UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Architektonische Composition

Darmstadt, 1893

Erste Abtheilung. Die architektonische Composition. Aufgabe und Endziel des baukünstlerischen Schaffens

urn:nbn:de:hbz:466:1-72987

Visual Library

Handbuch der Architektur.

IV. Theil:

ENTWERFEN, ANLAGE UND EINRICHTUNG DER GEBÄUDE.

ERSTE ABTHEILUNG.

DIE ARCHITEKTONISCHE COMPOSITION.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Aufgabe und Endziel des baukünſtleriſchen Schaffens.

Von Heinrich Wagner.

1. Grundbegriffe.

Jedes Gebäude, gleich wie jedes greifbare Werk menſchlichen Schaffens, hat einem beſtimmten Zwecke zu dienen. Zur Erfüllung dieſes Zweckes iſt dem Bauwerk eine hierzu möglichſt geeignete Anordnung, zugleich auch eine ſolche Geſtaltung und Formbildung zu geben, daſs dieſelben der Beſtimmung des Werkes angemeſſen ſind und das Auge befriedigen.

Um dieſe Forderungen genauer kennen zu lernen, muſs auf die Grundbegriffe der Architektur zurückgegangen werden.

Damit das Bauwerk dem Zwecke, dem es ſeine Entſtehung verdankt, diene, muſs es vor Allem den ſtofflichen Bedingungen der Aufgabe entſprechen. Dieſe Bedingungen ſind aber in beſtändiger Umwandlung begriffen; denn die Entwickelung und Verfeinerung der Cultur hat die urſprünglichſten und einfachſten Anforderungen des Lebens verändert; ſie bringt ſtets neue Bedürfniſſe und dadurch neue Aufgaben hervor, welche in vielfacher Mannigfaltigkeit wiederkehren. Ein unermeſsliches Gebiet iſt hiermit dem Schaffensdrang des Menſchen erſchloſſen; es iſt keine Aufgabe ſo klein, daſs ſie ſeines Geiſtes nicht würdig wäre; keine ſo groſs, daſs er ſie nicht erfaſſen könnte. Wie verſchieden aber auch die Schöpfungen ſein mögen, die daraus hervorgehen, die Geſetze für die Bildung des Werkes ſind unwandelbar. Wir folgen darin dem ewigen Walten der Natur, welches ſich in ihren niederſten, wie in ihren höchſten Organismen ſtets offenbart. Damit das Werk der Menſchenhand, gleich den Gebilden der Natur, ſeinem Zwecke in vollkommener Weiſe diene, muſs jeder einzelne Theil diejenige Function erfüllen, die ihm zugewieſen, und diejenige Geſtalt erhalten, welche hierzu geeignet iſt. Es muſs der Geſammtorganismus ein wahrheitsgetreuer Ausdruck des Gedankens ſein, der ihn ins Leben gerufen hat.

Wenn ſodann das Werk auch eine geiſtige Bedeutung erlangen, wenn es als würdiges Denkmal menſchlichen Schaffens künftigen Zeiten überliefert werden ſoll, ſo muſs es auch den groſsen Zielen des menſchlichen Geiſtes nach Erhebung und Veredelung gerecht werden; es muſs in anmuthiger und ſchöner Form zur Erſcheinung kommen.

2. Art des architektoniſchen Schaffens.

Daraus gehen die Anforderungen, welche gerade die Werke der Architektur vor den Schöpfungen anderer Künſte kennzeichnen, hervor. Maler und Bildhauer können ausführen, indem ſie erfinden, und bedürfen keiner fremden Beihilfe. Nicht ſo der Architekt. Denn der ſchaffende Geiſt iſt in der Architektur, mehr als bei allen anderen Künſten, an den Stoff gebunden; er ſteht unter den Geſetzen der

Wiſſenſchaft, muſs ſich den Bedingungen der Conſtruction anpaſſen und bedarf zur Verkörperung ſeiner Gebilde des Zuſammenwirkens vieler Menſchenkräfte und eines Aufwandes von Mitteln, welche weder für die Werke der Malerei und Bildnerei, noch weniger für diejenigen der Poeſie und Muſik erforderlich ſind.

Auf jenen Einzelgebieten des Wiſſens iſt es hauptſächlich der Verſtand, welcher in Thätigkeit geſetzt wird, um mittels der »Kunſt zu bauen« die Ausführung des Bauwerkes zu vollbringen. Damit es aber zugleich eine Schöpfung der »Baukunſt« werde, muſs zur Erkenntniſs des Wahren ſich die Erkenntniſs des Schönen geſellen; es muſs die Phantaſie dabei mitwirken. Denn es genügt nicht, daſs der ſchöpferiſche Gedanke klar und wahr zum Ausdruck komme; er muſs auch in ſinnig anregender, dem Auge gefälliger Form erſcheinen, um verſtanden zu werden. Es genügt nicht, daſs jeder Theil die geeignete Form zur Erfüllung der Aufgabe erhalte, die ihm im Geſammtorganismus zukommt; dieſe Form muſs gleichzeitig auch ſchön ſein.

Es iſt daher für die Darſtellung des Schönen vor Allem nothwendig, der äuſseren Erſcheinung des Bauwerkes Kunſtformen zu verleihen, für welche im Stil ein Canon geſchaffen iſt; Kunſtformen, welche weniger leicht verſtändlich ſind und nicht ſo unmittelbar auf das Gefühl einwirken, wie die Ausdrucksweiſen anderer Künſte, weil ſie einer Formenſprache angehören, welche wir der Natur erſt ablauſchen müſſen.

Sodann iſt faſt bei allen Gebilden der Architektur die Geſtaltung nicht allein des Aeuſseren, ſondern auch des Inneren zu erfinden und in Uebereinſtimmung zu bringen; es iſt jedem Raume, jedem Bautheil diejenige Wirkung zu geben, welche ihm nach ſeiner Beſtimmung zukommt. Hierbei ſind die Bautheile zur Begrenzung des Raumes ſo zu gruppiren und nach ſolchen Linien zu gliedern, daſs ſie dem Auge, gleich wie es von den Werken der Sculptur verlangt wird, von allen Seiten ein günſtiges Geſammtbild darbieten.

Endlich ſind noch örtliche und klimatiſche Bedingungen zu berückſichtigen, welche nicht allein die Anlage und Einrichtung, ſondern auch die Formgebung beeinfluſſen.

Dieſes Alles kann nur durch Geſetzmäſsigkeit der Anordnung, Harmonie der Verhältniſſe und Schönheit der Form die Weihe der Kunſt, durch die Sinnigkeit des Ornamentes und durch den Reiz der Farbe die Höhe der Vollendung erlangen. Dazu bedarf es der befruchtenden Kraft der Phantaſie, welche, unbeirrt von allen Schwierigkeiten, die Eigenthümlichkeiten der Aufgabe zu erfaſſen verſteht und daraus die Anregung zu einem Werke von charakteriſtiſchem Gepräge empfängt. Dazu bedarf es endlich noch der Mitwirkung von Malerei und Bildnerei, für welche die Architektur die Stätte zur wirkungsvollen Entfaltung ihrer Gebilde ſchafft, um im Verein mit ihnen möglichſt vollkommene und erhabene Werke der bildenden Kunſt hervorzubringen.

Damit iſt auf die Bahnen hingewieſen, welche der ſchöpferiſche Gedanke in der Architektur zu verfolgen hat; damit ſind die Ziele angedeutet, welche er zu erreichen hat. Denn die architektoniſche Compoſition oder das architektoniſche Erfinden iſt der Inbegriff des Wiſſens und Könnens, welche die Lebenserfahrung, die Wiſſenſchaft und die Kunſt vom Schöpfer des Bauwerkes fordern; in ihr offenbart ſich der Dreiklang der Ideen, den wir in den Worten zuſammenfaſſen: Erfüllung des Zweckes, Wahrheit des Gedankens und Schönheit der Form.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die künſtleriſche Arbeit iſt ſomit beim Entwerfen eines Bauwerkes eine beſonders intenſive, nicht aber die einzige Aufgabe des Architekten; auch hat damit ſeine Thätigkeit noch keineswegs ein Ende. Iſt er ein Meiſter ſeiner Kunſt im vollen Sinne des Wortes, ſo hört ſein Schaffen erſt mit dem fertigen Werke auf, und zur Verwirklichung deſſelben muſs er Herr der Form, zugleich aber auch Herr der Conſtruction ſein. Er muſs es ſein für den Entwurf des Gebäudes, noch mehr aber für deſſen Ausarbeitung und Ausführung. Denn der Architekt, in ſeiner Eigenſchaft als Conſtructeur, wählt und verwendet den Bauſtoff nach Maſsgabe der natürlichen Beſchaffenheit und Eigenſchaften deſſelben; mit Hilfe der Wiſſenſchaft und unterſtützt durch die Erfahrung findet er die Methode und das Syſtem, welche für das Material geeignet ſind; er bemiſſt die einzelnen Conſtructionstheile nach ihrer Beanſpruchung und verfügt über ſie in möglichſt vortheilhafter, zweckentſprechender Weiſe. Ihre formale Ausbildung erhalten ſie wiederum von der Hand des Künſtlers.

3. Doppelaufgabe des Architekten.

In dieſer Weiſe vorbereitet, durch Wort und Bild nach jeder Richtung klar geſtellt, nach Maſs und Preis genau normirt, iſt das Werk zur Ausführung reif. Damit beginnt ein neuer Wirkungskreis des Architekten, der im vollen Sinne des Wortes der Baumeiſter ſeines Werkes ſein ſoll. Denn Ausführung und Erfinden ſtehen in der Architektur, gleich wie in jeder anderen Kunſt, in innigſter Beziehung zu einander. Wer den Bau erdacht, dem kommt es auch zu, ihm bis in die geringſten Einzelheiten das Gepräge ſeines Geiſtes zu verleihen, als oberſter Leiter deſſelben ſeine Gehilfen, Meiſter und Geſellen mit dieſem Geiſte zu erfüllen, um mit ihrer Hilfe Bauſtein auf Bauſtein zu ſetzen, Glied an Glied zu fügen und ein Werk zu ſchaffen, in dem das Kunſtgeſetz Harmonie, die Einheit der Empfindung, zu vollkommener Erſcheinung kommt. Was er in einer Stunde glücklicher Eingebung erſonnen, was er in langen Tagen des Ringens mit den äuſseren und inneren Bedingungen der Aufgabe im Geiſte aufgebaut, das bedarf Monde und Jahre raſtloſen Schaffens und Wirkens; es bedarf der Arbeit vieler fleiſsiger Hände, der Mitwirkung des geſammten Bauhandwerkes, das unter des Baumeiſters Führung ſteht, das er in der Erfüllung der übernommenen Obliegenheiten zu unterſtützen und zu überwachen hat und deſſen Anſprüche und Forderungen ſeiner Prüfung und Regelung unterſtellt ſind.

Mit Beginn der praktiſchen Thätigkeit des Architekten iſt das Werk ſelbſt in eine neue Phaſe getreten; es iſt übergegangen in die Hand des Baugewerkmeiſters, welcher durch die Kenntniſs aller geſchäftlichen Vortheile, aller Handgriffe und Fertigkeiten auf dem Einzelgebiete ſeines Handwerkes dazu berufen iſt, den Baumeiſter in ſeiner allumfaſſenden, ſchwierigen Aufgabe zu ergänzen. Jenem fällt es nun zu, das beſte Material für die einzelnen Arbeiten zu liefern, es in die Werkſtätte und auf die Bauſtelle zu ſchaffen, nach Vorſchrift und Regel zu bearbeiten und an einander zu fügen, den Arbeitsbetrieb in möglichſt verſtändiger und vortheilhafter Weiſe einzurichten, kurz, den Bau raſch und meiſtermäſsig auszuführen.

4. Aufgabe des Baugewerkes.

Wir ſind an dieſer Stelle auf das Berufsfeld des Baugewerkmeiſters übergegangen, nicht um es zu ſchmälern, ſondern um deſſen Grenzen feſt zu ſtellen und das anſtoſsende Schaffensgebiet des Baumeiſters vor Eingriffen zu wahren. Jedem iſt ein weites und fruchtbares Feld zugemeſſen: jenem das Handwerk, dieſem die Kunſt; das Handwerk dem Werkmeiſter, die Kunſt dem Baumeiſter. Warum ſollte nicht Jedem das Seine genügen? Wozu eindringen in fremdes Eigenthum? Iſt

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

doch der Umkreis eines Jeden ſo grofs, daſs die Lebenszeit des Menſchen nicht hinreicht, es zu erforſchen! Bedarf es doch der ganzen Thatkraft und der Kenntniſſe des Einen, um die geſteigerten Anforderungen ſeines Berufes zu erfüllen, der vollen Hingebung und der Anſpannung aller Geiſtesgaben des Anderen, um den hohen Aufgaben ſeiner Kunſt gerecht zu werden. Darum, bei allen architektoniſchen Arbeiten, den Meiſter des Handwerkes nicht ohne den Meiſter der Kunſt.

5. Theilung der architektoniſchen Arbeit.

Wir haben die belebende Macht der Empfindung neben der ſchaffenden Kraft des Gedankens in Wirkſamkeit geſehen, alſo in gewiſſem Sinne die rein künſtleriſche Arbeit des Architekten von ſeiner mehr wiſſenſchaftlichen Thätigkeit als Conſtructeur unterſchieden. In der That iſt eine Theilung der Arbeit in vielen Fällen durchführbar, in manchen ſogar wünſchenswerth, wenn gleich die Vereinigung in einer und derſelben Perſon, bei gleichzeitiger Beherrſchung des geſammten Wiſſens und Könnens, wohl möglich iſt. Unter allen Umſtänden iſt es nothwendig, daſs der Architekt zugleich Conſtructeur ſei; es iſt aber nicht erforderlich, obgleich vortheilhaft, daſs der Conſtructeur gleichzeitig Architekt ſei. Jenem das Reich des forſchenden Verſtandes, dieſem das Reich der ſchöpferiſchen Phantaſie, oder im Sinne des Mottos, das wir an die Spitze dieſes Theiles geſetzt haben: dem Einen die Proſa, dem Anderen die Poeſie der Kunſt.

---

6. Das Entwerfen.

Im Begriffe, dasjenige Feld der Architektur zu betreten, welches im letzten Theile des vorliegenden »Handbuches« abgegrenzt iſt, haben wir es für angemeſſen gehalten, den Baumeiſter bis an das Ziel ſeiner Aufgabe zu begleiten, und dieſes Ziel iſt die Verwirklichung des Planes, den er erfunden hat. Wir ſind deſshalb ſeinem Werke von den Vorbedingungen des Entſtehens bis zur Vollendung gefolgt; wir haben das grofse Gebiet ſeines Schaffens und Wirkens in der ganzen Ausdehnung durchmeſſen, um dadurch ein klares Verſtändniſs von demjenigen Lehrzweig der Architektur, in welchem alle übrigen Zweige zuſammentreffen, »Entwerfen, Anlage und Einrichtung der Gebäude«, anzubahnen. Dasjenige, worauf es hierbei hauptſächlich ankommt, läſſt ſich nun kurz zuſammenfaſſen. Wir entwickeln zugleich den Gang des geſammten Lehrzweiges.

