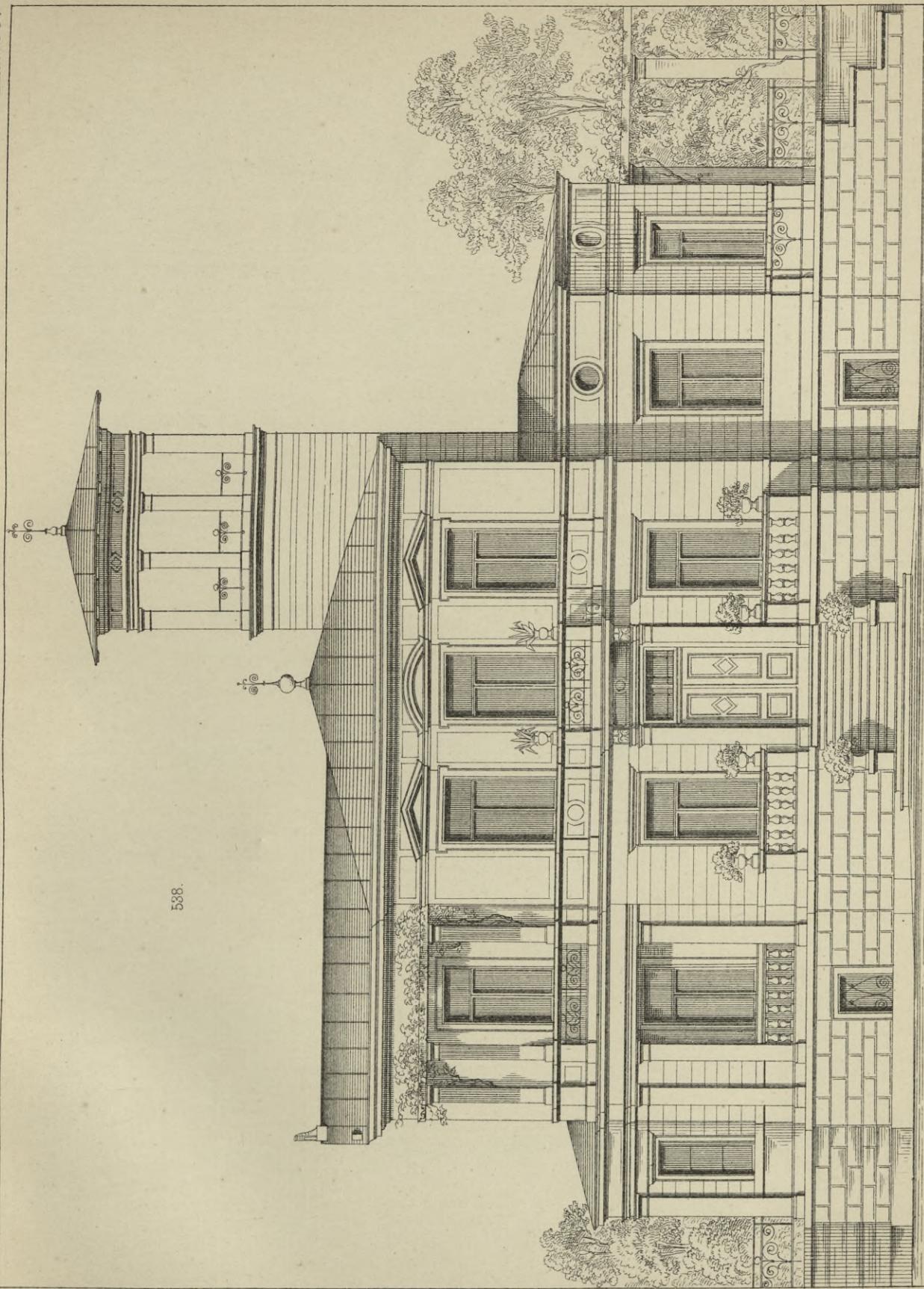


1:100.

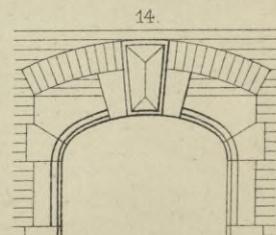
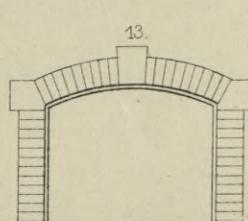
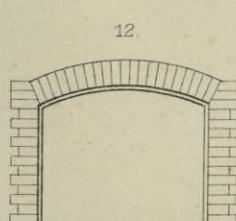
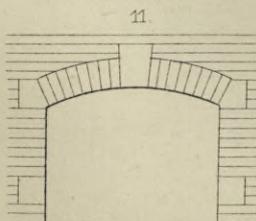
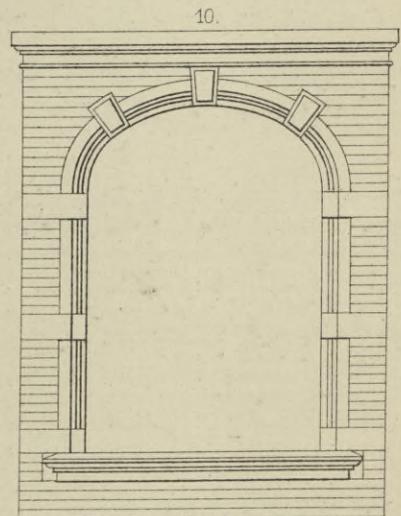
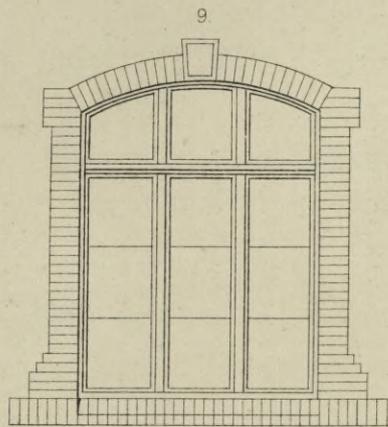
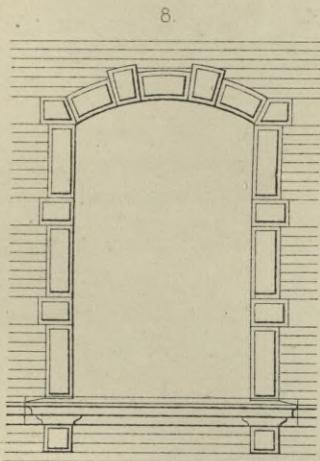
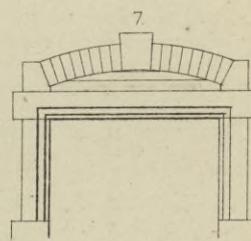
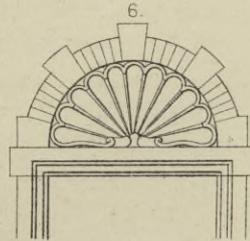
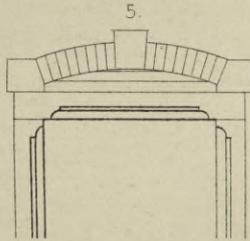
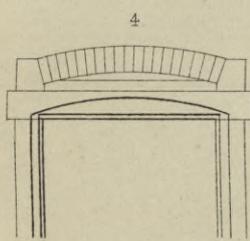
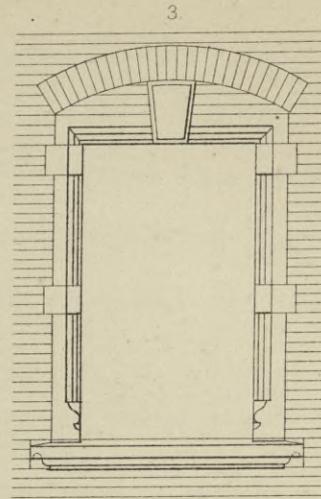
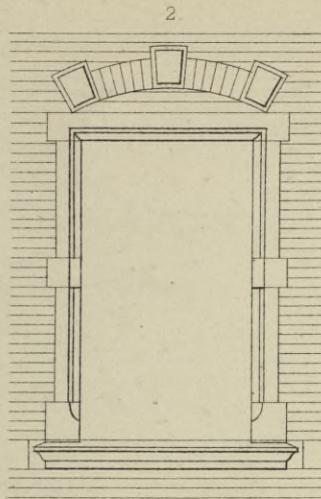
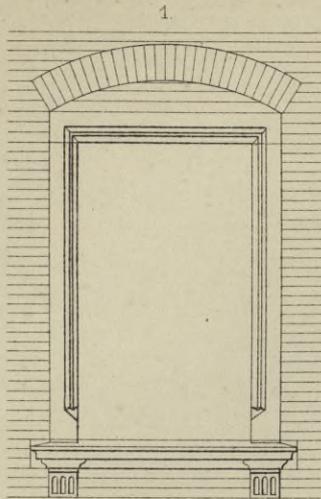
537.