Die Anlage des Gebäudes giebt ſich im Entwurfe kund, und man muſs, um ein Bauwerk entwerfen zu können, wie bereits geſagt, ſowohl Herr der Conſtruction, als Herr der Form ſein.

Herr der Conſtruction ſein, heiſst:

1) mit Natur und Technik der Bauſtoffe vertraut ſein und die ſtatiſchen Geſetze genau kennen, um daraus Conſtructions-Elemente zu bilden und dieſe wieder zu rationellen Conſtructions-Syſtemen, zu functionirenden Gliedern eines baulichen Organismus zu verbinden;

2) die Reife der Erfahrung beſitzen, um der Technik des Handwerkes und den Anforderungen der Ausführung in der Conſtruction Rechnung zu tragen;

3) über diejenigen Kenntniſſe verfügen, welche erforderlich ſind, um die Einflüſſe der Witterung möglichſt unſchädlich zu machen und das Gebäude den Vorſchriften der Geſundheitstechnik gemäſs anzulegen.

Dieſe Reihe von Gebieten des menſchlichen Wiſſens müſſen ſomit beim Entwerfen und der Anlage von Gebäuden als bekannt vorausgeſetzt werden. Sie ſind dem gemäſs in den früheren Bänden dieſes »Handbuches« vorgeführt worden.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Es mufs aber noch der zweiten Bedingung Genüge geleiftet werden, und Herr der Form fein, heifst:

1) eine angeborene Begabung, einen lebendigen Sinn und ernften Schaffensdrang für alles Grofse und Schöne befitzen;

2) die Meifterwerke der Kunft genau erkannt, ihre Formenfprache erfafft und das Wefen der Architektur ergründet haben, um ihren Aufgaben gewachfen zu fein;

3) die Reife des Urtheils und der Selbfterkenntnifs erworben haben, um nach Mafsgabe der unwandelbaren Gefetze der Architektur die Schöpfungen feiner Phantafie verkörpern zu können.

Wo könnte aber der Jünger der Kunft die Kunftform fchöner und vollkommener entwickelt finden, als in den Blütheperioden der Architektur; wo die Anlage und Structur der Monumente beffer ftudiren, als in den Bauftilen vergangener grofser Zeiten? Defshalb find auch diefe Lehrfächer vorausgefchickt worden.

Wir haben uns fomit beim Entwerfen und bei der Anlage von Gebäuden nur mit der Anwendung diefer grundlegenden Fächer zu befchäftigen und daraus unfere Folgerungen zu ziehen.

Wer alle diefe Zweige der Wiffenfchaft und Kunft zu feinem geiftigen Eigenthum gemacht, wer ferner die durch Sitte und Gewohnheit, durch die Anfprüche des Culturlebens hervorgerufenen Bedingungen der Aufgabe erfafft hat; der ift im Befitze des Wiffens und Könnens, als deffen Inbegriff die architektonifche Compofition bezeichnet wurde.

Es wurde weiter gefagt, dafs das architektonifche Erfinden mit der Erfüllung des Zweckes die Wahrheit des Gedankens und die Schönheit der Form verbinden müffe. Dies find die Grundgefetze, von denen auszugehen ift und über die wir uns vor Allem volle Klarheit verfchaffen müffen. Hieran fchliefsen fich Studien über die Proportionen in der Architektur, Darftellungen über die Anlage der Gebäude im Allgemeinen und deren Planbildung im Befonderen, fodann über die Geftaltung der äufseren und inneren Architektur, endlich über die bei fämmtlichen Gebäuden mehr oder weniger entwickelt vorkommenden Vor- und Verkehrsräume.

7. Gebäudekunde.

Auf diefe vorwiegend akademifche Abhandlung folgt nun das, was mit einem Worte als »Gebäudekunde« oder »Gebäudelehre« bezeichnet werden kann. Diefe umfafft die eingehende Betrachtung aller einzelnen Gattungen und Arten von Gebäuden, die in einer Reihe befonderer Abtheilungen, jede aus mehreren Abfchnitten beftehend, geordnet find. Es wird hierbei der Weg verfolgt, dafs bei jeder Gebäudegattung nach einem kurzen Ueberblick über die gefchichtliche Entwickelung die Erforderniffe des Gebäudes, deffen Grundrifsbildung, Geftaltung und Einrichtung erforfcht und aus dem durch feine Beftimmung und Benutzung, durch Ueberlieferung und Fortfchritt der Cultur entftandenen Organismus abgeleitet werden. Eine Anzahl typifcher Beifpiele wird zur Veranfchaulichung dienen.

Durch obige Benennung »Gebäudekunde« foll die Befchränkung auf ein beftimmtes Schaffensgebiet, das ausfchliefslich dem Architekten gehört, ausgedrückt fein. Unter dem allgemeinen Begriffe »Bauwerk« würden alle jene, meift grofsartigen Werke des Ingenieurs, Brücken und Tunnel, Wafferbauten und Hafenanlagen, zu zählen fein, welche in der That den Werken des Architekten in jeder Beziehung als vollkommen ebenbürtig an die Seite geftellt, auch als geeignete Gegenftände zur wirkungsvollen Entfaltung der Baukunft ftets angefehen werden müffen. Nachdem

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

indefs aus Gründen der Zweckmäfsigkeit die Theilung der Arbeit zwifchen Architekt und Ingenieur längft vollzogen ift, werden wir alle diejenigen Bauwerke, bei welchen die Factoren der Nützlichkeit und Zweckmäfsigkeit die Anforderungen der Kunft nicht zur Geltung kommen laffen, ferner folche, bei denen es lediglich darauf ankommt, den technifchen Bedingungen zu genügen, ausfchliefsen. Alle diejenigen Bauwerke aber, bei denen das künftlerifche Moment überwiegt oder wenigftens nicht vollftändig verdrängt ift, von den kleinften befcheidenften Aufgaben, welche felbft mit geringen Mitteln Anmuth und Wirkung der Form erringen müffen, bis zu den gröfsten bedeutfamften Leiftungen der Kunft, zu deren monumentaler Herftellung die Arbeit ganzer Generationen erforderlich ift, follen, indem wir in die typifche Eigenart derfelben einzudringen fuchen, der kritifchen Betrachtung unterftellt werden.

Aus diefen Darlegungen geht hervor, dafs die »Architektonifche Compofition« und die »Gebäudekunde« nothwendig zufammen gehören, dafs fie ein Ganzes bilden, indem fie fich gegenfeitig ergänzen. Wir haben die Begriffe beider feft geftellt und ihre Gebiete abgegrenzt. Die architektonifche Compofition bildet den generellen und theoretifchen Theil, die Gebäudekunde den fpeciellen und praktifchen Theil unferer Disciplin.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

1. Abſchnitt.

Allgemeine Grundzüge.

Von Heinrich Wagner.

8. Allgemeines.

Was iſt das Weſen der architektoniſchen Compoſition? Worin beſteht ſie, und woraus entſteht ſie? Wir kennen ſie als den Ausfluſs des Wiſſens und Könnens, geſchöpft aus dem Quell der Lebenserfahrung, geſammelt aus den Gebieten der Wiſſenſchaft und Kunſt. Um aber ihren Urſprung zu ergründen, müſſen wir tiefer eindringen. Um eine treffende Antwort auf dieſe Fragen zu finden, müſſen wir auf die Grundbegriffe zurückgehen.

Um componiren oder erfinden zu können, muſs man vor Allem wiſſen, was man ſchaffen will. Wiſſen, was man ſchaffen will, heiſst, eine Idee haben, und dieſe Idee, dieſes geiſtige Bild des Gegenſtandes, wird zu voller Klarheit und wirklicher Anſchauung gebracht mittels der Darſtellung. Das architektoniſche Erfinden iſt ſomit der zur klaren Darſtellung gebrachte ſchöpferiſche Gedanke. Der Geiſt, in ſeinem Beſtreben nach Licht und Klarheit, forſcht hierbei nach den allgemeinen Bildungsgeſetzen, ſchlieſst von der Wirkung auf die Urſache und gelangt endlich zu einem einfachen Grundgeſetz, aus dem ſich Alles ableiten läſſt, und welches im Reiche der Kunſt eben ſo gilt, wie im Reiche der Natur. Es iſt das ewige Entwickelungsgeſetz, das vor Allem den Schöpfungen der organiſchen Welt innewohnt, das die Organismen in das Daſein ruft, ſobald die Bedingungen zu ihrer Lebensfähigkeit vorhanden ſind, das ſie wachſen und gedeihen läſſt, wenn jedes ihrer einzelnen Organe ſeine Function erfüllt, indem es die dazu geeignete Geſtalt und Form annimmt. Die Natur ſorgt dafür, daſs dieſe Geſtalt wahrheitsgetreu und daſs dieſe Form ſchön ſei, wenn der Organismus ſeinem Lebenszwecke wirklich genügt.

Auf das Reich der Baukunſt übertragen, haben wir (in Art. 2, S. 6) daraus das Grundgeſetz der architektoniſchen Compoſition abgeleitet. Wir werden ſie daher entſtehen ſehen aus jenem Dreiklang der Ideen: Erfüllung des Zweckes, Wahrheit des Gedankens und Schönheit der Form, welche die Wurzeln des Baumes der Theorie bilden; ſie wird ſich entfalten und wird erblühen unter dem Einfluſs jener drei befruchtenden Potenzen, der Lebenserfahrung, der Wiſſenſchaft und der Kunſt, in deren Kreis wir uns zu bewegen haben.

Der Weg zu dem uns angewieſenen Gebiete der ſchaffenden Thätigkeit führt ſomit eine Strecke weit durch das Reich der geiſtigen Anſchauung. Wir müſſen uns indeſs darauf beſchränken, die Hauptgeſichtspunkte, welche das architektoniſche

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Erfinden im Auge zu behalten hat, kurz hervorzuheben; wir können es um ſo mehr thun, als wir da und dort auf den theoretiſchen Theil der »Einleitung« dieſes »Handbuches« [1]) hinweiſen können.

1. Kapitel.

Zweckmäſsigkeit und Dauerhaftigkeit.

Es wurde geſagt, daſs die Anforderungen des Culturlebens die Aufgaben der Architektur bis in das Zahlloſe ſteigern, da die fortſchreitende Entwickelung und Verbeſſerung der äuſseren und inneren Lebensbedingungen Bedürfniſſe aller Art im Gefolge hat, aus denen wiederum neue, ſtets den Stempel der Zeit tragende Schöpfungen der Baukunſt hervorgehen. Dieſe der ewigen Wandelung unterworfenen Bedürfniſſe des Lebens ſind alſo die Exiſtenzbedingungen des Bauwerkes; die Cultur iſt der fruchtbare Boden für den Keim ſeiner Entwickelung. Der Keim ſelbſt aber liegt in dem Zweck; die Triebkraft zur Entwickelung entnimmt es aus dem ihm innewohnenden Geſtaltungsgeſetz.

Daraus laſſen ſich alle an die Werke der Baukunſt zu ſtellenden Anforderungen organiſch ableiten, und dieſe geben ſich nach zwei Richtungen kund. Denn wir haben bei den meiſten Aufgaben einen materiellen und einen ideellen Zweck zu erfüllen. Worin aber beſtehen dieſe Anforderungen? Was gehört Alles dazu, damit das Bauwerk in möglichſt vollkommener Weiſe für ſeine Zwecke geeignet ſei, auf daſs es zur Verbeſſerung und Veredelung des Lebens und zur Wohlfahrt des Menſchen beitrage?

a) Zweckmäſsigkeit.

9. Erfüllung der räumlichen Anforderungen.

Der materielle Zweck ſpricht ſich zunächſt in der Zweckmäſsigkeit des Werkes aus. Dazu gehört vor Allem, daſs die räumlichen Erforderniſſe der Aufgabe, daſs Zahl und Abmeſſungen der Räume den durch die Zwecke des Lebens an das Gebäude geſtellten Bedingungen genügen, daſs Anordnung und Einrichtung der Benutzung entſprechen und das ganze Werk, als eine Schöpfung der Zeit, auch den Sitten und dem Geſchmack der Zeit diene. Es ſind dies diejenigen Factoren der Aufgabe, welche hauptſächlich auf den inneren Organismus des Baues einwirken. Seine Beſtimmung, der Rang, den er in der Welt der Schöpfungen, der er angehört, einnimmt, ſind es, wonach der Organismus und die Organe zu bilden, wonach die Gröſse des Baukörpers, die Verhältniſſe ſeiner Glieder abzumeſſen ſind. Hiervon alſo wird es abhängen, daſs alle einzelnen Theile und Räume des Gebäudes ihre Beſtimmung erfüllen, und dieſe iſt naturgemäſs ſehr verſchieden. Doch können die Räume eines Gebäudes, ihrer Benutzung gemäſs, in zwei Gruppen getheilt werden:

1) die Räume für die allgemeine Benutzung und den inneren Verkehr, welche bei allen Gebäudearten mehr oder weniger entwickelt vorkommen und daher auch allgemein im Schluſsabſchnitt dieſer Abtheilung beſprochen werden ſollen;

[1]) Siehe: Theil I, Bd. 1, erſte Hälfte (S. 3 bis 20) dieſes »Handbuches«.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

2) die Räume für besondere Zwecke des Lebens, welche aus der Bestimmung des Bauwerkes hervorgehen und daher erst bei der Betrachtung der einzelnen Gebäudearten erörtert werden können.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass der ganze Entwurf von innen heraus organisch entwickelt werden muss. Dies wird der Fall sein, das Gebäude wird zweckmässig sein, wenn jeder Bautheil, jeder Raum am richtigen Platze ist, wenn sämmtliche Hausgelasse in bequemem, der Benutzung entsprechendem Zusammenhang, sowohl unter sich, als mit den Verkehrsadern des Baukörpers, den Zugängen, Vor- und Verbindungsräumen gebracht, wenn diese letzteren möglichst geschlossen, klar, durchsichtig und für den Verkehr geeignet angelegt sind. Je wichtiger und bedeutungsvoller hierbei ein Raum ist, eine um so hervorragendere Stelle wird ihm im Plane zuzuweisen sein; um so mehr ist er im Aeusseren zum Ausdruck zu bringen und auszuzeichnen. Je unwichtiger und untergeordneter der Raum ist, um so mehr wird er im baulichen Organismus zurückzutreten haben, um der Einheit und Ordnung des grossen Ganzen willen. Das minder Wichtige und Kleine wird schon aus Gründen der Zweckmässigkeit dem viel Bedeutenden und Grossen zu opfern oder doch unterzuordnen sein. Ausdehnung und Gestalt hängen in erster Linie wiederum von dem Zweck und erst in zweiter Linie von den ästhetischen Rücksichten, auf die wir noch zurückkommen werden, ab.