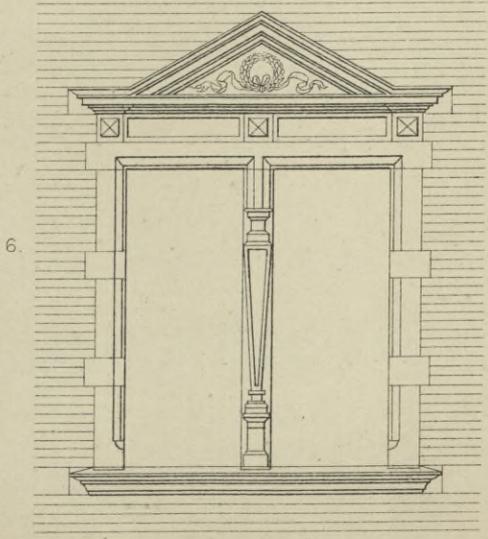
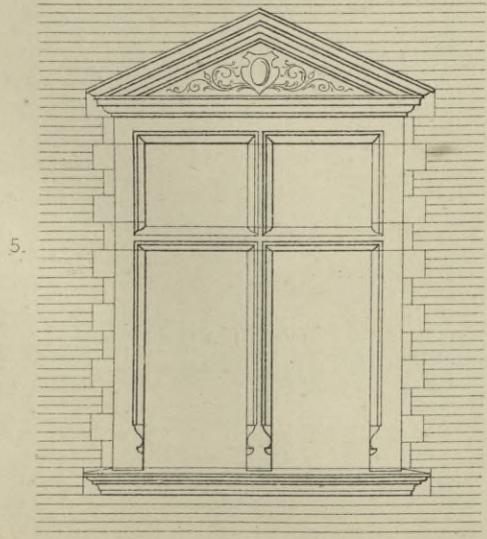
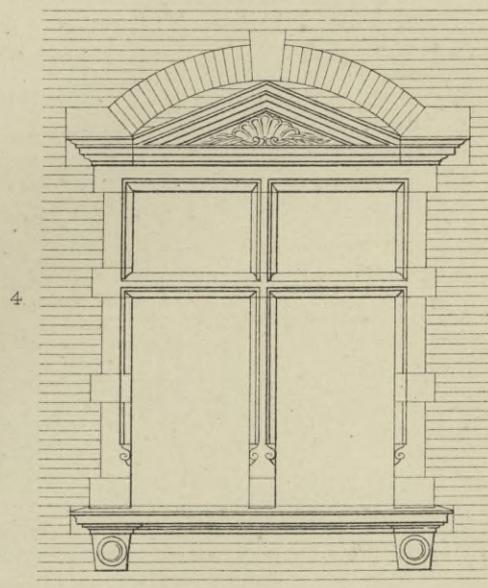
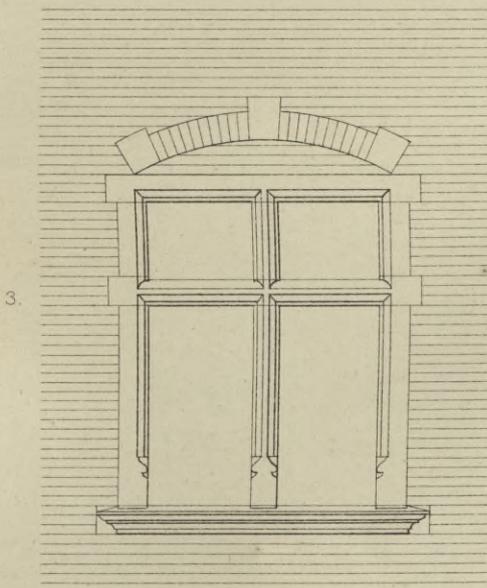
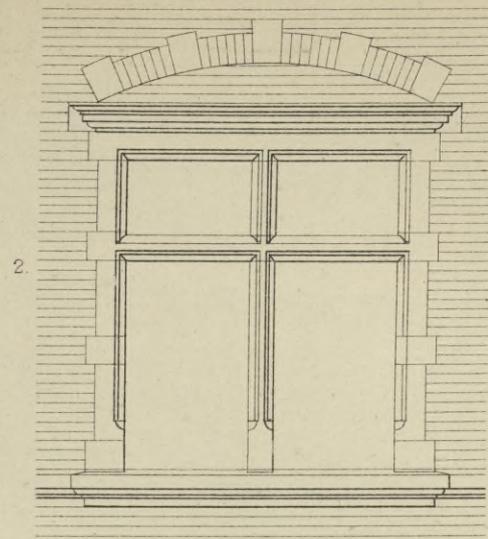
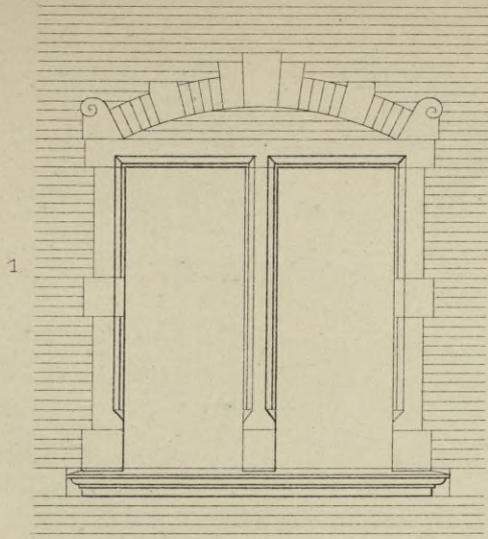


1:200.

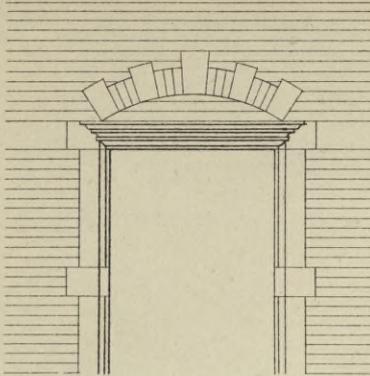


538.

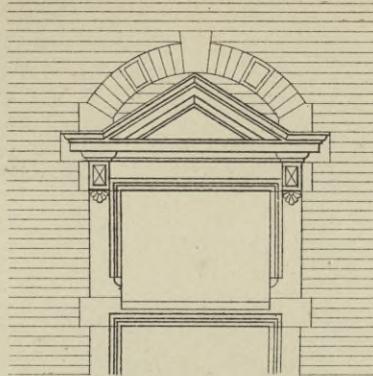




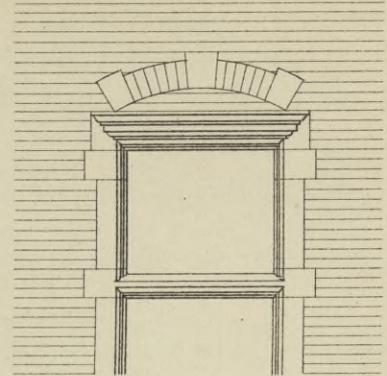
1.



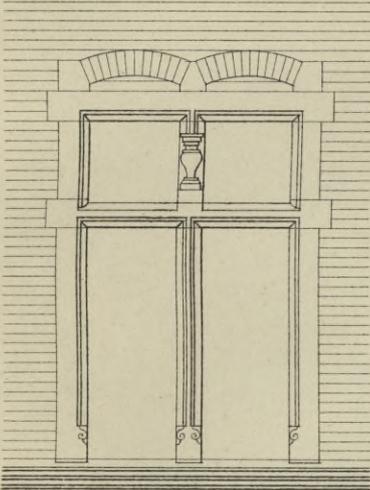
2.



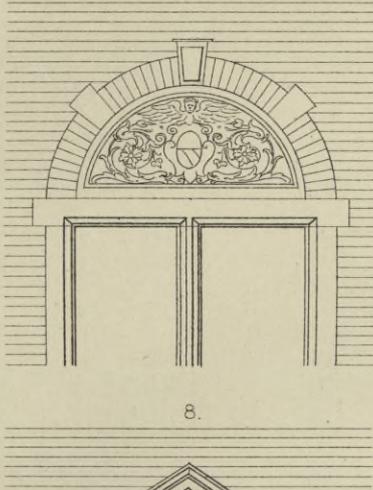
3.



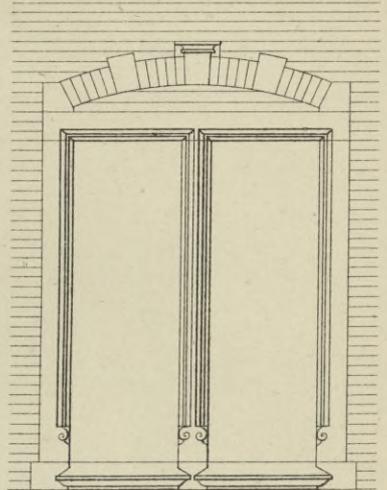
4.



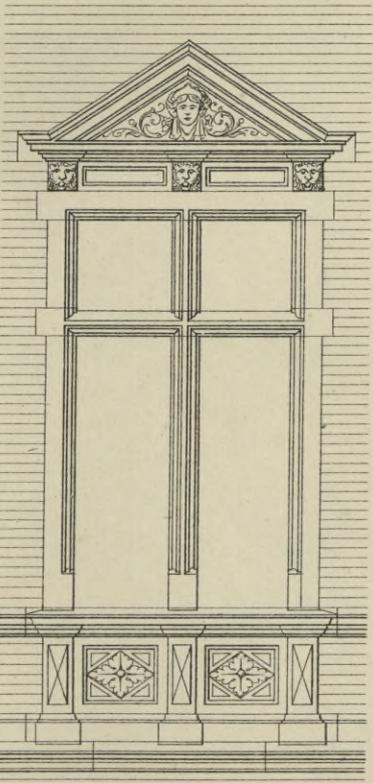
5.



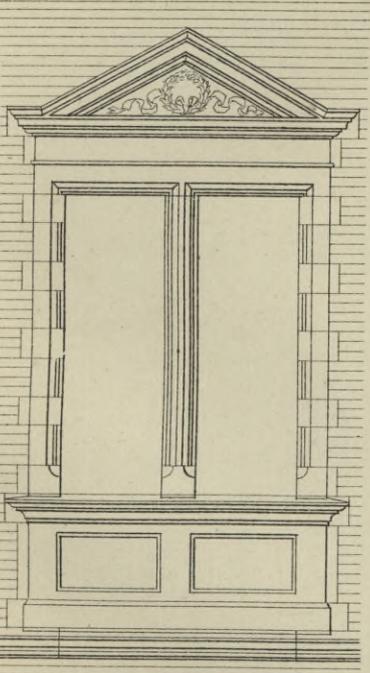
6.



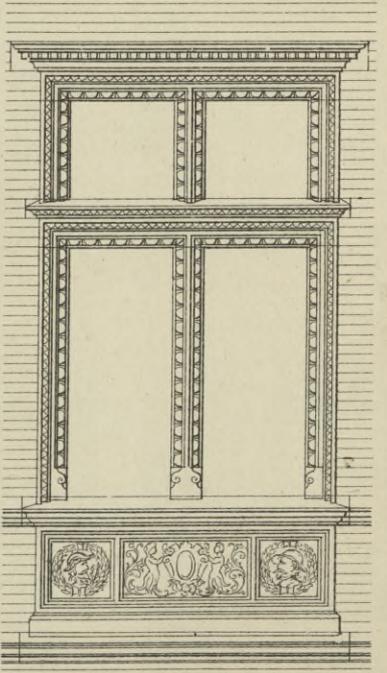
8.

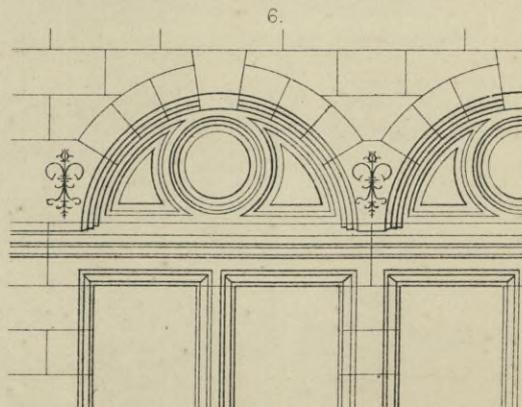
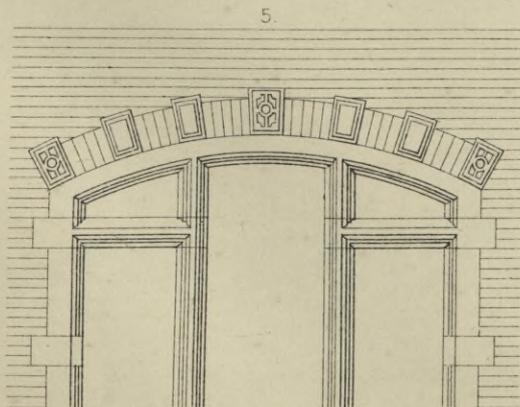
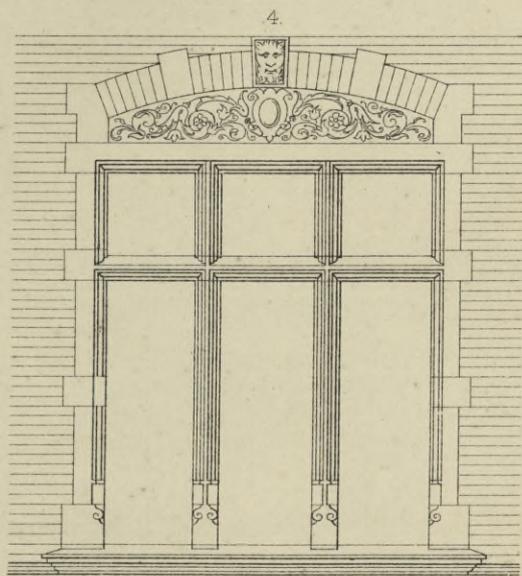
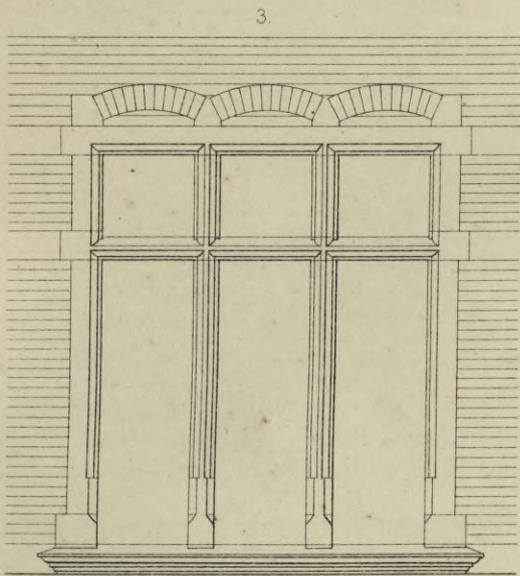
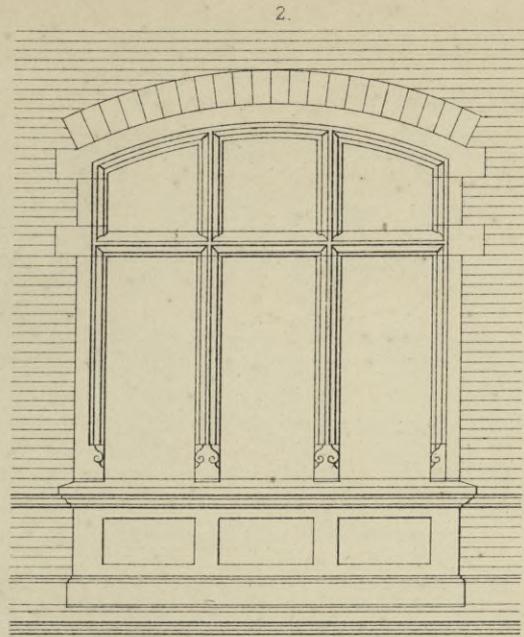
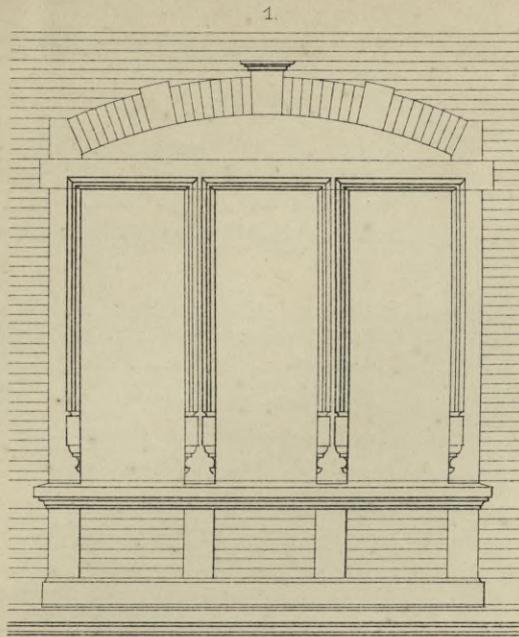


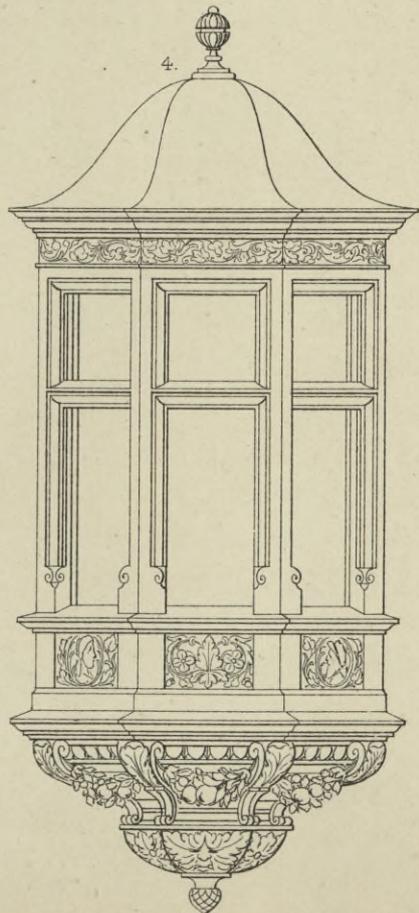
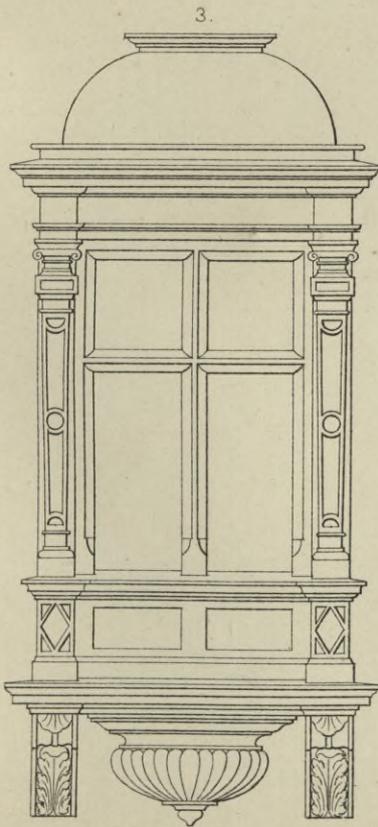
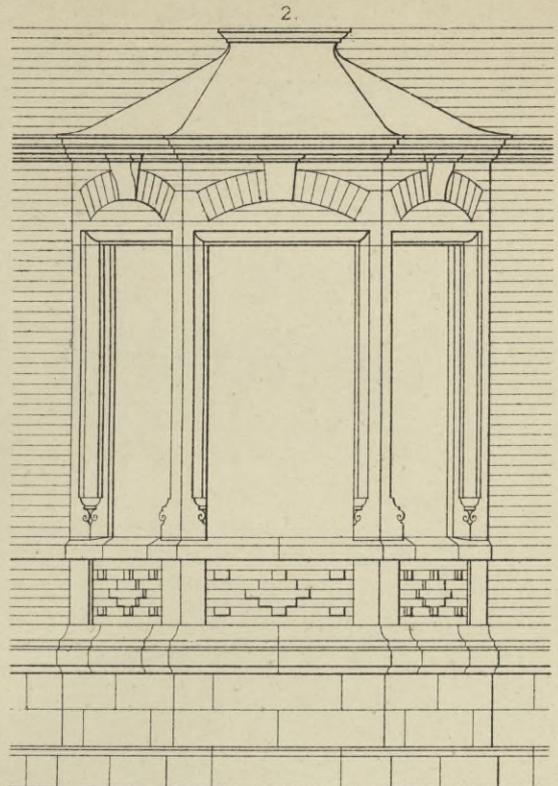
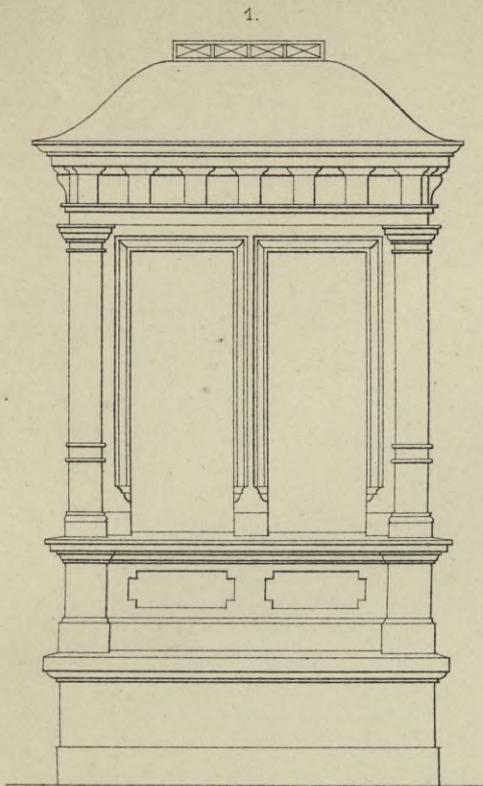
7.