10. Baustelle, Baugrund, örtliche Umgebung.

Mit der Erfüllung des Zweckes hängen auch die richtige Wahl und Ausnutzung der Baustelle, so wie die Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse überhaupt zusammen. Denn nicht jede Baustelle und jeder Baugrund sind für jedes Bauwerk geeignet; es ist nicht gleichgiltig, ob das Gebäude auf dem Berge oder im Thal, auf freiem Platze oder in enger Strasse steht, ob es unter dem strahlenden Lichte der Sonne oder im schattigen Dunkel des Waldes dem Auge entgegen tritt. Was soll ein griechischer Tempel in der Heimath des gothischen Domes? Wozu einen Aussichtsthurm in der Ebene, ein Siegesdenkmal auf dem Markt? Wächst doch auch die Palme nicht in dem Lande, in welchem der Eichbaum gedeiht, die Edeltanne nicht an der Stelle, welche der Lorbeer ziert! Doch gleich wie auch auf einem kleinen ungünstigen Stücke Feldes bei sorgfältiger Pflege und richtiger Behandlung eine Pflanze erstarkt und gedeiht, indem sie aus den ihrer Entwickelung förderlichen Umständen die nöthige Triebkraft entnimmt, so entsteht selbst auf beschränktem, wenig vortheilhaftem Raume ein wohl organisirtes Bauwerk, wenn bei dessen Errichtung der Lage und Gestalt der Baustelle, der Beschaffenheit des Baugrundes gebührend Rechnung getragen und alle daraus hervorgegangenen örtlichen Bedingungen der Aufgabe möglichst geschickt benutzt werden.

Auch diese Momente sind von wesentlichster Bedeutung für die Gebäudeeintheilung; sie kommen aber auch zu prägnanter äusserer Erscheinung, wenn der Urheber des Planes aus solchen scheinbar hemmenden Einflüssen die Anregung zu einem Werke von charakteristischer Gestaltung zu entnehmen weiss, indem er die Wirkung der Baumassen, die Verhältnisse und Abmessungen der einzelnen Theile und die Bildung der Bauglieder dem Orte und den Eigenthümlichkeiten desselben anpasst. Ist es doch bekannt, dass sich derselbe Gegenstand am lichten Horizont, auf klarem freiem Himmel ganz anders abhebt, als auf dunkelm Hintergrunde gegen das schattige Grün der Bäume, dass die Umrisse im ersten Falle viel schärfer hervortreten, die Massen verkleinert erscheinen und das Auge viel empfindlicher ist selbst gegen kleine Mängel der Form, als im zweiten Falle. Eben so wissen wir, dass das

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

perſpectiviſche Bild ein anderes iſt in der Höhe, als in der Tiefe, ja daſs wir ſogar die Dinge oftmals anders ſehen, als ſie wirklich ſind, da das Auge gewiſſen Täuſchungen unterworfen iſt, denen wir durch angemeſſene Formgebung entgegenzuwirken trachten müſſen. Die Beobachtung dieſer Erſcheinungen hat ſchon in den früheſten Zeiten und gerade in den Blütheperioden der Architektur zu einer Feinheit und Vollendung der Form geführt, welche des ernſteſten Studiums werth iſt. Wir werden auch bei den Schöpfungen der Gegenwart nach denſelben Geſetzen handeln, welche die groſsen Meiſter vergangener Kunſtperioden leiteten und welche wir an ihren Muſterwerken kennen gelernt haben.

11. Geſundheitliche Anforderungen.

Die Schöpfungen der Architektur ſind zum Lebensgebrauch und zur Veredelung des Menſchen beſtimmt. Ihr Zweck erfordert daher auch, daſs ſtörenden und ſchädlichen Einflüſſen von Klima oder Gegend, daſs vorhandenen übeln Zuſtänden am Orte abgeholfen und für die Zukunft vorgebeugt werde.

Dieſe Anforderungen der Salubrität müſſen zunächſt in Maſsregeln zum Schutze des Gebäudes vor ſolchen Einflüſſen beſtehen. Sie äuſsern ſich im Entwurf und in der Anordnung des Gebäudes, in deſſen Lage und in ſeinen Einrichtungen zur Sicherung gegen die Hitze des Sommers und die Kälte des Winters, gegen den Strahl der Sonne und das Dunkel der Nacht, gegen das Eindringen des Regens und den Anprall des Windes. Wir ſuchen uns vor der Macht der Elemente zu bergen durch Maſsregeln zur Abwehr und zur wirkſamen Iſolirung gegen die Unbilden der Witterung, durch Anlagen zur raſchen Entfernung aller Abwaſſer aus dem Anweſen, um dadurch die Verbreitung der Feuchtigkeit und die Entwickelung ſchädlicher Ausdünſtungen zu verhindern, vernachläſſigten Boden zu verbeſſern und künftiger Verunreinigung deſſelben vorzubeugen.

Dieſe Vorkehrungen zum Schutze gegen äuſsere Einflüſſe ſtehen zugleich in engſter Beziehung mit denjenigen, welche die Verſorgung des Gebäudes mit den Lebenselementen, mit Licht und Luft, Wärme und Waſſer zum Ziele haben. Sie bilden zuſammen ein Ganzes. Sie beſtehen in jenen tauſendfachen Einzelheiten der Gebäudeanlage, welche die Sicherung der Geſundheit des Menſchen erheiſcht und welche dazu beitragen, ſein körperliches und geiſtiges Wohl zu erhöhen. Sie gehören aber nicht allein in das Gebiet der Geſundheitslehre, ſie gehören vorzugsweiſe zur Aufgabe der Architektur. Sie kommen ſchon im Entwurf des Gebäudes zur Geltung; denn die ſanitären Anforderungen ſprechen ſich nicht allein in dem Ausbau und in der inneren Einrichtung des Hauſes aus; ſie äuſsern ſich, wie bereits geſagt wurde, vor Allem in der Geſammtanlage und Structur. Wenn der ganze Organismus kein geſunder iſt, ſo kann durch innere, kleine Mittel allein das Uebel nicht gehoben werden.

Man wird daher von vornherein dafür ſorgen, daſs das Bauwerk an geſundem Orte angelegt, mit gutem, dauerhaftem und wetterbeſtändigem Material errichtet werde und eine gegen die Himmelsrichtungen und die herrſchenden Winde geſchützte Lage erhalte. Man wird die Mauern in ſolcher Stärke, das Dach in ſolcher Weiſe anordnen und ausführen, daſs ſie im Stande ſind, der zerſtörenden Einwirkung der Elemente Trotz zu bieten. Man wird für Entwäſſerung des Gebäudes, für Abhaltung der Feuchtigkeit ſorgen, wird Mauern und Wände mit Oeffnungen verſehen, welche den freien Zutritt von Licht und Luft, den ungehemmten Austauſch derſelben geſtatten. Man wird das Dach zum Schutze gegen Regen und Sonne anlegen, wird ihm eine ſolche Neigung und einen ſolchen Vorſprung geben, auch die Oeffnungen

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

2) die Räume für besondere Zwecke des Lebens, welche aus der Bestimmung des Bauwerkes hervorgehen und daher erst bei der Betrachtung der einzelnen Gebäudearten erörtert werden können.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass der ganze Entwurf von innen heraus organisch entwickelt werden muss. Dies wird der Fall sein, das Gebäude wird zweckmässig sein, wenn jeder Bautheil, jeder Raum am richtigen Platze ist, wenn sämmtliche Hausgelasse in bequemem, der Benutzung entsprechendem Zusammenhang, sowohl unter sich, als mit den Verkehrsadern des Baukörpers, den Zugängen, Vor- und Verbindungsräumen gebracht, wenn diese letzteren möglichst geschlossen, klar, durchsichtig und für den Verkehr geeignet angelegt sind. Je wichtiger und bedeutungsvoller hierbei ein Raum ist, eine um so hervorragendere Stelle wird ihm im Plane zuzuweisen sein; um so mehr ist er im Aeusseren zum Ausdruck zu bringen und auszuzeichnen. Je unwichtiger und untergeordneter der Raum ist, um so mehr wird er im baulichen Organismus zurückzutreten haben, um der Einheit und Ordnung des grossen Ganzen willen. Das minder Wichtige und Kleine wird schon aus Gründen der Zweckmässigkeit dem viel Bedeutenden und Grossen zu opfern oder doch unterzuordnen sein. Ausdehnung und Gestalt hängen in erster Linie wiederum von dem Zweck und erst in zweiter Linie von den ästhetischen Rücksichten, auf die wir noch zurückkommen werden, ab.

10. Baustelle, Baugrund, örtliche Umgebung.

Mit der Erfüllung des Zweckes hängen auch die richtige Wahl und Ausnutzung der Baustelle, so wie die Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse überhaupt zusammen. Denn nicht jede Baustelle und jeder Baugrund sind für jedes Bauwerk geeignet; es ist nicht gleichgiltig, ob das Gebäude auf dem Berge oder im Thal, auf freiem Platze oder in enger Strasse steht, ob es unter dem strahlenden Lichte der Sonne oder im schattigen Dunkel des Waldes dem Auge entgegen tritt. Was soll ein griechischer Tempel in der Heimath des gothischen Domes? Wozu einen Aussichtsthurm in der Ebene, ein Siegesdenkmal auf dem Markt? Wächst doch auch die Palme nicht in dem Lande, in welchem der Eichbaum gedeiht, die Edeltanne nicht an der Stelle, welche der Lorbeer ziert! Doch gleich wie auch auf einem kleinen ungünstigen Stücke Feldes bei sorgfältiger Pflege und richtiger Behandlung eine Pflanze erstarkt und gedeiht, indem sie aus den ihrer Entwickelung förderlichen Umständen die nöthige Triebkraft entnimmt, so entsteht selbst auf beschränktem, wenig vortheilhaftem Raume ein wohl organisirtes Bauwerk, wenn bei dessen Errichtung der Lage und Gestalt der Baustelle, der Beschaffenheit des Baugrundes gebührend Rechnung getragen und alle daraus hervorgegangenen örtlichen Bedingungen der Aufgabe möglichst geschickt benutzt werden.

Auch diese Momente sind von wesentlichster Bedeutung für die Gebäudeeintheilung; sie kommen aber auch zu prägnanter äusserer Erscheinung, wenn der Urheber des Planes aus solchen scheinbar hemmenden Einflüssen die Anregung zu einem Werke von charakteristischer Gestaltung zu entnehmen weiss, indem er die Wirkung der Baumassen, die Verhältnisse und Abmessungen der einzelnen Theile und die Bildung der Bauglieder dem Orte und den Eigenthümlichkeiten desselben anpasst. Ist es doch bekannt, dass sich derselbe Gegenstand am lichten Horizont, auf klarem freiem Himmel ganz anders abhebt, als auf dunkelm Hintergrunde gegen das schattige Grün der Bäume, dass die Umrisse im ersten Falle viel schärfer hervortreten, die Massen verkleinert erscheinen und das Auge viel empfindlicher ist selbst gegen kleine Mängel der Form, als im zweiten Falle. Eben so wissen wir, dass das

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

perſpectiviſche Bild ein anderes iſt in der Höhe, als in der Tiefe, ja daſs wir ſogar die Dinge oftmals anders ſehen, als ſie wirklich ſind, da das Auge gewiſſen Täuſchungen unterworfen iſt, denen wir durch angemeſſene Formgebung entgegenzuwirken trachten müſſen. Die Beobachtung dieſer Erſcheinungen hat ſchon in den früheſten Zeiten und gerade in den Blütheperioden der Architektur zu einer Feinheit und Vollendung der Form geführt, welche des ernſteſten Studiums werth iſt. Wir werden auch bei den Schöpfungen der Gegenwart nach denſelben Geſetzen handeln, welche die groſsen Meiſter vergangener Kunſtperioden leiteten und welche wir an ihren Muſterwerken kennen gelernt haben.

11. Geſundheitliche Anforderungen.

Die Schöpfungen der Architektur ſind zum Lebensgebrauch und zur Veredelung des Menſchen beſtimmt. Ihr Zweck erfordert daher auch, daſs ſtörenden und ſchädlichen Einflüſſen von Klima oder Gegend, daſs vorhandenen übeln Zuſtänden am Orte abgeholfen und für die Zukunft vorgebeugt werde.

Dieſe Anforderungen der Salubrität müſſen zunächſt in Maſsregeln zum Schutze des Gebäudes vor ſolchen Einflüſſen beſtehen. Sie äuſsern ſich im Entwurf und in der Anordnung des Gebäudes, in deſſen Lage und in ſeinen Einrichtungen zur Sicherung gegen die Hitze des Sommers und die Kälte des Winters, gegen den Strahl der Sonne und das Dunkel der Nacht, gegen das Eindringen des Regens und den Anprall des Windes. Wir ſuchen uns vor der Macht der Elemente zu bergen durch Maſsregeln zur Abwehr und zur wirkſamen Iſolirung gegen die Unbilden der Witterung, durch Anlagen zur raſchen Entfernung aller Abwaſſer aus dem Anweſen, um dadurch die Verbreitung der Feuchtigkeit und die Entwickelung ſchädlicher Ausdünſtungen zu verhindern, vernachläſſigten Boden zu verbeſſern und künftiger Verunreinigung deſſelben vorzubeugen.

Dieſe Vorkehrungen zum Schutze gegen äuſsere Einflüſſe ſtehen zugleich in engſter Beziehung mit denjenigen, welche die Verſorgung des Gebäudes mit den Lebenselementen, mit Licht und Luft, Wärme und Waſſer zum Ziele haben. Sie bilden zuſammen ein Ganzes. Sie beſtehen in jenen tauſendfachen Einzelheiten der Gebäudeanlage, welche die Sicherung der Geſundheit des Menſchen erheiſcht und welche dazu beitragen, ſein körperliches und geiſtiges Wohl zu erhöhen. Sie gehören aber nicht allein in das Gebiet der Geſundheitslehre, ſie gehören vorzugsweiſe zur Aufgabe der Architektur. Sie kommen ſchon im Entwurf des Gebäudes zur Geltung; denn die ſanitären Anforderungen ſprechen ſich nicht allein in dem Ausbau und in der inneren Einrichtung des Hauſes aus; ſie äuſsern ſich, wie bereits geſagt wurde, vor Allem in der Geſammtanlage und Structur. Wenn der ganze Organismus kein geſunder iſt, ſo kann durch innere, kleine Mittel allein das Uebel nicht gehoben werden.