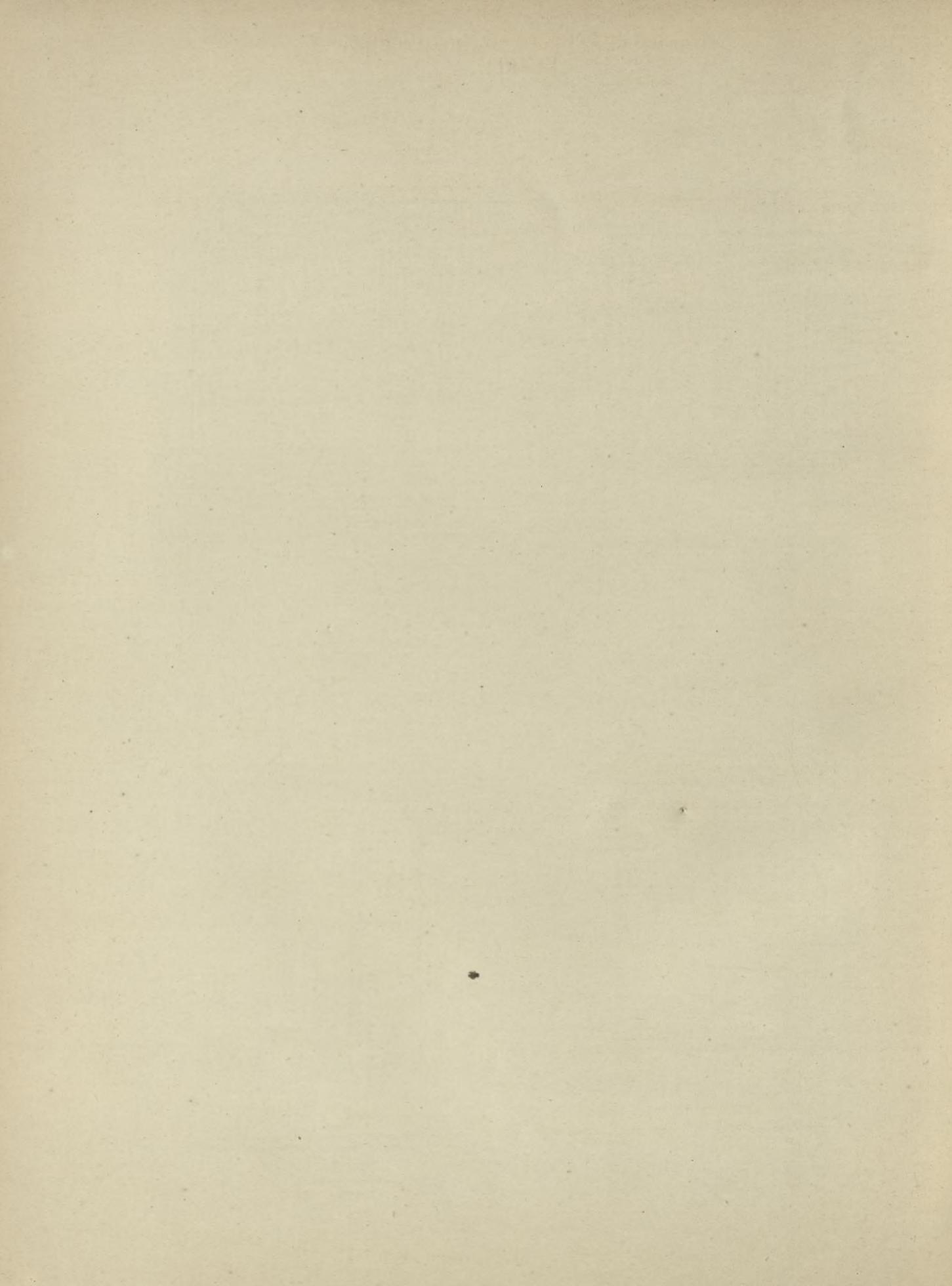


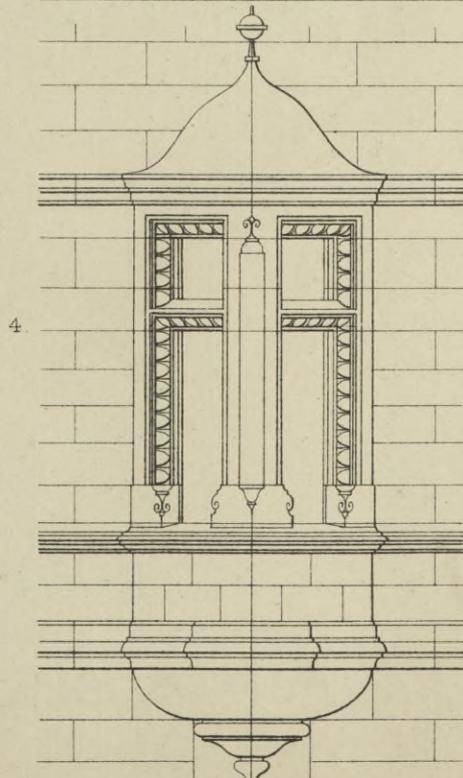
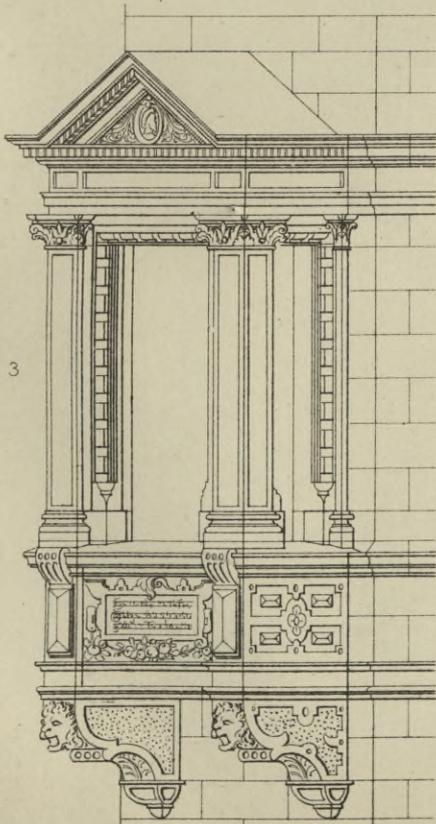
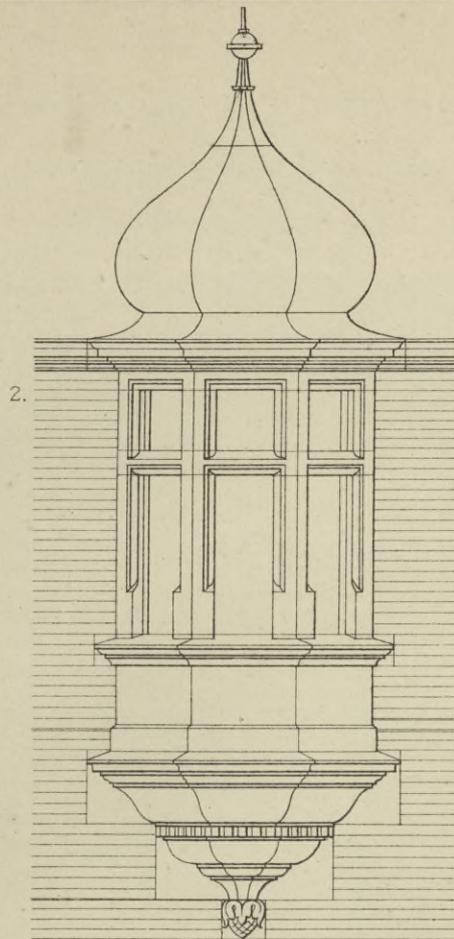
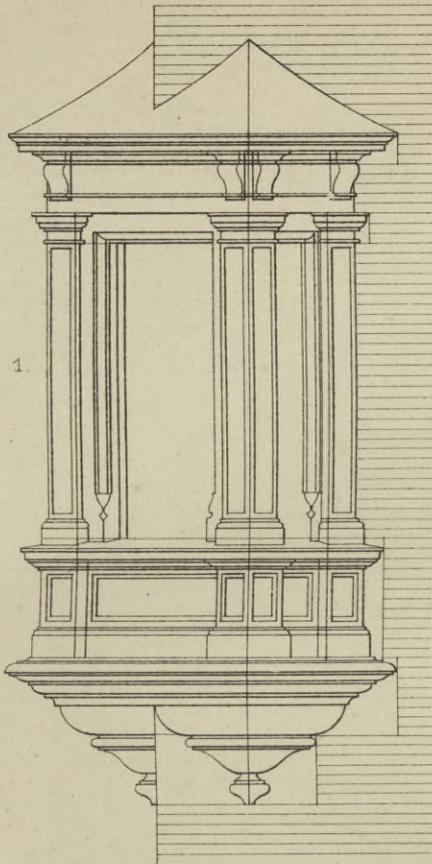
9.