Man wird daher von vornherein dafür ſorgen, daſs das Bauwerk an geſundem Orte angelegt, mit gutem, dauerhaftem und wetterbeſtändigem Material errichtet werde und eine gegen die Himmelsrichtungen und die herrſchenden Winde geſchützte Lage erhalte. Man wird die Mauern in ſolcher Stärke, das Dach in ſolcher Weiſe anordnen und ausführen, daſs ſie im Stande ſind, der zerſtörenden Einwirkung der Elemente Trotz zu bieten. Man wird für Entwäſſerung des Gebäudes, für Abhaltung der Feuchtigkeit ſorgen, wird Mauern und Wände mit Oeffnungen verſehen, welche den freien Zutritt von Licht und Luft, den ungehemmten Austauſch derſelben geſtatten. Man wird das Dach zum Schutze gegen Regen und Sonne anlegen, wird ihm eine ſolche Neigung und einen ſolchen Vorſprung geben, auch die Oeffnungen

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

der Abſchluſsmauern ſo mit Abdeckungen krönen, damit das Waſſer vom Gebäude abgehalten werde. Man wird ſich endlich in heiſsen Gegenden vor dem grellen Lichte und der ſengenden Hitze der Sonne durch Anordnung hoher, luftiger Räume und Schatten ſpendender Bautheile, in kalten Ländern dagegen durch weniger hohe, leicht zu erwärmende Räume und durch dicht ſchlieſsende, froſtbeſtändige Conſtructionen zu wahren ſuchen.

12. Förderung der Annehmlichkeit.

Dies ſind die Grundbedingungen für einen geſunden, wohl organiſirten Baukörper; dies ſind die Vorkehrungen, welche ſich ſchon in den Plänen kundgeben müſſen. Treten noch die mannigfaltigen, der Wohlfahrt und Bequemlichkeit des Menſchen förderlichen, der Annehmlichkeit und dem Genuſs des Lebens dienenden Einrichtungen, welche die Errungenſchaften der fortſchreitenden Wiſſenſchaft und Technik bilden, hinzu, ſo iſt damit der materielle Zweck der Aufgabe vollſtändig erfüllt. Es iſt damit dem den Menſchen innewohnenden, unabläſſigen Triebe nach Verbeſſerung ihres Daſeins, nach Befreiung von den hemmenden äuſseren Einflüſſen Genüge gethan. Und darin liegt ja hauptſächlich das Weſen der Culturthätigkeit des Menſchen, das Ziel ſeines Trachtens und Wirkens. Es muſs ſich deſshalb auch auf das mit Abſicht und vollem Bewuſſtſein, in Verfolgung eines beſtimmten Zieles errichtete Bauwerk übertragen und darin ausſprechen.

b) Dauerhaftigkeit.

13. Fortbeſtand des Bauwerkes.

Es iſt im Vorhergehenden bereits enthalten, daſs nicht allein zum Wohle des Menſchen das Werk ſeiner Hand einen geſunden baulichen Organismus aufweiſen, ſondern daſs es auch um ſeiner ſelbſt willen widerſtandsfähig genug erbaut ſein muſs, damit die Sicherheit gegen die Zerſtörung durch Naturerſcheinungen, gegen den Zahn der Zeit und ſelbſt gegen die Hand des Menſchen gewährleiſtet ſei. Es iſt dies in der That nothwendig, wenn das Gebäude ſeine Beſtimmung vollkommen erfüllen ſoll. Denn es iſt in vielen Fällen dazu auserſehen, Generationen, Jahrhunderte, ſelbſt Jahrtauſende zu überdauern, um als Vermächtniſs der Zeit künftigen Geſchlechtern überliefert zu werden und dienſtbar zu ſein. Es geht daraus für die Schöpfungen der Architektur ein weiteres Geſetz, das Geſetz der Dauerhaftigkeit hervor.

Die Dauerhaftigkeit beruht zugleich auf einer Forderung des Gefühles; denn ſie ruft, im Gegenſatz zur Vergänglichkeit und Flüchtigkeit des irdiſchen Daſeins, das Bewuſſtſein des Fortbeſtandes hervor und nährt dadurch das dem Menſchen innewohnende Sehnen und Hoffen, die Ahnung des Unveränderlichen und Ewigen.

14. Bauſtoff und Conſtruction.

Es bedarf keiner langen Auseinanderſetzung, was unter dem Begriff Dauerhaftigkeit zu verſtehen iſt. Sie erfordert vor Allem die verſtändige Prüfung und richtige Wahl der Materialien, nicht allein auf ihre Wetterbeſtändigkeit, ſondern auch auf ihre Widerſtandsfähigkeit gegen die jeweilige Beanſpruchung. Sie beſteht in der ſachgemäſsen Verwendung der Bauſtoffe zur Conſtruction, zur Bildung der Conſtructions-Elemente, insbeſondere aber in dem Conſtructions-Syſtem, in der Verbindung aller Structurtheile zu einem nach Maſsgabe der ſtatiſchen Geſetze gebildeten wohl gegliederten Baukörper. Es müſſen deſshalb als weſentliche Factoren der Aufgabe Material und Conſtruction gleich vorweg in Rechnung gebracht werden.

15. Maſſe.

Zur Dauerhaftigkeit gehört aber nicht allein dasjenige Maſs von Standfeſtigkeit und Feſtigkeit, welches nach den Regeln der Wiſſenſchaft für die Beanſpruchung genügen würde, ſondern in den meiſten Fällen ein gewiſſes Uebermaſs von Stärke,

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

welches unſer Gefühlsverlangen nach abſoluter Sicherheit der Structur, ſowohl gegen äuſsere Angriffe, als gegen die Wirkung innerer Kräfte, befriedigt. Dieſe unſere Empfindung wird aber durch die Anſchauung beſtimmt. Der Begriff der Haltbarkeit und Dauerhaftigkeit iſt daher für uns unzertrennbar von dem Begriff der Maſſe. Das Bauwerk ſoll nicht allein wirklich haltbar ſein, es ſoll auch haltbar erſcheinen; wir wollen ihm von vornherein anſehen, daſs es im Stande iſt, allen jenen zerſtörenden Einflüſſen dauernd zu widerſtehen, daſs es ſomit unbedingt dauerhaft iſt. Hierzu iſt in der Regel eine gröſsere Stärke und Maſſe erforderlich, als die ſtatiſche Berechnung ergiebt. Sie iſt immer dann nöthig, wenn es ſich nicht um Eintagswerke, ſondern um Bauten für dauernde Benutzung handelt; ſie iſt um ſo nöthiger, wenn es Werke von hoher Bedeutung und Koſtbarkeit, Schöpfungen der Monumental-Architektur ſind, welche dieſe Merkmale in mehr oder weniger hohem Grade beſitzen müſſen.

16. Raumgröſse.

Jenes uns innewohnende Gefühl iſt einestheils durch die Erfahrung gerechtfertigt, anderentheils aber auch durch Ueberlieferung in uns groſs gezogen worden. Ein kurzer Rückblick auf die Baukunſt der Vergangenheit wird uns ſofort davon überzeugen. Denn ihre Denkmale ſind die untrüglichſten Zeugen. Sie zeigen, in welch verſchiedenartiger Weiſe frühere Generationen von dieſer Empfindung durchdrungen waren und wie ſie dieſelbe zur Erſcheinung brachten. Sie werden zugleich ein weiteres Element der architektoniſchen Compoſition, das in innigſter Beziehung zur Maſſe ſteht, veranſchaulichen; es iſt die Raumgröſse, welche hier gleichzeitig der Betrachtung unterſtellt werden kann.

Wir müſſen uns damit begnügen, die zur Veranſchaulichung unſerer Folgerungen geeigneten typiſchen Bauwerke der wichtigſten Kunſtperioden einander gegenüber zu ſtellen, indem wir hierbei nur diejenigen Merkmale berühren, welche für die vorliegende Frage kennzeichnend ſind.

Wir weiſen zuerſt auf die Pyramiden der Aegypter hin, deren groſsartige Wirkung faſt einzig und allein auf ihrer Gröſse und Maſſe, zum Theil auch auf der Beſchaffenheit des Bauſtoffes beruht. Wir richten den Blick auf ihre Tempel, welche, abgeſehen von anderen Elementen der Architektur, insbeſondere wegen der ſcheinbar ewigen Dauer ihrer groſsräumigen Baumaſſen, wegen der Einfachheit der Conſtruction und der majeſtätiſchen Ruhe, die ſich darin kundgiebt, bewundert werden müſſen.

Wie ganz anders erſcheint dagegen der griechiſche Tempel! Gewiſs kommen auch hier Material und Maſſe zu wirkſamſter Geltung; auch hier erhalten wir den Eindruck dauernder Stärke; nirgends etwas Unſicheres, Vergängliches in der monumentalen Erſcheinung des erhabenen Bauwerkes, das mit vornehmer Ruhe über der Umgebung thront. Aber die Maſſe dieſes Baukörpers iſt bis in ſeine kleinſten Einzelheiten das folgerichtige Ergebniſs eines mit vollem Bewuſſtſein klar und meiſterhaft durchgeführten Conſtructionsprincips, des Syſtems der geraden Ueberdeckung, welche nach dem Geſetz der Schwere nur lothrechten Druck ausüben kann. Der griechiſche Tempel wirkt nicht ſowohl durch ſeine Gröſse, als vielmehr durch die Klarheit und Wahrheit des ſchöpferiſchen Gedankens, durch die Schönheit und Vollendung der Form.

Wie verſchieden ſind wiederum die an Bedeutung nicht minder hervorragenden Meiſterwerke der römiſchen Baukunſt! Abgeſehen von der weniger vollkommenen, oft auf Prunk und Schau berechneten Form, wird darin die Structur nicht zu

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

vollem und wahrem Ausdruck gebracht. Die von den Griechen entlehnten Bauglieder werden verändert; die tragenden Theile erhalten weniger Maſſe, die Säulen werden ſchlanker, die Intercolumnien weiter. Dagegen erſcheint ein anderes höchſt entwickelungsfähiges Conſtructions-Syſtem in vielfacher Verwendung. Der Bogen und das ſtarre Gufsgewölbe beſtimmen die Vertheilung und Stärke der Baumaſſen; der Stockwerksbau wird ausgebildet. Das Element der Gröſse, welches zu höchſt bedeutender, oft überwältigender Wirkung kommt, iſt charakteriſtiſch für die mächtigen Bauwerke der Römer, welche dem Sichtbarmachen dieſes wichtigen Momentes der architektoniſchen Compoſition ſo manches Opfer zu bringen ſich nicht ſcheuten.

In den Schöpfungen der mittelalterlichen Baukunſt, insbeſondere aus der Zeit ihrer höchſten Blüthe, äuſsert ſich das Gefühl für Standſicherheit und Gröſse in ganz anderer Weiſe. Das Gefühl für Maſſe iſt eigentlich nicht vorhanden. Dieſe iſt wohl auf einzelne feſte, aber meiſt reich gegliederte Mauer- und Strebepfeiler, welche dem Gewölbeſyſtem entſprechend bemeſſen ſind, concentrirt; dazwiſchen aber ſind ſchwache Abſchluſswände mit möglichſt groſsen Lichtflächen angelegt; über der ſtolzen, groſsräumigen Halle iſt ein leichtes, mehr oder weniger reiches Gewölbe geſpannt, in welchem ſich Bogen auf Bogen, Rippe auf Rippe abſtützt, um wiederum den Schub auf jene feſten Stützpunkte zu übertragen. Das ganze Syſtem aber braucht fliegende Streben oder Schwibbogen und Superſtructurtheile, um haltbar zu ſein; es iſt in der That höchſt ſinnreich und oft formvollendet, aber nicht auf ewige Dauer und unerſchütterliche Feſtigkeit berechnet und wirkt daher in gewiſſem Sinne beunruhigend, weil die Maſſe fehlt. Dagegen kommt die Empfindung für Gröſse, die Ahnung des Unermeſslichen in dem höchſten Denkmal der Gottesverehrung, in dem himmelanſtrebenden Dome, zu mächtiger und erhebender Wirkung. Er erſcheint noch gröſser und höher, als er wirklich iſt, durch kleinſchichtige Werkſteine, durch die verſtändniſsvolle Gliederung und Theilung der Flächen und Baumaſſen und die geſchickte Behandlung des Ornamentes.

Wir gelangen endlich zur Architektur der Renaiſſance und der Neuzeit, welche wir hier zuſammenfaſſen können. Denn wir wandeln noch in denſelben Bahnen ſeit der Zeit der Reformation. Wohl iſt auch hier viel Groſses und Herrliches geſchaffen, gediegenes Wiſſen und hohes Können entfaltet worden; aber dieſe ganze Kunſtperiode hat kein eigentlich neues Conſtructions-Syſtem aufgebracht, es wäre denn die Eiſenconſtruction der Neuzeit, und dieſe beruht mehr auf dem Material, als auf dem Syſtem. Immerhin iſt gerade auf dieſem Gebiete in jüngſter Zeit ſehr Hervorragendes geleiſtet worden. Insbeſondere war es der aus unſerer uralten Zunft hervorgegangene Ingenieur, welcher darin bahnbrechend vorangeſchritten iſt, indem er das Vernunftsprincip der Wahrheit zur einzigen Richtſchnur genommen hat. Indeſs iſt ſeine Wiſſenſchaft noch zu jung; die nöthige Zeit war ihr bis jetzt nicht vergönnt, um für ihre Werke auch die ſchöne Form zu finden und dadurch aus einer nützlichen Kunſt eine ſchöne Kunſt zu ſchaffen.

Wir ſtehen inmitten dieſer Bewegung und können ihr daher nicht vorgreifen. Doch geht daraus eine Tendenz, auf welche es gerade hier ankommt, ganz augenſcheinlich hervor. Es iſt die Tendenz möglichſt rationeller, ſparſamer Verwendung von Material und Arbeit, einer thunlichſt knappen Bemeſſung der Baukörper, welche aus der Macht der Verhältniſſe entſtanden iſt.

Wir müſſen dieſer Richtung der Zeit Rechnung tragen; wir können in unſeren

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Werken durch Maſſe und Gröſse nicht mehr in dem Grade wirken, wie es den Baumeiſtern früherer Kunſtperioden vergönnt war; wir müſſen uns von dem Gefühlsverlangen danach in ſo weit frei machen, als es nur auf dem Canon der Ueberlieferung und nicht auf der Natur des Bauſtoffes beruht. Wir wollen aus den Meiſterwerken der Vergangenheit Nutzen ziehen; wir dürfen uns aber durch ſie die geiſtige Friſche und Empfänglichkeit für die Anforderungen der Gegenwart, für das, was ſie Groſses und Schönes ſchafft, nicht nehmen laſſen. Und wenn auch die Baukunſt zunächſt die Errungenſchaft tauſendjähriger Erfahrung und Ueberlieferung iſt, ſo hat ſich doch jetzt die Wiſſenſchaft ein volles Anrecht auf ihren Mitbeſitz erworben. Es muſs daher überall die Wiſſenſchaft der Erfahrung, die Theorie der Praxis zu Hilfe kommen.

Aus Alledem geht hervor, daſs die Dauerhaftigkeit ganz und gar auf Material, Maſſe und Conſtruction beruht und daſs die Gröſsenwirkung in naher Beziehung zu denſelben ſteht. Beide müſſen nach Zweck und Bedeutung des Gebäudes bemeſſen werden.

Die architektoniſche Compoſition bringt dieſe Elemente zu mannigfaltigſter Geltung; ſie kommen in den Darſtellungen des Bauwerkes, ſowohl des Inneren wie des Aeuſseren, zu charakteriſtiſcher Erſcheinung. Ein weſentliches Merkmal der Dauerhaftigkeit oder Standfeſtigkeit iſt hierbei die unmittelbare, ins Auge fallende Unterſtützung aller Bautheile durch feſte widerſtandsfähige Maſſen, durch möglichſte Vermeidung ſchwebender Baukörper, durch Anordnung von Stütze unter Stütze, von Oeffnung über Oeffnung. In wie weit unſerem Gefühl, welches die ſtützenden Theile gern ſtärker und maſſiger als die geſtützten, die unteren Oeffnungen dagegen kleiner als die oberen verlangt, Rechnung getragen werden kann, muſs anderen Abſchnitten dieſes Werkes vorbehalten bleiben. Unleugbar iſt indeſs, daſs uns ein Gefühl des Unbehagens überkommt, wenn beiſpielsweiſe Pfeiler auf Oeffnungen zu ſtehen, ſchwere Mauermaſſen auf leichte eiſerne Säulen zu laſten kommen. Solche Anordnungen werden erträglicher, wenn das ſtützende Syſtem klar gekennzeichnet und für ſich abgeſchloſſen erſcheint, wenn die leichte Eiſen-Conſtruction in die maſſigere Steinſtructur gleichſam eingeſtellt und unabhängig von den Steinformen gegliedert wird. Nach dieſer Richtung hat die neueſte Architektur manche recht befriedigende Werke hervorgebracht.

Unter allen Umſtänden aber iſt die Anwendung eines klaren und leicht verſtändlichen Conſtructions-Syſtemes erforderlich. Die einfachſten Conſtructionen ſind naturgemäſs die dauerhafteſten und befriedigen, ſelbſt in unſerer techniſch ſo weit vorgeſchrittenen Zeit, am allermeiſten. Kühne Conſtructionen bedürfen an einzelnen Punkten ſtarker ſtützender Maſſen, wenn ſie nicht das Gefühl der Unſicherheit im Beſchauen hervorbringen ſollen. Zur wirkſamen Verkörperung des Conſtructions-Syſtemes iſt dem baukünſtleriſchen Schaffen ſomit ein weites Feld der Thätigkeit zugewieſen. Dieſelbe äuſsert ſich in der Vertheilung der Maſſen und Feſtſtellung ihrer Abmeſſungen nach Maſsgabe der ſtatiſchen Geſetze, in Uebereinſtimmung mit der Uebertragung der Kräfte auf Wände und Pfeiler, ſo wie in einer möglichſt gleichmäſsigen Vertheilung des Druckes auf die Fundamente.

Hierbei iſt nach Früherem denjenigen Theilen, welche äuſseren Angriffen ausgeſetzt ſind, eine gröſsere Stärke zu verleihen, als den geſchützteren Theilen. Es ſind ferner, je nach Beſtimmung und Bedeutung des Bauwerkes, Maſſe und Gröſse auf das zuläſſige Mindeſtmaſs zu beſchränken oder entſprechend zu vermehren. Dem

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

gemäfs ſind reine Nützlichkeitsgebäude und ſolche, welche nur vorübergehenden Zwecken dienen, ſo einfach oder ſo leicht als möglich, andere, welche eine längere Dauer beanſpruchen, ſtärker und haltbarer herzuſtellen. Maſſe und Gröſse ſind für Monumentalbauten geradezu unentbehrlich, wenn gleich dieſe Elemente allein nicht hinreichen, das Bauwerk zu einem Kunſtwerk zu machen. Sie ſprechen ſich im Einzelnen gleich wie im Ganzen aus. Wenn das Gebäude nicht nur eine materielle, ſondern auch eine ideelle Bedeutung und eine gröſsere Dauer haben ſoll, ſo darf es nicht auf den gewöhnlichen Menſchen und auf die kurze Lebensfriſt, die ihm vergönnt iſt, zugeſchnitten werden. Sodann müſſen die Theile, aus denen es zuſammengeſetzt iſt, gleich dem Geſammtwerk, gröſser angelegt ſein.

Auch der Bauſtoff iſt dem gemäfs zu wählen, und zwar nicht allein mit Bezug auf ſeine Widerſtandsfähigkeit, ſondern auch, je nach Natur und Vorkommen, auf ſeine Mächtigkeit. Holz iſt einer raſcheren Zerſtörung, insbeſondere auch der Feuersgefahr, mehr ausgeſetzt und mufs daher für einen vergänglicheren Bauſtoff gelten, als Stein. Eiſen iſt dem Roſt unterworfen, und über ſeine Dauer ſind wir noch nicht genügend unterrichtet. Monolithe und Quader von gewaltiger Gröſse und Feſtigkeit bringen dagegen den Eindruck unzerſtörbarer Kraft und ewiger Dauer hervor. Kleinere Steine laſſen wiederum die Theile, welche daraus zuſammengeſetzt ſind, gröſser erſcheinen, als ſie in der That ſind. Bei Beſtimmung der Gröſsenverhältniſſe iſt deſshalb die wirkliche Gröſse nicht mit der ſcheinbaren Gröſse, welche durch architektoniſche Gliederung und Theilung zu erreichen und das Ergebniſs der Kunſt iſt, zu verwechſeln. Wir werden darauf zurückkommen.

---

2. Kapitel.

Wahrheit und Ordnung.

Im Vorhergehenden ſind alle diejenigen Anforderungen an das Bauwerk, die aus deſſen unmittelbarem Zweck abzuleiten ſind, die alſo mit den materiellen Zielen des Lebens zuſammenhängen, erſchöpft. Die Aufgaben der Architektur begreifen indeſs, wie bereits geſagt, auch ideelle Ziele in ſich, und dieſe wurden da und dort ſchon berührt, da beide in einander übergehen. Schon das Geſetz der Dauerhaftigkeit bildet den Uebergang; es gehört durch das Element der Conſtruction zugleich dem Reiche der Wiſſenſchaft an und, in ſo fern es auf den Gefühlseindrücken für Maſſe und Gröſse beruht, auch dem Reiche der Kunſt. Wir haben ſomit dieſen Umkreis bereits betreten und halten nunmehr weitere Umſchau darin.

a) Wahrheit.

Das geſammte Gebiet der Erkenntniſs und Wiſſenſchaft wird durch die Idee der Wahrheit beherrſcht. Ihre Geſetze geben ſich in zweierlei Richtungen kund. Denn das Werk der Baukunſt verlangt ſowohl Wahrheit in Erfüllung des Zweckes, als Wahrheit in Ausprägung der Conſtruction [2]). Beide ſollen ſich in Geſtalt und

---

2) »*Il faut être vrai ſelon le programme, vrai ſelon les procédés de conſtruction.*« (Viollet-le-Duc. *Entretiens ſur l'architecture.* Bd. I. Paris 1863. S. 451.)

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Form, selbst in den geringsten Einzelheiten des Bauwerkes, kennzeichnen. Darin ist auch schon enthalten, dass die Wahrheit nicht verborgen werden darf, sondern überall zur äusseren Erscheinung kommen muss.

17. Wahrheit in Erfüllung des Zweckes.

Die Wahrheit in Erfüllung des Zweckes besteht daher nicht allein in der inneren Anordnung des Baues und der Vereinigung der einzelnen Theile zu einem zweckdienlichen Organismus, sondern auch in der charakteristischen Gestalt desselben, durch welche seine Bedeutung zur Erscheinung gebracht wird. Denn die Wahrheit spricht sich im Charakter des Werkes aus; echte Originalität beruht darauf. Leider aber wird in der Architektur der Wahrheit gar häufig Zwang angethan, und sowohl die Einförmigkeit, als die Ueberladung sind Formen, in denen sich oft die Unwahrheit, allerdings auch die Trägheit und die Unfähigkeit, zu denken und zu schaffen, kundgeben. Es ist in der That zwecklos, daher unwahr und fehlerhaft, Fenster und Thüren der viel missbrauchten Ordnung und Symmetrie zu lieb im Aeusseren da anzulegen, wo sie im Inneren nicht am Platze sind, Strebepfeiler, welche keinen Schub auszuhalten haben, den Mauern vorzulegen, Säulen und Pilaster anzubringen, welche nichts zu tragen oder zu bedeuten haben. Und doch wird dies Alles von Vielen noch für eben so schön als nothwendig gehalten!

Es ist ferner nicht minder zweckwidrig, als unwahr, eine Saal-Façade gleich einer Wohnhaus-Front zu behandeln, durch Stockwerkstheilung und mehrere Fensterreihen zu durchschneiden, oder einem Complex kleiner Zinshäuser durch die äussere Architektur den Anschein eines grossartigen Palastbaues zu geben, die Stockwerkstheilung möglichst zu unterdrücken und Säulen oder Pilaster durch mehrere Geschosse hindurchgehen zu lassen.

Hiermit soll gegen eine verständige Gruppirung der Massen, z. B. gegen den sog. Gruppenbau, wenn er darin besteht, einer Reihe kleiner zusammengebauter Häuser eine einheitliche, wirkungsvolle Architektur zu verleihen, dabei aber jedes einzelne Haus für sich kenntlich zu machen, keineswegs geeifert oder gar der Erfindungsarmuth und Einförmigkeit in der Architektur, jenen langen und kahlen Häuserfronten, bei deren Anblick uns das unsägliche Gefühl der zur Schau gebrachten Gedankenöde erfasst, das Wort geredet werden. Es soll vielmehr der Phantasie, in so weit sie nicht ausartet, der architektonischen Gruppirung und Theilung ein angemessener freier Spielraum, insbesondere bei gröfseren Gebäudeanlagen, gewahrt werden. So mag es z. B. bei einem Kauf- und Geschäftshaus, bei welchem Prunk und Schau bis auf einen gewissen Grad am Platze sind, ganz gerechtfertigt sein, zwei Geschosse, welche als Geschäftsräume im Inneren vereinigt sind, im Aeusseren zusammenzufassen, um dadurch gröfsere Lichtöffnungen zur Erhellung und zur Entfaltung von Schaugegenständen zu schaffen, somit gleichzeitig dem Zweck des Gebäudes zu dienen und seine Bestimmung zum charakteristischen Ausdruck zu bringen.

Diese Ziele werden wir beim baukünstlerischen Schaffen unverrückt fest zu halten haben. Wir werden sie erreichen, wenn wir nicht dem Scheine, sondern der Wahrheit huldigen, wenn wir uns vergegenwärtigen, dass die Fenster zur Erhellung, die Thüren zum Ein- und Ausgehen und nicht zum blossen Anschauen dienen, dass das Hauptgesims zur Abhaltung des Regens und nicht zur Deckendecoration im Inneren bestimmt, dass die Säule ein stützender Structurtheil und kein Schmuckgegenstand, gleich einem Ornamenten-Friese, ist, kurz wenn wir bedenken, dass jeder Theil des Bauwerkes eine besondere Function zu erfüllen und die dazu geeignete Gestalt zu erhalten hat. Es wird uns gelingen, wenn wir insbesondere die Räume

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

ihrer Beſtimmung und Bedeutung gemäſs ordnen, die untergeordneten Gelaſſe gruppiren, die Haupträume dagegen durch Vorſprünge, gröſsere Höhe und anſehnlichere Formen individualiſiren und auszeichnen. Man ſoll, was groſs iſt, nicht verkleinern, was klein iſt, nicht groſs erſcheinen laſſen; man ſoll, was Eines iſt, nicht trennen, und was getrennt iſt, nicht unter einem Dache vereinen.

An dieſen und ähnlichen Merkmalen erkennen wir die Wahrheit in Erfüllung des Zweckes. Wie äuſsert ſie ſich nun in der Conſtruction?

18. Wahrheit in der Conſtruction.

Ein Hauptkennzeichen der Wahrheit iſt, daſs man auf den verſchiedenſten Wegen zu demſelben Schluſſe gelangt. Wenn wir alſo finden, daſs aus den einzelnen Bauweiſen, welche die Architektur vergangener Zeitalter gewählt hat, um ihren Ideen Geſtalt und Form zu verleihen, ein und daſſelbe Princip hervorgeht, ſo erblicken wir darin das Princip der Wahrheit. Wir finden es in der That in den Blüthe-Perioden der Baukunſt, in deren Meiſterwerken die Conſtruction nicht minder ausgeprägt iſt, als der Zweck. Wenn wir hierbei auch da und dort auf Bauweiſen oder Bauwerke ſtoſsen, bei denen Geſtalt und Form nicht in Uebereinſtimmung mit der Conſtruction ſind, ſo iſt das Echte von dem Unechten doch unſchwer zu unterſcheiden. Wir werden deſshalb die kleinaſiatiſchen Nachbildungen der Holzconſtruction in Stein nicht zum Muſter nehmen; wohl aber müſſen wir nochmals auf die durch ſachgemäſse, folgerichtige Verwendung des jeweiligen Materials und Syſtems gleich ausgezeichneten Conſtructionsweiſen der griechiſchen, römiſchen und gothiſchen Architektur als äuſserſt charakteriſtiſch hinweiſen. Wir brauchen dabei nicht lange zu verweilen.

In der griechiſchen Architektur mit wagrechter Steinbalkendecke, aus groſsen Quadern und Platten hergeſtellt, kommt die Statik durch das Geſetz der Schwere zur einfachſten Anwendung; in der römiſchen Architektur iſt es das ſtarre Guſsgewölbe, das gleich einer umgekehrten monolithen Schale keinen Schub ausüben ſoll; in der gothiſchen Architektur dagegen finden wir das als ein Ganzes zu betrachtende, aus kleinen Schnittſteinen beſtehende Gerüſt von Rippengewölben, Gurtbogen, Strebepfeilern und Schwibbogen, in welchem alle einzelnen Kräfteſpannungen in das Gleichgewicht gebracht und in den einzelnen Conſtructionstheilen gleichſam individualiſirt werden, von denen in Folge deſſen auch kein einziger ungeſtraft wegfallen kann. Dieſe kurze Charakteriſirung genügt für unſere Zwecke. Ueberall alſo, wo Stein angewendet iſt, ſind Fugenſchnitt und Verband, wo Holz oder Eiſen das Conſtructionsmaterial bilden, Verbindungen, Knotenpunkte und Syſtem klar anzuzeigen. Und gerade das macht noch heute jene ſchlichten, eigenartigen Holz-Conſtructionen der Gebirgsgegenden ſo wirkſam für das Auge, ſo befriedigend für unſer Gefühl. Das iſt es auch, was bei vielen unſerer heutigen Eiſen-Conſtructionen, trotz ihrer ſcheinbaren Leichtigkeit, auf den erſten Blick ſchon beruhigend wirkt: die Wahrheit in der Ausprägung der Conſtruction. Die Unwahrheit dagegen iſt nicht nur ein Laſter beim Menſchen, ſie iſt auch ein Laſter in der Kunſt.