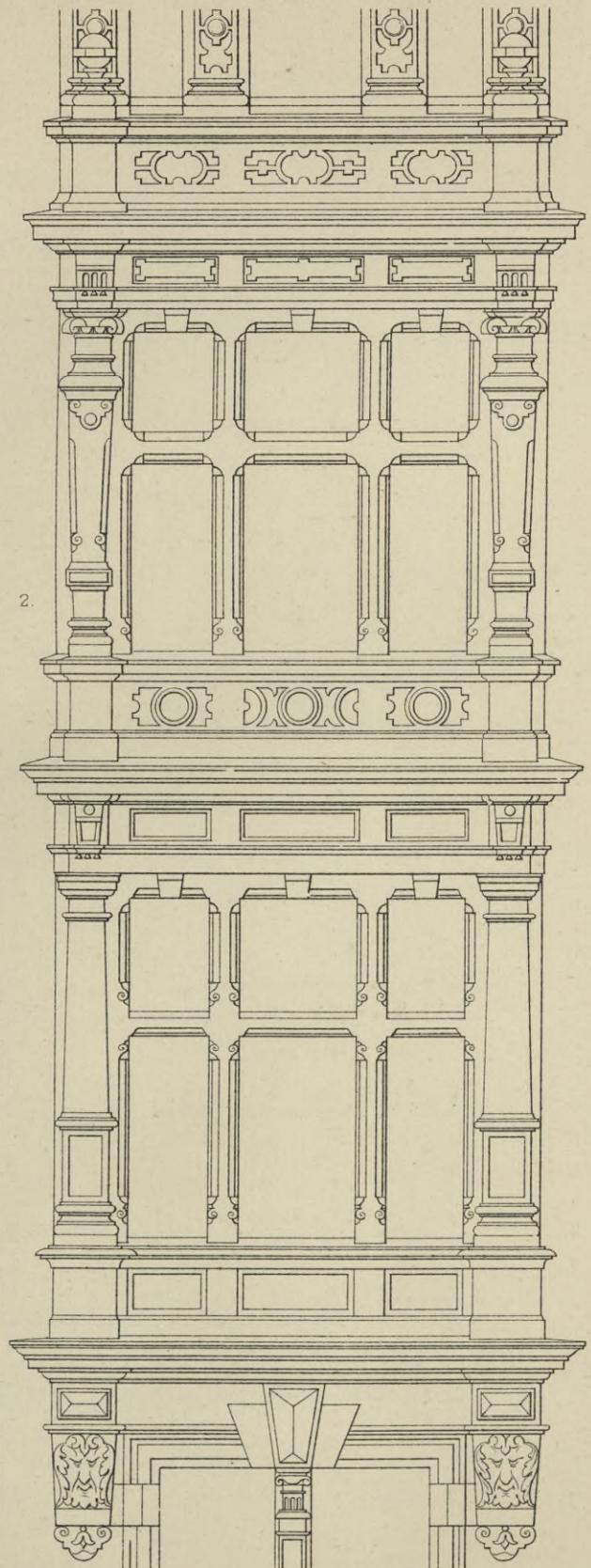
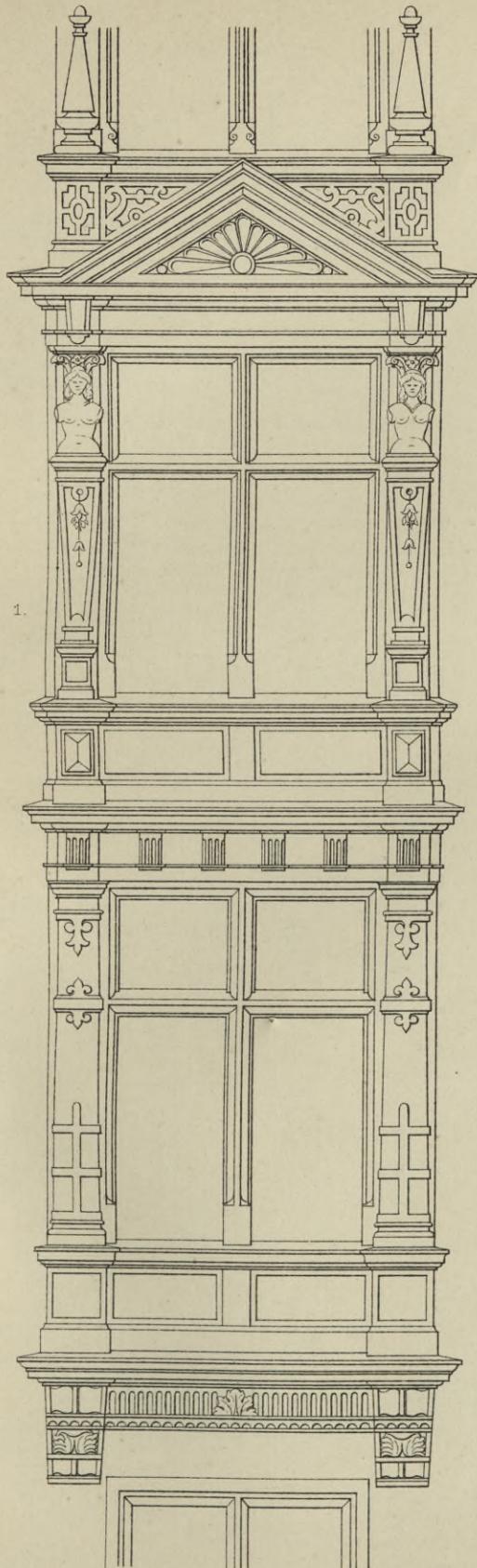


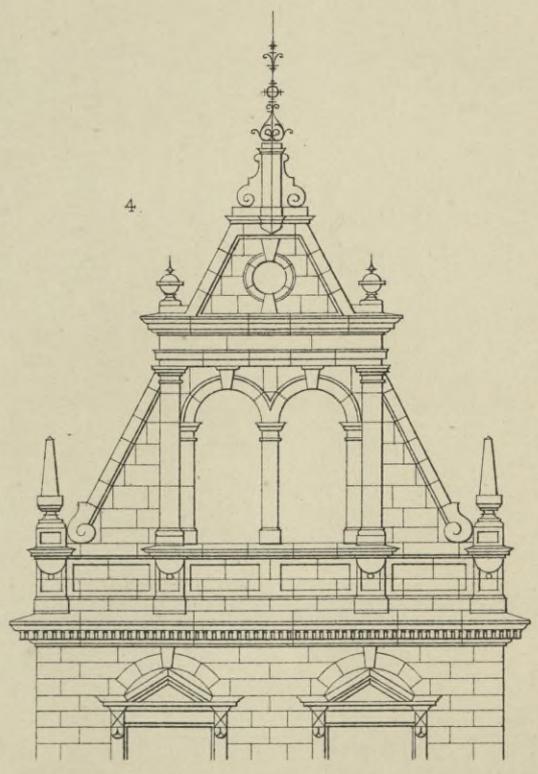
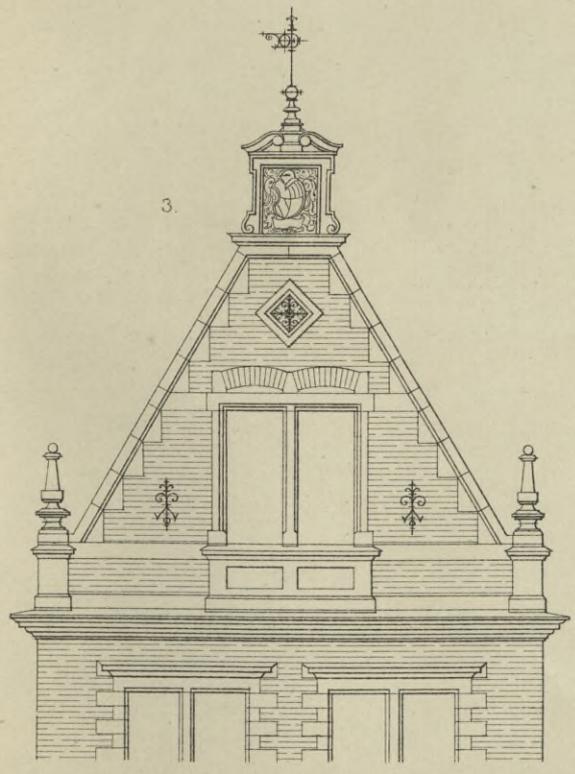
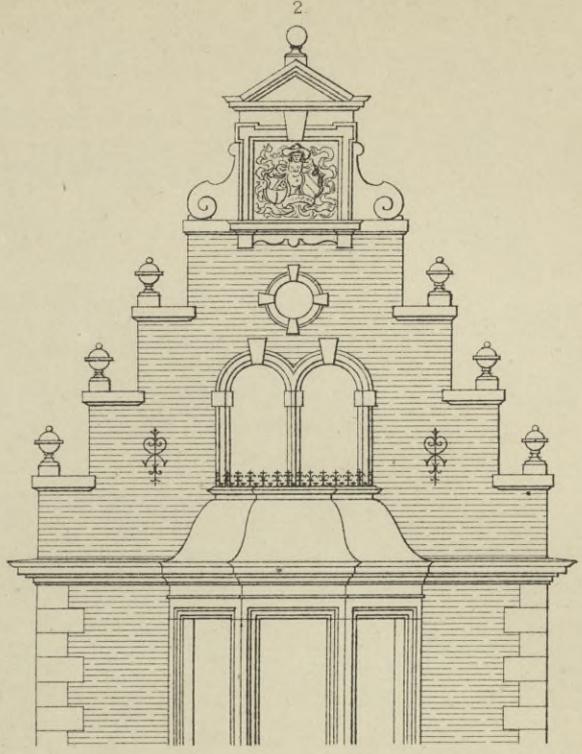
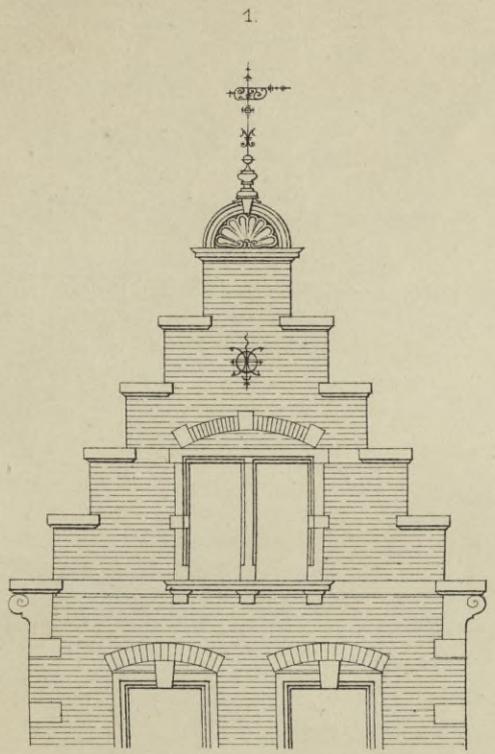