Ueberall alſo ſtoſsen wir auf daſſelbe Princip der Wahrheit; nur die Wege ſind verſchieden, je nach den Ausgangspunkten, nach den zur Verfügung ſtehenden Mitteln und nach den Hinderniſſen, die zu überwinden ſind. Umgekehrt geht daraus aber auch hervor, daſs man unter Feſthaltung dieſes Grundprincips je nach Umſtänden den Weg zu wählen hat und zu äuſserlich ganz verſchiedenen Ergebniſſen gelangen wird. Zuerſt alſo das Weſen ergründen und nachher Geſtalt und Form dazu erfinden! Letztere ſind klar und wahr zum Ausdruck zu bringen; dazu gehört

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

ein leicht verſtändliches Conſtructions-Syſtem, das Nichts verſteckt oder verunſtaltet, ſondern offen und ehrlich zeigt, woraus es beſteht, und das der Structur Leben und Bedeutung verleiht, indem es die einzelnen Theile ihrer Function gemäſs ausbildet.

19. Wahrheit im Bauſtoff.

Das Conſtructions-Syſtem beruht aber ſelbſt wieder auf dem Material. Wir haben hier nicht weiter auszuführen, wie man in Stein, wie man in Holz oder in Eiſen zu conſtruiren, noch wie man hiernach die Abmeſſungen zu beſtimmen und die Formen auszubilden hat[3]). Die Wahrheit der Conſtruction muſs ſich vor Allem in einer naturgemäſsen Verwendung der Bauſtoffe kundgeben, und dieſe beſteht darin, jedes Material als dasjenige erſcheinen zu laſſen, was es wirklich iſt. Fort alſo mit jenen kleinlichen Täuſchungen, durch welche Steinformen in Holz oder Metall nachgeahmt und Marmor und andere koſtbare Stoffe durch Tapete und Anſtrich erſetzt werden ſollen! Fort mit falſchem Tand und Trödel, der bedeutungslos und daher unwahr iſt! Doch iſt die vernünftige Verwendung von Surrogat-Materialien damit noch keineswegs ausgeſchloſſen, da auch dieſe, je nach Technik und Herſtellungsart, in beſonders geeigneter Weiſe zur Geltung zu bringen ſind.

20. Ausartung.

Die Wahrheit in der Kunſt, gleich wie im Leben, kann auch zu weit getrieben werden. Zu groſse Offenheit und Aufrichtigkeit erregen oft Anſtoſs und ſind manchmal weniger am Platze, als Verſchwiegenheit. Man begeht damit noch keine Unwahrheit. So auch in der Architektur. Die Wahrhaftigkeit darf nicht aufdringlich werden; ſie darf nie zu Rohheiten ausarten und zu Uebertreibungen verleiten, welche dem Schönheitsſinn zuwider ſind.

b) Ordnung.

Der allgemeine Regler im Haushalte der Natur iſt die Ordnung; ſie iſt es auch in den Gebieten der Kunſt und Wiſſenſchaft. Ohne ſie entbehrt die Forſchung ihres Stützpunktes, ohne ſie verwildert die Phantaſie; mit ihr gehen Wahrheit und Schönheit; auf ihr beruht die Harmonie. Sie iſt daher ein ganz unentbehrlicher Factor in der Kunſt; ſie gehört zu den Geſetzen des architektoniſchen Erfindens.

21. Symmetrie und Eumetrie.

Die Anlage des Gebäudes kann indeſs regelmäſsig oder unregelmäſsig ſein; denn unter Ordnung verſtehen wir nicht etwa die abſolute Gleichheit, ſondern das Gleichgewicht der Baumaſſen und Glieder — mit Bezug auf einen Hauptpunkt oder eine Hauptlinie, in denen der Schwerpunkt des ganzen Bauwerkes liegt. Es iſt alſo nicht die ſtreng mathematiſche Symmetrie, ſondern vielmehr die Eumetrie, welche wir in der architektoniſchen Compoſition zur Richtſchnur nehmen wollen.

Nicht als ob wir damit die Symmetrie miſsachten oder gar in die Rumpelkammer werfen wollten; ſie iſt vielmehr, richtig verſtanden, ein weſentliches Element der Ordnung ſowohl im Reiche der Kunſt, als im Reiche der Natur. Doch gleich wie ſie, weder in der anorganiſchen noch in der organiſchen Welt, über die Gebilde der Natur die abſolute Oberherrſchaft erlangt, ſo dürfen wir ihr auch die Schöpfungen der Kunſt nicht unbedingt unterwerfen. Ein Kryſtall, ein Blatt, eine Blume, eine Frucht zeigen zwei annähernd übereinſtimmende Hälften, nicht aber der Fels, der Zweig und der Baum. Selbſt in den höher entwickelten Weſen, insbeſondere in dem vollkommenſten Werke der Natur, im Menſchen, finden wir die Symmetrie der äuſseren Geſtalt nur nach der Hauptmittellinie vollſtändig durch-

[3]) Siehe die »Einleitung« zu dieſem »Handbuche« (Theil I, Bd. 1), S. 14.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

geführt, nicht aber im inneren Organismus ſelbſt. Was wir in der Natur beobachten, das können wir auch auf die Kunſt übertragen.

Je höher demnach der Rang iſt, den das Bauwerk einnimmt, deſto mehr verlangen wir von ihm nicht allein Ordnung, d. h. Gleichgewicht, ſondern auch Symmetrie, d. h. Gleichheit ſeiner Theile mit Rückſicht auf einen Mittelpunkt oder mindeſtens eine Hauptaxe, unter Umſtänden auch bezüglich der Queraxen für die Seitenanſichten. Hierbei kann der Organismus insbeſondere im Inneren ſehr wohl Verſchiedenheiten aufweiſen; es können wichtige Organe des Baukörpers, nach Analogie des menſchlichen Körpers, zwar ſymmetriſch geordnet ſein, ohne deſshalb vollkommene Gleichheit zu erfordern. Der Bedeutung des Gebäudes entſprechend wird man hierbei Ort und Bauſtelle in ſolcher Weiſe wählen, daſs man in ſeiner Anordnung nach keiner Seite hin gehemmt iſt.

Anders aber bei Bauwerken niederer Ordnung, welche gewöhnlich an einen beſtimmten Platz gebunden ſind. Nützlichkeitsbauten, Gebäude, deren Exiſtenzberechtigung hauptſächlich auf den ſtofflichen Erforderniſſen des Lebens beruht, werden ſich, ähnlich wie die Schöpfungen des Mineral- und Pflanzenreiches, in ihrer organiſchen Geſtaltung den örtlichen Verhältniſſen mehr oder weniger anpaſſen müſſen, und hierbei wird in der Regel die Symmetrie der Zweckmäſsigkeit und Wahrheit zu opfern ſein. Daſſelbe trifft zu bei Gebäuden, welche nur für einen beſtimmten Ort errichtet und mit der Naturumgebung in Einklang zu bringen ſind. In dieſen Fällen werden ſich die einzelnen Theile, nach Maſsgabe von Ort und Beſtimmung, naturgemäſs an einander reihen, theils frei und ungehindert gruppiren, theils im gegebenen Rahmen um einen Mittelpunkt gleichſam kryſtalliſiren. Hierbei wird man jeden Bautheil, gleich dem einzelnen Kryſtall des Geſteines, gleich der Blüthe einer Pflanze, ſymmetriſch zu ordnen ſuchen, in ſo weit der Zweck darunter nicht Noth leidet.

Das Gleiche beobachten wir an den Meiſterwerken der Baukunſt. Gar vielfach iſt die Meinung verbreitet, daſs in der griechiſchen und römiſchen Architektur ganz ſtrenge Symmetrie geherrſcht hätte, in der gothiſchen Architektur dagegen nur frei gruppirte, unregelmäſsige Anlagen vorgekommen wären. Erſteres mag daher kommen, daſs uns nur Monumentalbauten der Hellenen erhalten ſind, und bei dieſen iſt, wie bereits erörtert wurde, die ſymmetriſche Anordnung die edlere und paſſendere. Indeſs hat uns das griechiſche Alterthum im Erechtheion ein höchſt charakteriſtiſches, vollendet ſchönes Bauwerk überliefert, das bekanntlich aus einem dreitheiligen Gebäude, einem Doppeltempel mit Karyatiden-Halle, beſteht; dieſe Theile, von denen jeder für ſich nach einer Axe ſymmetriſch geordnet iſt, ſind in der Geſammtanlage den örtlichen Verhältniſſen entſprechend äuſserſt frei und maleriſch gruppirt und mit feinſtem künſtleriſchen Gefühl durchgebildet. Andererſeits finden wir bezüglich der zweiten Vorausſetzung die Hauptwerke der mittelalterlichen Architektur, den gothiſchen Dom und die Halle, in der Hauptſache wiederum ganz ſymmetriſch nach einer Mittelaxe angelegt und nur in Einzelheiten, in dem einſeitigen Wegfall von Annexen, Thürmen etc., für deren Errichtung kein Grund vorlag, eine Abweichung von der geſetzmäſsigen Gleichheit.

Wir folgern daraus wiederum, daſs bei vielen Gebäudeanlagen die Einhaltung ſtrenger Symmetrie geradezu ein Fehler wäre, da ſie ſonſt gar häufig den Geſetzen der Zweckmäſsigkeit und Wahrheit widerſprechen würden. Dies iſt bei ſolchen Baukörpern der Fall, deren einzelne Theile nach Zweck und Bedeutung, nach

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Längen- und Breitenabmeſſungen, nach Zahl und Höhe der Stockwerke verſchieden ſind. Was würde man dazu ſagen, wenn z. B. bei einem Herrenſitze oder Luſtſchloſs der Feſtſaal als Gegenſtück des Küchenbaues, das Gewächshaus gleich den Stallungen, die Haus-Capelle analog den Schlaf- und Wohnräumen angeordnet, je auf gleiche Höhe gebracht und ſymmetriſch geſtaltet würden, ſo daſs die betreffenden Theile äuſserlich nicht zu unterſcheiden wären? Es wäre einfach ein Unding; nicht allein die Einförmigkeit in der höchſten Potenz, ſondern auch Lug und Trug, ob man nun das Gebäude dadurch erheben oder Alles auf ein niedrigeres Niveau herabbringen wollte. Man lächelt vielleicht über die Gegenſätze und hält ſie für unmöglich; aber Aehnliches kommt bei ſo manchem Palais thatſächlich vor, wird dann äuſserlich mit den ſog. Ordnungen verziert und faſt allgemein noch jetzt für gut und ſchön gehalten!

Wir erſehen aus dieſen Beiſpielen, die ſich leicht vermehren lieſsen, dreierlei: erſtlich, daſs man insbeſondere bei Monumentalbauten von der Symmetrie nur dann abweichen ſoll, wenn ein beſtimmter Grund dafür vorliegt; fürs zweite, daſs man, wenn Letzteres der Fall iſt, auch keineswegs davor zurückſchrecken darf, niemals alſo, der Symmetrie zu lieb, der Aufgabe Zwang anthun und zu Abſurditäten, wie z. B. blinden Thüren und Fenſtern ſeine Zuflucht nehmen ſoll; drittens endlich, daſs man den einzelnen Theilen des Gebäudes, ob nun die Geſammtanordnung deſſelben regelmäſsig oder unregelmäſsig ſei, jedem für ſich nach Thunlichkeit eine ſymmetriſche Anordnung geben möge. Dieſe muſs aber in allen Fällen eine naturgemäſse ſein; weder die Regelmäſsigkeit, noch die Unregelmäſsigkeit darf eine künſtlich erzwungene ſein. Letztere darf nicht in Unordnung und Verwilderung ausarten.

22. Architektoniſche Ordnungen.

In dieſem Sinne alſo iſt die Ordnung in der Architektur aufzufaſſen. Nicht zu verwechſeln damit ſind die architektoniſchen Ordnungen. Sie ſind in ihrem Urſprunge ganz organiſch begründet; man kann dem helleniſchen Tempel ſeine Ordnung nicht nehmen; denn ſeine Ordnung iſt ſein Stil. Man kann eben ſo wenig ein Glied davon ablöſen, als man dies von einem Inſect oder einer Blume thun kann, ohne ſie zu zerſtören; denn dort wie hier erfüllt jeder Theil eine Function, welche ihm im Geſammtorganismus zukommt, und zeigt eine Form, welche hierzu geeignet iſt. Mit der Ordnung eines römiſchen Bauwerkes verhält es ſich aber anders; ſie iſt hier bloſse Decoration, die, weggenommen, beliebig verſetzt oder durch Anderes erſetzt werden kann, da die Structur des Gebäudes dadurch nicht verändert wird. Und ſeit der Wiederbelebung der antiken Bauſtile iſt damit in einer Weiſe verfahren worden, daſs man, ohne mit dem Purismus durch Dick und Dünn zu gehen, wohl mit Recht ſagen kann, daſs die Ordnung durch die Ordnungen zur Unordnung geworden iſt, d. h. daſs ſie der Unwahrheit dienen. Denn ſie haben nur dann ihre Berechtigung, wenn Säulen und Pilaſter entweder eine ſtatiſche Function oder wenigſtens eine gewiſſe Bedeutung haben und ihr Vorhandenſein durch die innere Eintheilung begründet iſt.

23. Einheit.

Im architektoniſchen Erfinden giebt ſich die Ordnung in der Anordnung des Gebäudes kund. Hierbei wird man vom inneren Kern, vom Herzen der Anlage ausgehen, den Organismus im Inneren und das Knochengerüſt des Baukörpers zur Entwickelung bringen, das letztere umkleiden, an den Gelenken, an den Haupttheilen auszeichnen und durch Geſtaltung, Gliederung und Schmuck veranſchaulichen. Ein ſolches Verfahren führt zu einem einheitlichen Organismus, zur Einheit in der

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Architektur. Denn es wird dadurch die Zuſammengehörigkeit aller Bauglieder, die für ſich allein keine Bedeutung haben, es wird die Einheit, zu der alle Theilchen beitragen müſſen, gekennzeichnet, und man erlangt auf den erſten Blick die Ueberzeugung, daſs man nicht ein lockeres Gefüge einzelner, durch Zufall zuſammengeſetzter Stücke, ſondern ein unzertrennliches Ganzes vor ſich hat.

Die Einheit beruht ſomit auf der Ordnung. Einheit aber und Einklang beherrſchen das Reich des Schönen, dieſes innerſte Gebiet der Kunſt, an dem wir nunmehr angelangt ſind.

---

3. Kapitel.

Schönheit und Schmuck.

Die Idee der Schönheit bildet das oberſte Geſetz der architektoniſchen Compoſition. In welchen Richtungen hat nun aber die ſchöpferiſche Thätigkeit vorzugehen, um zur Schönheit zu gelangen? Was gehört Alles dazu, auf daſs das Werk der Baukunſt ſchön ſei? Um dieſe Fragen zu ergründen, um den Begriff der Schönheit feſt zu ſtellen, müſſen wir noch einmal die Erſcheinungen im Naturleben den Erſcheinungen im Kunſtleben gegenüber ſtellen.

a) Schönheit.