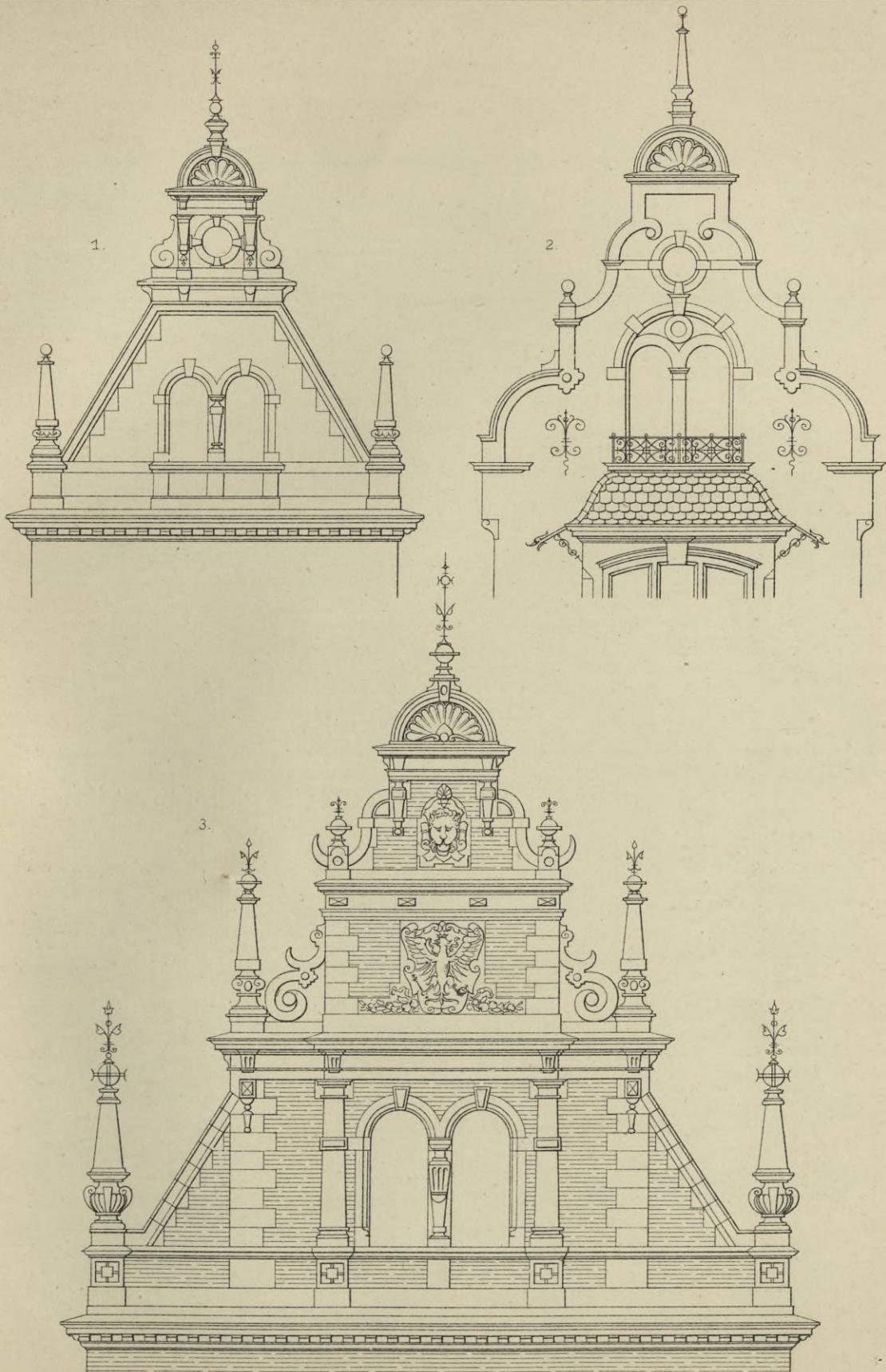






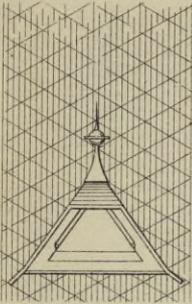




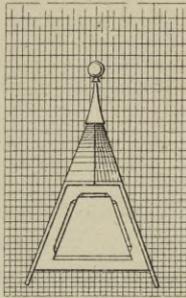


Formen der deutschen Renaissance. Dachfenster und Dachgauben.

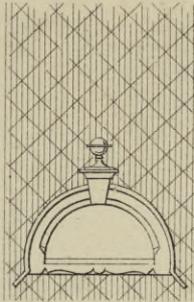
1.



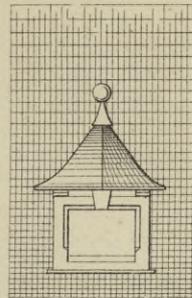
2.



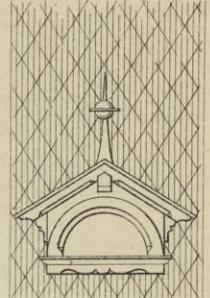
3.



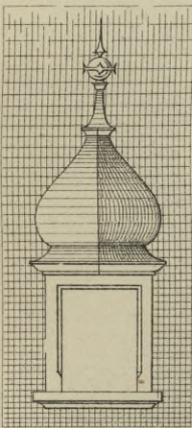
4.



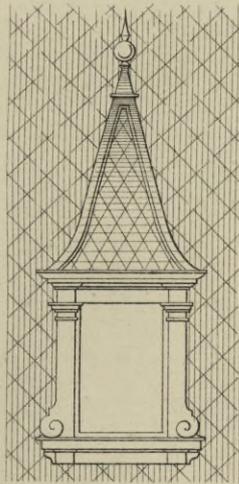
5.



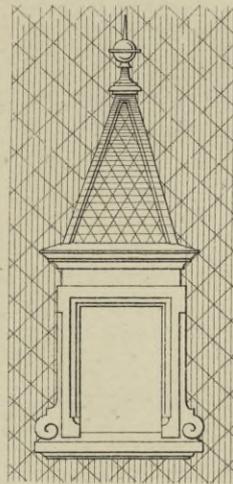
6.



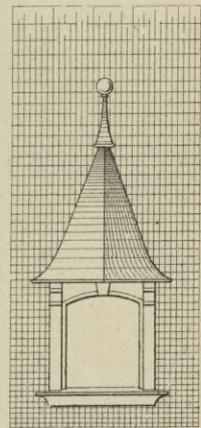
7.



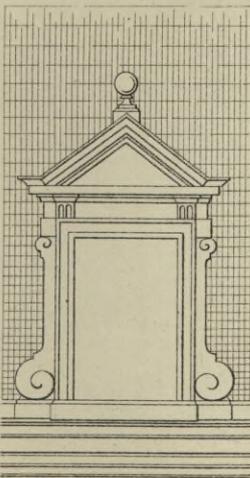
8.



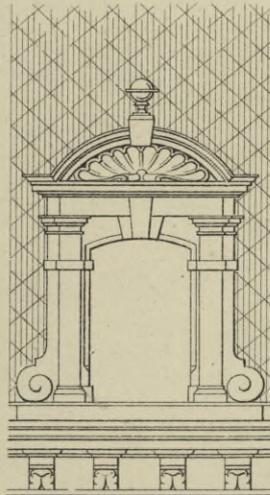
9.



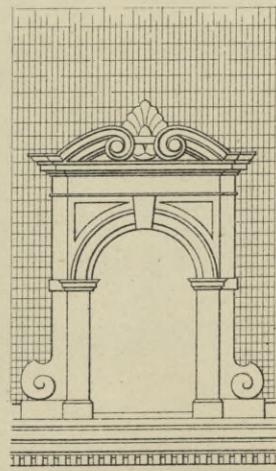
10.

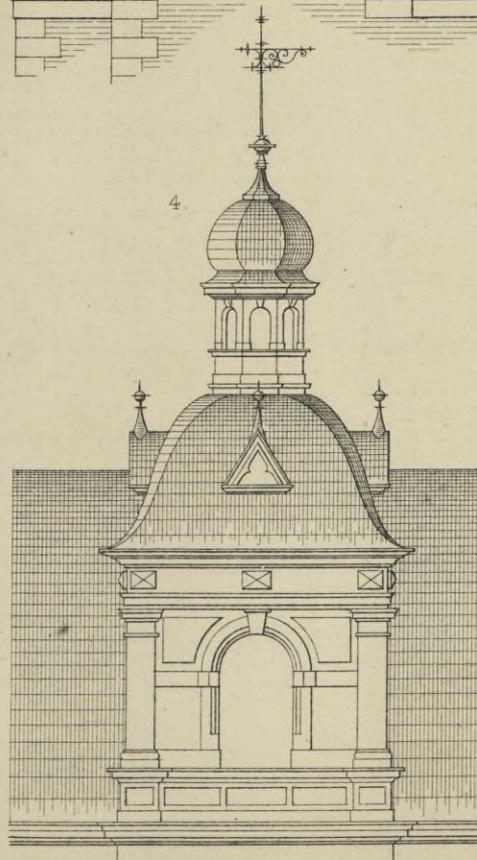
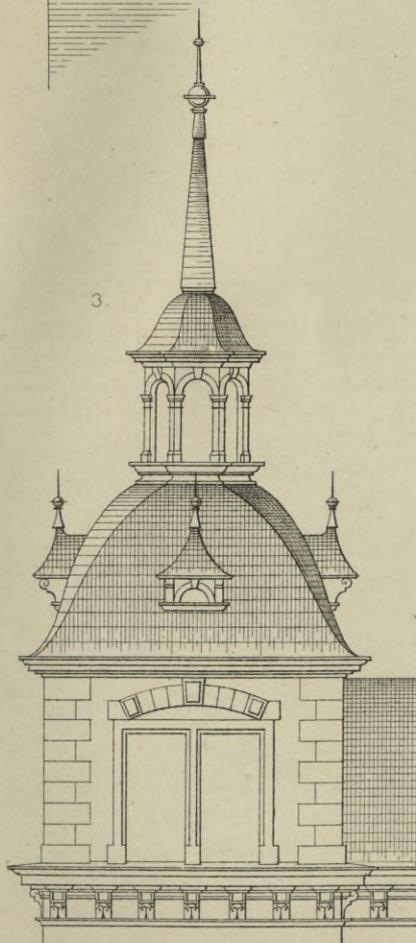
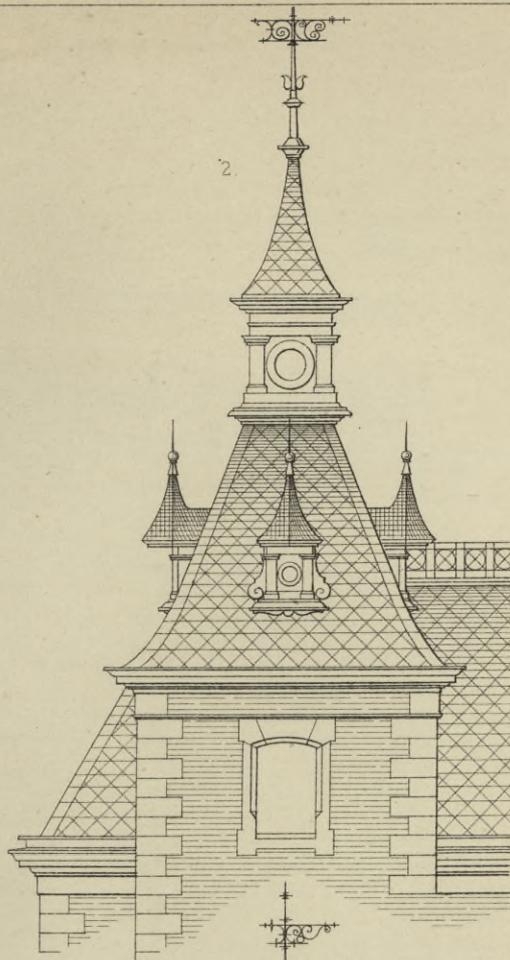
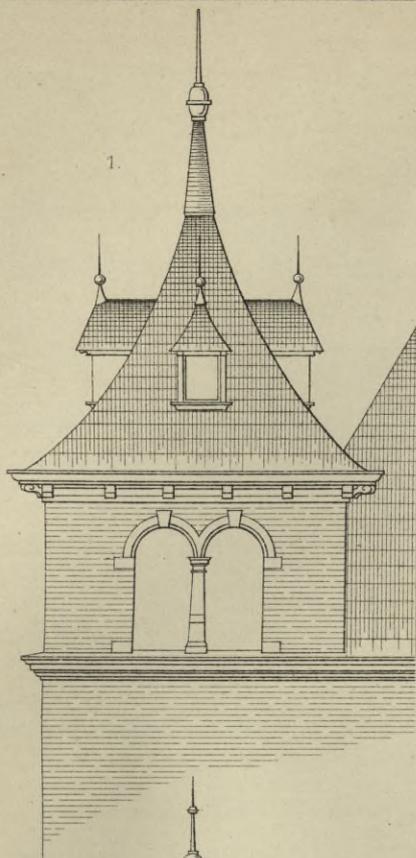


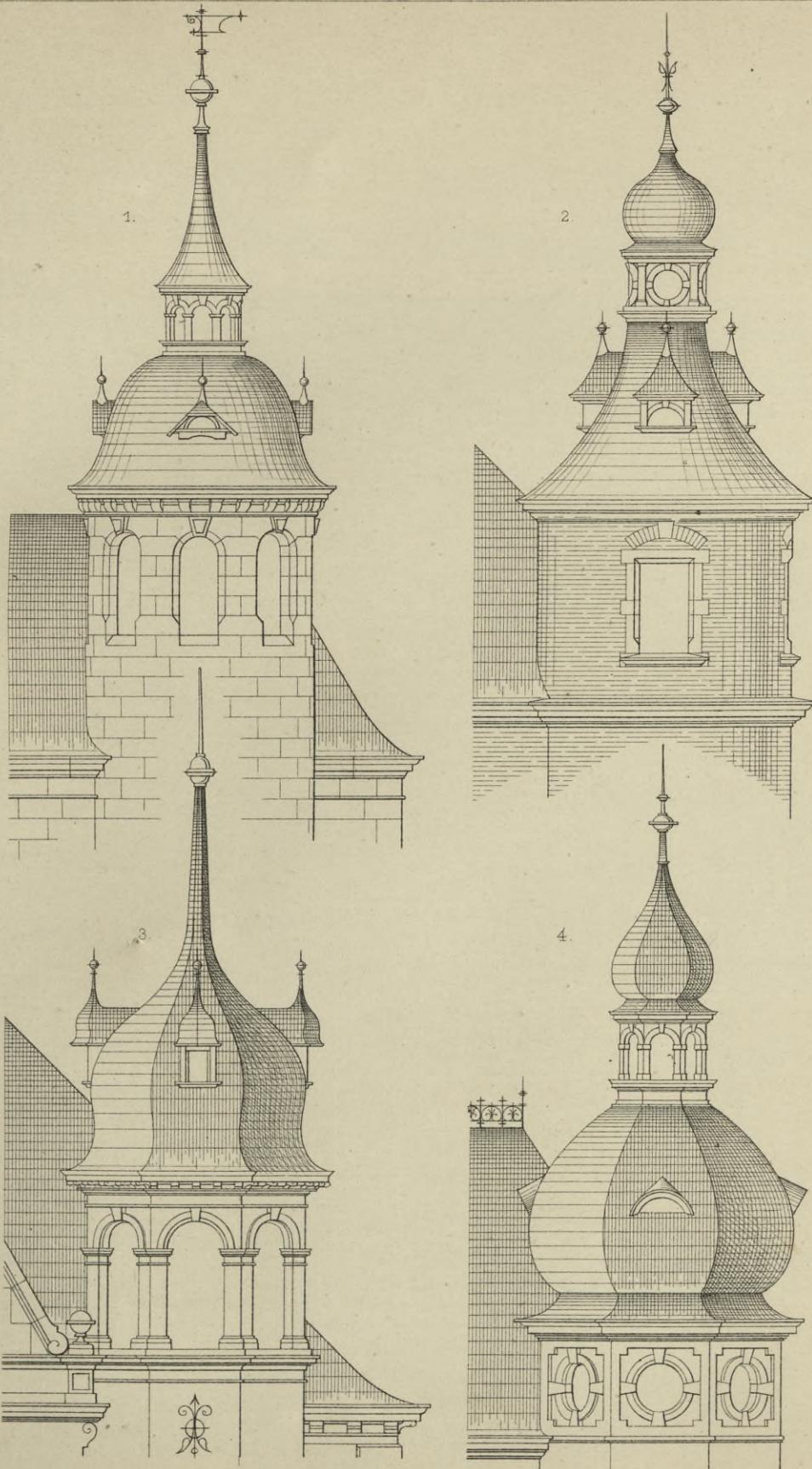
11.