24. Begriff der Schönheit.

Die Vorſtellung, welche wir im gewöhnlichen Leben haben, wenn wir von der Schönheit eines Dinges oder eines Weſens ſprechen, iſt verſchieden je nach dem Range, den es im Reich der Schöpfung einnimmt. Wohl kann man ganz allgemein jeden Gegenſtand, den die Natur geſchaffen, in ſeiner Art ſchön, weil äuſserlich vollkommen, nennen. Indeſs bezeichnet man mit Recht beſonders glänzende Gebilde der anorganiſchen und organiſchen Welt als »ſchön«, wenn ſie ſich vor anderen ihrer Art auszeichnen, und je vollkommener eines derſelben von der Natur ausgeſtattet, je höher es geſtellt iſt, deſto gröſser ſind auch unſere Forderungen. So bringt der Kryſtall ſchon durch ſeine einfache geſetzmäſsige Form, durch Farbe, Glanz und Verhalten gegen das Licht, die Blume nicht allein durch ihre Geſtalt, durch Pracht und Schmelz der Farbtöne, ſo wie durch Wohlgeruch, ſondern auch durch das organiſche Leben, das ſich in ihr kundgiebt, eine äuſserſt anregende, wohlgefällige Empfindung auf unſere Sinne hervor. Und wenn wir nun die höheren Gebilde der Natur, wenn wir gleich das höchſte Weſen der Schöpfung zum Vergleich heranziehen, ſo verlangen wir zu vollkommener Schönheit beim Menſchen nicht allein das höchſte Maſs der Vollendung in der äuſseren Erſcheinung, ſondern auch das Gepräge ſeines Geiſtes, den Ausdruck ſeiner ſeeliſchen Eigenſchaften, wir verlangen vor Allem Charakter. Ein charaktervoller Kopf wird immer in gewiſſem Sinne ſchön ſein; nicht aber iſt ein ſchöner Kopf immer das Kennzeichen eines edlen Charakters. Im Beſitz des letzteren wird der Menſch in allen Lagen des Lebens, in allen ſeinen Handlungen durch die Ideen der Sittlichkeit und Wahrheit geleitet, und dieſe vereinigen ſich in der Idee der Schönheit.

25. Bauſtil.

Aehnlich wie mit den Erſcheinungen im Leben verhält es ſich mit den Erſcheinungen in der Kunſt; das aber, was im menſchlichen Leben der Charakter iſt, das iſt im Reich der Kunſt der Stil. Und Stil iſt in der Kunſt zur Schönheit eben

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

ſo nöthig, wie im Leben der Charakter zur Schönheit. Denn Stil iſt, nach unſeren Anſchauungen, das Gepräge des Kunſtproceſſes, mittels deſſen das Werk greifbaren Schaffens, nach Maſsgabe des vorhandenen Zweckes, nach der Natur des zu behandelnden Stoffes und nach den Ideen der Zeit, gebildet wird; oder mit den Worten *Semper*'s [4]) ausgedrückt: »Stil iſt die Uebereinſtimmung einer Kunſterſcheinung mit ihrer Entſtehungsgeſchichte, mit allen Vorbedingungen und Umſtänden ihres Werdens.«

Hören wir nun, was derſelbe Meiſter über das Entſtehen der Bauſtile ſagt: »Man bezeichnet ſehr richtig die alten Monumente als die foſſilen Gehäuſe ausgeſtorbener Geſellſchafts-Organismen; aber dieſe ſind letzteren, wie ſie lebten, nicht »wie Schneckenhäuſer auf den Rücken gewachſen; noch ſind ſie nach einem blinden »Naturproceſſe, wie Korallenriffe, aufgeſchoſſen, ſondern freie Gebilde des Menſchen, »der dazu Verſtand, Naturbeobachtung, Genie, Willen, Wiſſen und Macht in Bewegung ſetzte. Daher kommt der freie Wille des ſchöpferiſchen Menſchengeiſtes »als wichtigſter Factor bei der Frage des Entſtehens der Bauſtile in erſter Linie in »Betracht, der freilich bei ſeinem Schaffen ſich innerhalb gewiſſer höherer Geſetze »des Ueberlieferten, des Erforderlichen und der Nothwendigkeit bewegen muſs, aber »ſich dieſe durch freie objective Auffaſſung und Verwerthung aneignet und gleichſam dienſtbar macht. . . . . Wo aber immer ein neuer Culturgedanke Boden faſſte »und als ſolcher in das allgemeine Bewuſſtſein aufgenommen wurde, dort fand er »die Baukunſt in ſeinem Dienſte, um den monumentalen Ausdruck dafür zu beſtimmen. »Ihr mächtiger civiliſatoriſcher Einfluſs wurde ſtets anerkannt und ihren Werken mit »bewuſſtem Wollen derjenige Stempel aufgedrückt, der ſie zu Symbolen der herrſchenden religiöſen, ſocialen und politiſchen Syſteme erhob. Aber nicht von den »Architekten, ſondern von den groſsen Regeneratoren der Geſellſchaft ging dieſer »neue Impuls aus, wo die rechte Stunde dazu geſchlagen hatte.«

Ein neuer Bauſtil wird in der That nur aus einer neuen Weltanſchauung heraus geboren, die wiederum das Ergebniſs einer neuen Culturepoche iſt, welcher Natur auch die weltbewegenden Ideen ſein mögen. Und weil wir uns in allen Lebensgebieten auf dem durch die Errungenſchaften der Renaiſſance geſchaffenen Boden bewegen, ſo haben wir auch das Erbe dieſer groſsen Zeit voll und ganz anzutreten, indem wir es uns ſowohl auf dem Gebiete der Wiſſenſchaft, wie der Kunſt dadurch wahrhaft zu eigen machen, daſs wir es vorerſt den Bedürfniſſen und Verhältniſſen des modernen Culturlebens gemäſs ausbilden. Daraus wird der wahre und ſchöne Bauſtil unſerer Zeit dereinſt hervorgehen. Daraus folgt aber auch, daſs all unſer Denken und Trachten auf ſpontanes baukünſtleriſches Schaffen gerichtet, alle unſere Fähigkeiten angeſpannt werden müſſen, damit wir das Unſerige zu dieſem hohen Ziele beitragen. Dazu reicht aber die Macht des Architektenſtandes allein nicht aus, geſchweige denn die Kraft und der Wille des Einzelnen. Zerſplitterung und Individualismus aber ſchaden nur, und es iſt leerer Wahn, zu glauben, daſs der Aufputz von etwas Altem gleich bedeutend mit der Erfindung von etwas Neuem ſei, oder daſs Stilperioden, die des »Stiles« entbehren [5]), einer Wiederbelebung fähig ſeien.

---

[4]) In: Ueber Bauſtile. Zürich 1869. S. 10 u. 11.

[5]) »*On peut dire, puisque c'eſt l'uſage, le ſtyle des arts du Bas-Empire, du règne de Louis XV; mais on ne peut dire: les arts du Bas-Empire, ceux du règne de Louis XV ont du ſtyle, car leur défaut (ſi c'en eſt un), c'eſt de ſe paſſer du ſtyle etc.*« (Viollet-le-Duc. *Entretiens ſur l'architecture.* Bd. 1. Paris 1863. S. 183.)

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Der Bauſtil erfordert, dies geht aus unſeren Darlegungen, aus allen Ueberlieferungen hervor, ein klares Conſtructions-Syſtem. Dieſes allein macht indeſs noch keinen Stil; es iſt aber ein wichtiges Element deſſelben. Auch kann ein und daſſelbe Conſtructionsprincip, in abweichenden Richtungen ausgebildet, verſchiedenen Bauſtilen zur Grundlage dienen. Es brauchte deſshalb die Jetztzeit auf die epochemachende Entdeckung eines neuen Conſtructions-Syſtemes, wenn die Schaffung eines neuen Stils ſchlechterdings hiervon abhängig wäre, nicht zu warten. Es ſind aber noch ganz andere Momente, worüber die Worte *Semper*'s Aufſchluſs gegeben haben und die thatſächlich den Ausſchlag geben.

Der Stil beruht ferner, gleich anderen Elementen der Architektur, auf dem Bauſtoff. Wir können nach dem Vorangegangenen ohne weitere Ausführung bekräftigen, daſs man mit Recht von einem Holzſtil, Backſteinſtil, Eiſenſtil etc. ſprechen kann, weil in jedem derſelben der beſtimmende Bauſtoff gleichſam reflectirt wird, indem nach Maſsgabe deſſelben die Bauweiſe einen eigenartigen Charakter annimmt.

26. Bauſtoff.

Der Bauſtoff iſt indeſs an ſich ſchon vermöge der charakteriſtiſchen Eigenart ſeiner äuſseren Erſcheinung ein wirkſames Element abſoluter Schönheit. Es ſind z. B. Granit und Syenit, wegen der auſserordentlichen Schönheit und Unverwüſtlichkeit von Structur, Farbe und Schliff, für die Monumental-Architektur durch andere Bauſtoffe eben ſo wenig zu erſetzen, als der Marmor wegen der Feinheit des Tones, der Aderung und des Kornes. Der Sandſtein dagegen zeichnet ſich durch einen matten Ton, der für äuſsere Architektur ſehr anſprechend wirkt, der Thon durch ſeine Bildſamkeit und Verwendbarkeit für allerlei Zwecke, die ſich ſowohl im ſchlichten Backſtein des Mauerwerks, als in den Terracotten und Majoliken für plaſtiſchen und farbigen Schmuck kundgeben, aus. Das Holz iſt von vortrefflicher Wirkung bei Arbeiten des inneren Ausbaues, durch die Verſchiedenartigkeit der Maſerung und Färbung, ſo wie durch die Politurfähigkeit und Eignung zu Schnitzereien. Das Eiſen nimmt im Model des Gieſsers und unter dem Hammer des Schmiedes die mannigfaltigſten Kunſtformen, die Bronze unter dem Bunzen des Ciſeleurs die höchſte, in anderem Material nicht zu erreichende Formvollendung an und erlangt jene ſchöne Patina, welche wir an den Erzarbeiten des Alterthumes bewundern. Endlich ſei von ſonſtigen Bauſtoffen noch der Stuck erwähnt, der für Bekleidung und Schmuck der Wand- und Deckenflächen ein ausgezeichnetes, kaum zu entbehrendes Mittel bildet.

Es tragen ſomit alle Bauſtoffe, ihren äſthetiſchen Eigenſchaften gemäſs zur Erſcheinung gebracht, zur Schönheit des Werkes bei. Auſser dem wirklichen Werthe, den ſie deſshalb für uns haben, erhalten indeſs einzelne noch einen eingebildeten Werth durch ihre Seltenheit und Koſtbarkeit. Denn gleich wie ein Geſchmeide aus ſeltenen Steinen und echten Perlen oder ein groſser Brillant uns ſchöner erſcheint, als ein gewöhnlicher Schmuck, ſo wird auch ein Denkmal aus prächtigem Marmor und edler Bronze oder ein Monolith von auſserordentlichen Abmeſſungen im gewöhnlichen Leben für ſchöner, weil ſeltener und werthvoller gehalten, als ein Bauwerk aus unſcheinbarem Material.

Wir bewundern aber am Geſchmeide nicht allein die glänzenden Kleinodien, ſondern auch die kunſtvolle Faſſung, durch die ihre Schönheit erſt zur vollen Geltung gebracht wird. Daſſelbe beobachten wir bei den Schöpfungen der Architektur. Je auserleſener und koſtbarer der Stoff iſt, deſto formvollendeter und gediegener muſs das Werk ſein. Und es kann ſogar ein Gebäude aus unſcheinbarem Bauſtoff

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

durch kunſtvolle Form und tadelloſe Arbeit einen höheren Werth und einen gröſseren Grad von Schönheit erlangen, als ein aus vornehmem Material beſtehendes, in Erfindung und Ausführung aber weniger gelungenes Bauwerk.

27. Form.

Es folgt daraus, daſs mit allen Bauſtoffen, am richtigen Ort und mit künſtleriſchem Verſtändniſs verwendet, Anmuth und Schönheit zu erreichen, daſs es aber die Form, d. h. die Formvollendung iſt, welche mehr als andere Elemente dazu beiträgt.

Hierzu gehört in erſter Reihe die Hauptform des Bauwerkes oder Bautheiles, welche mit der richtigen Gruppirung und Vertheilung der Baumaſſen in engſtem Zuſammenhange ſteht. Sie iſt, nach Früherem, ganz unabhängig vom Stil und von anderen Elementen aus den beſonderen Bedingungen der Aufgabe abzuleiten und ſoll deſshalb eine naturgemäſse, d. h. eine organiſch entwickelte, nie aber eine künſtlich auferlegte ſein. Im erſteren Falle beruht die Schönheit auf wirklichem innerem Gehalt, im zweiten Falle auf leerem äuſserem Schein; und ein Bauwerk mit verfehlter Anlage entbehrt trotz aller Kunſt, die auf ſeine äuſsere Erſcheinung verwendet iſt, der wahren Schönheit. Unter einer organiſch entwickelten Form aber verſtehen wir eine ſolche, welche ſich gewiſſermaſsen von ſelbſt ergiebt. Eine organiſch entwickelte Form zeigt z. B. ein Thurm, der unten rund oder quadratiſch angelegt, an den Ecken durch Vorlagen oder Strebepfeiler verſtärkt und durch kräftige Boſſenquader markirt iſt, nach oben aber durch geeignete Vermittelung allmählich in die Form eines Vieleckes übergeführt, überhaupt feiner ausgebildet, mit leichten, luftigen Säulenumgängen verſehen, durch einen ſchlanken Thurmhelm bekrönt, vielleicht in Wimpergen und in einer feinen Spitze mit Laubwerk ausklingt. Die Formentwickelung kann auf dieſe, ſie kann auf andere naturgemäſse Weiſe vor ſich gehen; unnatürlich aber und unſchön wäre es, auf einem leichten polygonalen oder kreisrunden Unterbau des Thurmes ein ſchweres quadratiſches Obergeſchoſs aufzuſetzen, mit ſchlanken, zierlichen Formen unten zu beginnen und mit derben maſſigen Baugliedern oben abzuſchlieſsen.

28. Harmonie und Rhythmus.

Allgemeine äſthetiſche Regeln laſſen ſich indeſs nur ſehr ſchwer aufſtellen, da eine Form an ſich ſchön, in Verbindung mit anderen aber unſchön erſcheinen kann und umgekehrt. Verhält es ſich hier doch ganz ähnlich, wie in der Muſik. Ein Ton an ſich iſt nicht ſchöner, als ein anderer; er gelangt erſt zu voller Wirkung, indem er mit anderen zu Accorden, zu Melodien und ganzen Tonſtücken verbunden wird. Auch in der Architektur verlangen wir Rhythmus und Harmonie; es wirkt eine Form, gleich wie ein Muſik- oder Farbton, erſt in Verbindung oder durch den Contraſt mit anderen. Die Vorführung ſtets neuer Formen wirkt unruhig und verwirrend, die Wiederholung gleicher Motive in rhythmiſcher Aufeinanderfolge dagegen ruhig und anregend; wenn ſie gar zu häufig auftreten, werden ſie ermüdend und einförmig.

29. Gliederung.

Dies gilt für die formale Behandlung im Ganzen, wie im Einzelnen, d. h. für die Gliederung der Form, durch welche die Schönheit der letzteren gehoben oder vermindert wird.