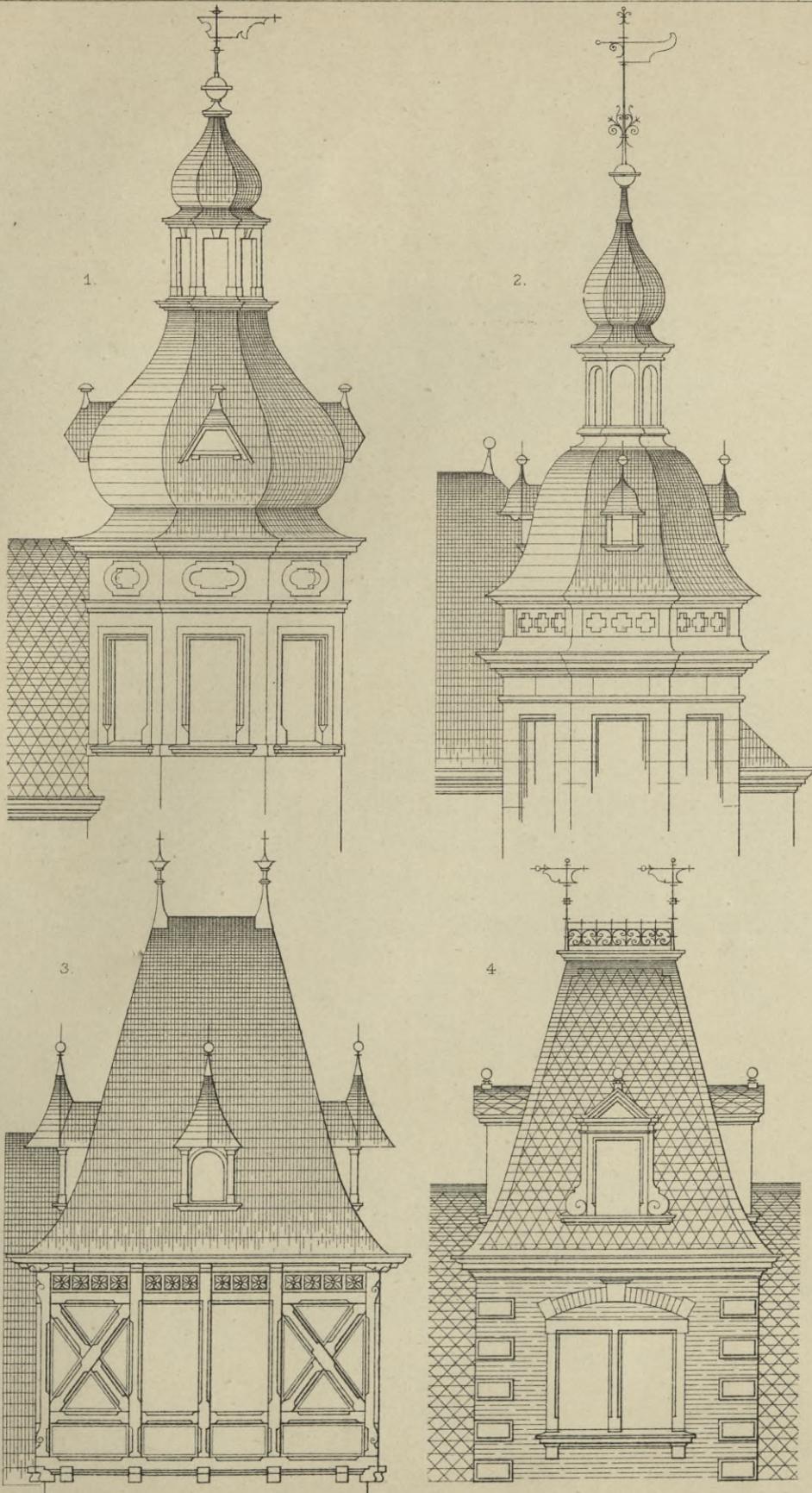


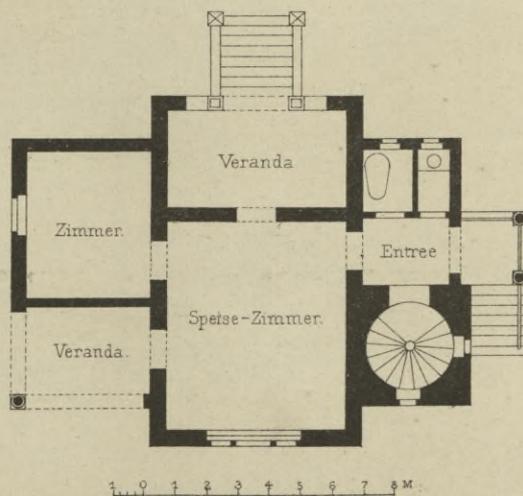
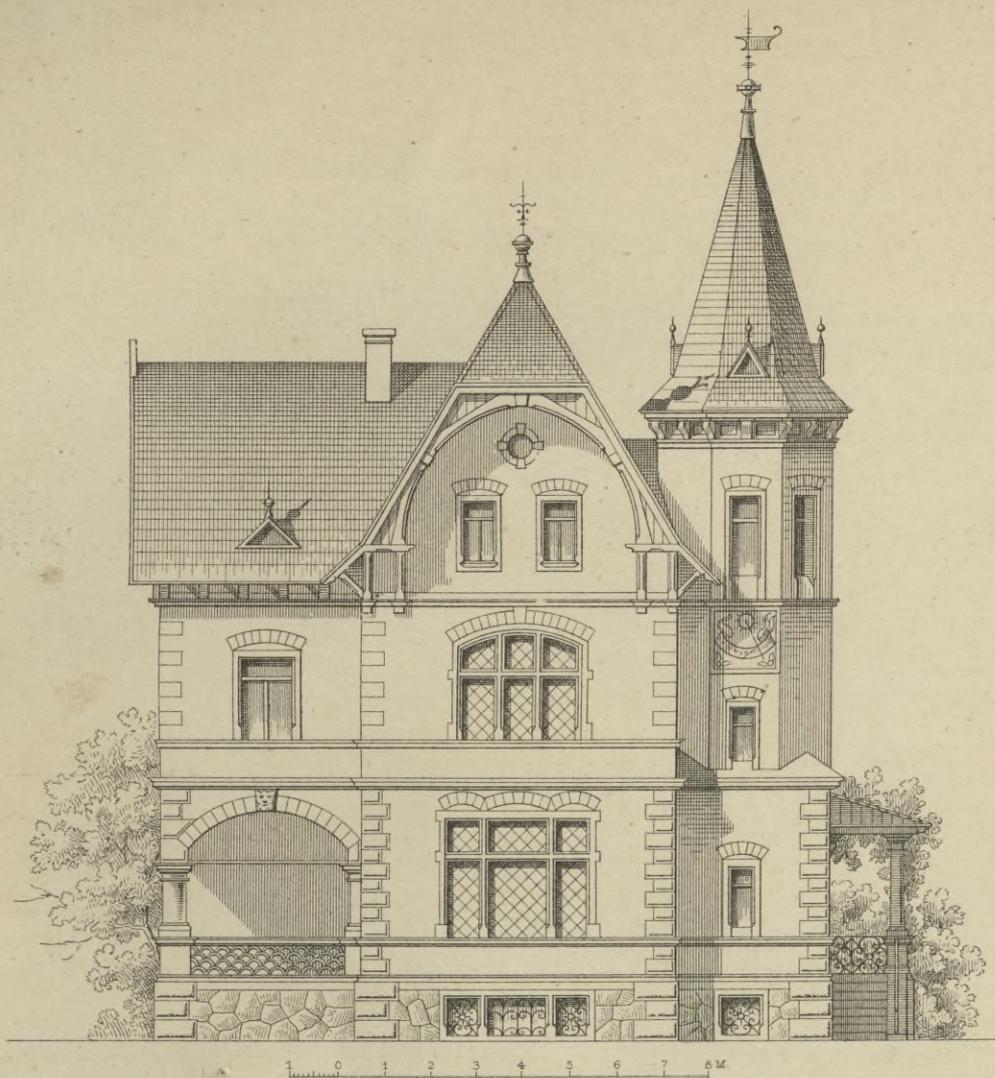
12.





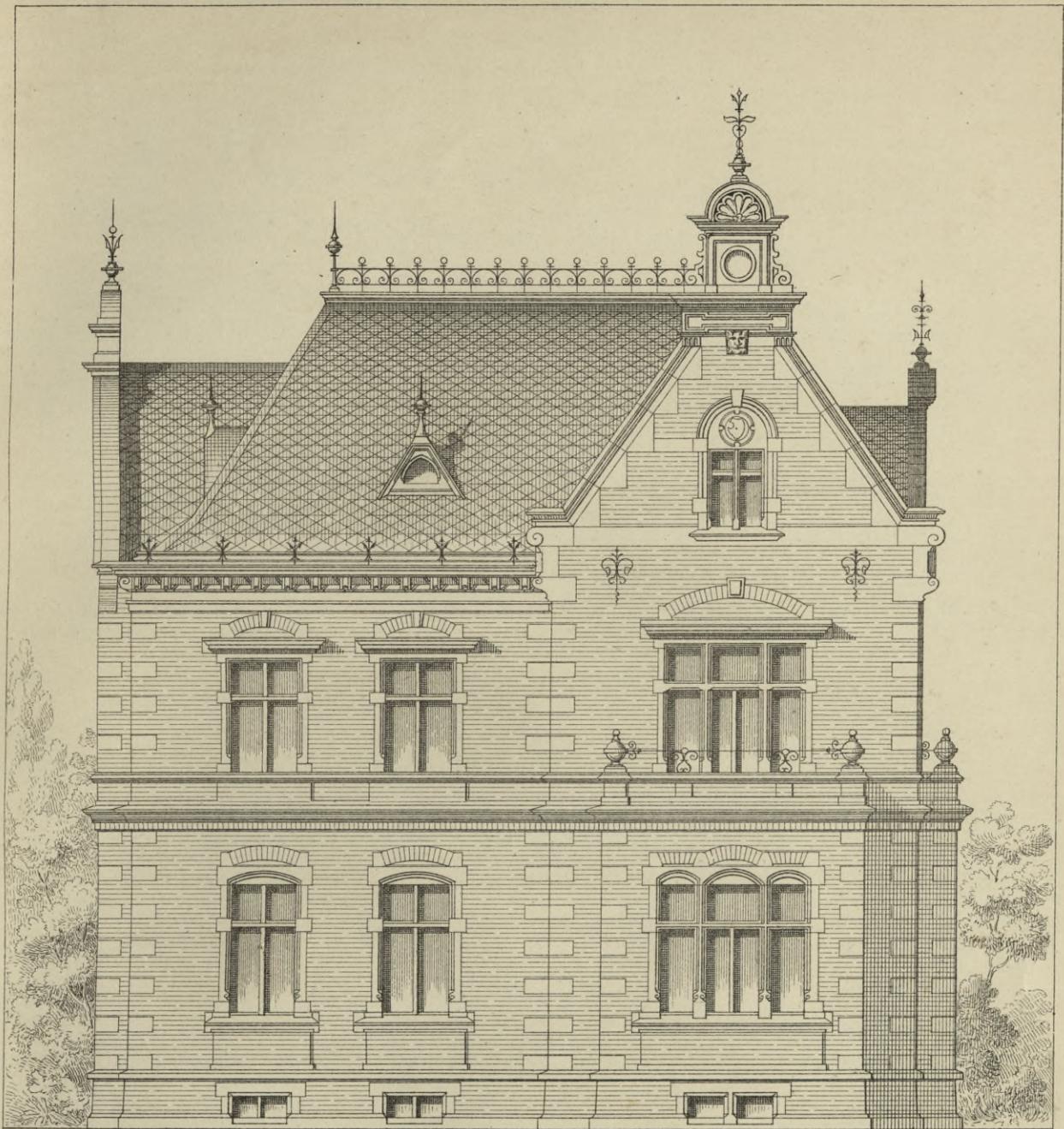






Formen der deutschen Renaissance.
Ganze Façade.

Blatt 115.



1 0 1 2 3 4 5 6 M.



90. -

3450

WYDZIAŁY POLITECHNICZNE KRAKÓW

BIBLIOTEKA GŁÓWNA



L. inw.

17814

Druk. U. J. Zam. 356. 10.000.

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



10000305480