Die Gliederung im groſsen Ganzen muſs ſich nach dem Charakter des Bauwerkes richten; ſie wird demnach einfach oder reich, zierlich oder derb, ernſt oder heiter ſein, je nach der Beſtimmung des Bauwerkes und den übrigen maſsgebenden Umſtänden. Um Wirkung zu erzielen, müſſen wiederum die belebten, gegliederten Theile durch unbelebte, nackte Theile gehoben, es muſs ein verſtändiges Maſs der Steigerung eingehalten, ein Rhythmus der Linien befolgt, das richtige Verhältniſs

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

zwiſchen Maſſe und Oeffnung vorhanden ſein. Es iſt mit einem Wort wieder die Harmonie, die wir verlangen; es ſind die Gefühle für Solidität, Dauerhaftigkeit, Ordnung etc., die, wie bereits geſagt, ihre Forderungen ſtellen, denen in der Geſammtgliederung Rechnung zu tragen iſt.

Die Gliederung im Einzelnen wird in dieſer Hinſicht der Gliederung im Ganzen unterzuordnen und gleichfalls nach dem Charakter des Bauwerkes zu bemeſſen ſein. Sie erſtreckt ſich im Uebrigen auf die Formgebung der functionirenden Theile des baulichen Organismus und muſs ſomit die conſtructive Bedeutung der Bautheile zum Ausdruck bringen. Von der durch den Bauſtil beſtimmten charakteriſtiſchen Kunſtform derſelben können wir hier ganz abſehen. Die Nothwendigkeit, denſelben äuſseren Einflüſſen, denſelben inneren Kräften Widerſtand zu leiſten, und das Bedürfniſs, dieſen Conflict durch die Anſchauung zu verſinnlichen, hat zu den verſchiedenſten Zeiten und an entgegengeſetzten Orten gleichartige Linien und Formen hervorgebracht. Denn gleich wie wir in der Sprache durch Laute und Worte unſere Gedanken kundgeben, ſo ſuchen wir in der Baukunſt durch Linien und Formen unſerer Empfindung Ausdruck zu verleihen. Und daraus, daſs dieſe Formen aus demſelben, dem Menſchen innewohnenden Gefühle entſprungen ſind, entnehmen wir, daſs ſie es in klarer, naturwahrer Weiſe zum Verſtändniſs und zur Anſchauung bringen. Wir können ſie alſo, von kleinen Aenderungen abgeſehen, als eben ſo feſt ſtehend, wie die auf Naturgeſetzen beruhenden Formen betrachten.

30. Geſimſe und Profile.

Dieſe Formen ſind die Geſimſe, dieſe Linien die Profile. Sie ſind theils aus geometriſchen Grundformen zuſammengeſetzt, theils frei gebildet. Wir unterlaſſen es, dieſe Bauglieder ihren Functionen gemäſs zu kennzeichnen. Es mögen an dieſer Stelle ganz allgemein die Andeutungen genügen, daſs ſie die Uebertragung einer Laſt, die freie Krönung, die Verbindung oder die Trennung der Structurtheile verſinnlichen ſollen und dem entſprechend die verſchiedenartig geſchwungenen, convexen und concaven, theils kräftig und wuchtig, theils weich und zierlich geſtalteten Curven mit eckigen und geraden Formen abwechſeln; daſs dieſe Linien ſich um ſo mehr der Geraden nähern, je energiſcher ihr Schwung ſein ſoll, und daſs auch hier wieder die Schönheit der Form auf einer wohl bemeſſenen Steigerung, auf dem Wechſel der Bewegung, auf der Licht- und Schattenwirkung beruht.

31. Maſsſtab.

Die Gliederung im Ganzen, wie im Einzelnen iſt nach einheitlichem Maſsſtabe zu entwerfen, und darunter verſtehen wir, daſs ihr nicht etwa eine abſolute, ſondern eine relative Maſseinheit, welche von der Beſtimmung und Bedeutung des Bauwerkes abhängt, zu Grunde liege. Man ſpricht deſshalb mit Recht vom Maſsſtab eines Bauwerkes, und wenn dieſer nicht vorhanden oder nicht durchgeführt iſt, vom Mangel eines einheitlichen Maſsſtabes. In der griechiſchen Architektur tritt an Stelle des Maſsſtabes das Ebenmaſs, d. i. nach unſerer Auffaſſung nicht etwa die Symmetrie, ſondern die Zuſammenſtimmung des Ganzen mit ſeinen einzelnen Theilen, welche ſich in den nahezu identiſchen Beziehungen des unteren Säulendurchmeſſers zum Bauwerk, zu den Haupttheilen und den Baugliedern deſſelben kundgiebt. Es iſt mit einem Wort der »*Modulus*«, welcher den Maſsſtab erſetzt. Denn auf die Abmeſſungen des Monumentes kommt es hierbei gar nicht an. Ob der Tempel klein oder groſs iſt, jene Beziehungen bleiben ziemlich dieſelben, da ſie nicht durch den Gegenſtand ſelbſt, ſondern vorwiegend durch die künſtleriſche Empfindung beſtimmt ſind. Den gewaltigen Bauwerken der Römer und insbeſondere den Schöpfungen des Mittelalters, mehr oder weniger auch denjenigen der Renaiſſance und Neuzeit,

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

liegt dagegen ein beſtimmter Maſsſtab zu Grunde, welcher auf dem Gröſsenmaſse des Menſchen, ſodann auf dem zur Verwendung kommenden Bauſtoff beruht. Es iſt in der That naturgemäſs, dieſen Maſsſtab anzulegen; denn alle unſere Gebäude ſind zur Benutzung des Menſchen da, Fenſter, Thüren, Brüſtungen etc. nach ſeiner Geſtalt bemeſſen und ihre Dimenſionen nur in ſo fern einer Veränderung unterworfen, als es ſich um einfache Nützlichkeitsbauten oder um ſolche, welche einen höheren Rang einnehmen und für den Verkehr groſser Menſchenmaſſen beſtimmt ſind, handelt.

Es iſt deſshalb eben ſo fehlerhaft, die Bauformen von Wohnhäuſern und anderen Gebäuden gewöhnlicher Art ohne Weiteres in das Uebermäſsige zu ſteigern, als die auf das Aufsergewöhnliche berechnete Architektur von Triumphbogen, Thermen und Theatern in das Kleine zu übertragen. Geſchieht dies, ſo wird dadurch der Maſsſtab und damit auch der Eindruck der Gröſse, den das Bauwerk hervorbringt, alterirt; denn es wird um ſo kleiner erſcheinen, je gröſser der Maſsſtab im Vergleich zu den abſoluten Abmeſſungen deſſelben iſt und umgekehrt.

Zur Veranſchaulichung deſſen ſtelle man den Cölner Dom der Peters-Kirche zu Rom gegenüber. Wer würde glauben, daſs dieſe die 2 ½-fache Ausdehnung von jenem hätte? Es wird erklärlich durch die Gröſse von Maſsſtab und Gliederung: hier die ſchlanke fünfſchiffige Halle, die himmelanſtrebenden Thürme in zierliche Einzelheiten aufgelöst, die dem Gröſsenmaſs des Menſchen angepaſſt ſind; dort der weite, durch Coloſſal-Statuen geſchmückte Raum, mit gewaltigen Tonnengewölben und der rieſigen Vierungskuppel überdeckt, unter denen der Menſch verſchwindet. Die Peters-Kirche ſteht wohl an Groſsartigkeit der Raumwirkung, der Cölner Dom aber an räumlicher Gröſsenwirkung oben an.

32. Proportionen.

Von gröſstem Einfluſs auf Formenſchönheit und Gröſsenwirkung ſind ſodann die Proportionen in der Architektur. Darunter verſtehen wir die auf einem harmoniſchen Syſtem beruhenden Beziehungen des Ganzen zu ſeinen einzelnen Theilen, und es erhellt aus dem Vorangegangenen, daſs ſie mit Gliederung und Maſsſtab in engſtem Zuſammenhange ſtehen, keineswegs alſo auf einen beliebigen Gegenſtand und Maſsſtab übertragen werden können. Gerade das ſoeben angeführte Beiſpiel der Peters-Kirche lehrt, daſs die Proportionen an ſich tadellos, relativ aber verfehlt ſein können. Auch die Natur giebt uns darin einen Fingerzeig, indem ſie die Proportionen des menſchlichen Körpers nach Alter und Geſchlecht verſchieden bemeſſen, Kopf, Hand und Fuſs im Verhältniſs zum Körper, beim Manne anders als beim Knaben, bei der Frau anders als beim Mädchen geſtaltet hat.

Wenn ſomit die Proportionen eines Bauwerkes nicht nach einem ein für allemal feſt ſtehenden Canon zu regeln, ſondern den Umſtänden gemäſs zu wählen ſind, ſo darf man ſich andererſeits nicht der Täuſchung hingeben, daſs ihre Feſtſtellung nur Gefühlsſache ſei. Das Gefühl für Proportion iſt beim Menſchen verſchieden ausgebildet; es muſs geſchult, das Auge gegen Mängel empfindlich gemacht werden, gleich wie es das Ohr gegen Diſſonanzen iſt. Die Baukunſt vergangener Zeiten hat uns durch zahlreiche Monumente von muſtergiltigen Proportionen die Mittel dazu geboten. Aus ihrem Studium entnehmen wir, daſs die Proportionen eines Bauwerkes in den harmoniſchen Beziehungen zwiſchen Maſſe und Oeffnung, zwiſchen Fläche und Relief, zwiſchen Länge, Breite und Höhe der Baukörper beſtehen. Dieſe Beziehungen laſſen ſich wohl in Zahlenwerthen ausdrücken oder in geometriſchen Figuren veranſchaulichen, die uns höchſt ſchätzbare Anhaltspunkte gewähren. Was

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

aber nicht in Rechnung zu bringen und zu conſtruiren iſt, das iſt der Einfluſs von Ort, Maſsſtab und Farbe des Gegenſtandes auf die Proportionen deſſelben, und dieſer Einfluſs iſt ein ſehr wichtiger. Wir dürfen deſshalb über den Regeln die Hauptgeſichtspunkte der Aufgabe nicht aus dem Auge verlieren und den Blick für die Harmonie des groſsen Ganzen uns nicht trüben laſſen. Was würde aus der Kunſt und wozu diente das Talent, wenn Formenſchönheit aus Formeln abzuleiten wäre? Jene gerade ſind es, die uns in den Stand ſetzen, auch Baukörper und Räume von ungünſtigen Proportionen in ſolcher Weiſe zu gliedern, daſs die Mängel gehoben oder doch gemildert werden, und durch Zerlegung des Bauwerkes oder Verbindung ſeiner Theile ſchöne Einzelproportionen und zugleich eine harmoniſche Geſammtwirkung hervorzubringen.

Es ſind dies bloſse Andeutungen, welche der Veranſchaulichung bedürfen. Die Belege hierfür, die übrigen Ausführungen, die ſich daran knüpfen, und die Erörterung der optiſchen Einflüſſe müſſen anderen Stellen dieſes Halbbandes vorbehalten bleiben.

b) Plaſtiſcher und farbiger Schmuck.

Es verbleiben noch, als weitere Elemente der architektoniſchen Compoſition, der plaſtiſche und farbige Schmuck zu beſprechen. Sie tragen in hohem Grade zur Schönheit des Gebäudes bei, das indeſs auch an ſich, ohne Schmuck, ſchön ſein ſoll, da durch dieſen allein wahre Schönheit nicht zu erlangen iſt.

33. Urſprung des plaſtiſchen und farbigen Schmuckes.

Die Neigung zum Schmuck geht aus dem dem Menſchen angeborenen Triebe, ſein Daſein zu verbeſſern und zu verſchönern, hervor. Selbſt der auf der niederſten Culturſtufe ſtehende Menſch ſchmückt nicht allein die eigene Perſon, ſondern auch das Werk ſeiner Hand. Aus dem zeitweiſen Feſtſchmucke vornehmer Bauwerke, der urſprünglich aus natürlichen Blumen und Früchten, aus Ziergefäſsen und Trophäen beſtand, wurde ſpäter eine dauernde Zierde durch die Einwirkung und Pflege der Kunſt; ſie wurde zu einer Forderung der Kunſt.

Durch Nachbildung des natürlichen Schmuckes entſtand ſomit der künſtliche Schmuck. Er wurde entweder als plaſtiſcher Schmuck in Thon, Stein, Holz etc. verkörpert oder als farbiger Schmuck mit Pinſel und Farbe aufgetragen.

Die Elemente des plaſtiſchen und maleriſchen Schmuckes haben wir in den Schöpfungen der Natur zu ſuchen. Es iſt aber nicht die Aufgabe, es wäre vielmehr eine Verirrung der Kunſt, den Eindruck der Naturwahrheit erreichen zu wollen. Jede Kunſtperiode hat deſshalb die Natur in ihrer Weiſe aufgefaſſt und in deren Wiedergabe durch Form und Farbe die Ideen der Zeit zu charakteriſtiſcher Darſtellung zu bringen geſucht.

34. Ornament.

Zunächſt iſt als zweifellos in das Gebiet der Baukunſt gehörig und für ihre Werke ganz unentbehrlich das Ornament zu nennen, welches ſeine Vorbilder mit Vorliebe der Pflanzenwelt, häufig aber auch der Thierwelt entnimmt. Es iſt entweder als Flachornament in die Fläche eingeriſſen, meiſt aber farbig dargeſtellt, oder als plaſtiſches Ornament aus dem Bauſtoffe geformt und der lebendigen Naturform mehr oder weniger frei nachgebildet.

Eine ſtilvolle Formgebung iſt unbedingt erforderlich. Denn am allerwenigſten darf das Ornament zu einer ſclaviſchen Nachbildung der Natur herabſinken; wir müſſen ſie zu deuten, ihre Typen dem Stoff gemäſs umzubilden, zu vereinfachen, zu ſtiliſiren wiſſen. Die naturaliſtiſche Behandlung wird um ſo weniger

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

am Platze ſein, je mehr das Ornament den Charakter einer ruhigen gemuſterten Fläche oder einen ſtrengen Rhythmus zeigen ſoll.

Wir haben ſodann das freie decorative Ornament von dem rein conſtructiven Ornament, erſteres im Dienſte der Decoration, letzteres in Ausprägung der Conſtruction zu unterſcheiden.

Das decorative Ornament iſt eine aus einem ſpontanen Gefühl des Menſchen hervorgegangene freie Zuthat des Werkes, deſſen Urſprung ſoeben beſchrieben wurde. Es trägt zwar zur Schönheit des Gegenſtandes weſentlich bei, indem es todte Flächen und ſtarre Gliederungen in ſinniger Weiſe belebt und ziert; es gehört aber nicht unbedingt dazu.

Das conſtructive Ornament dagegen iſt einem weniger urſprünglichen Gefühlsverlangen des Menſchen entſprungen, das ſich darin äuſsert, die durch den Stil beſtimmte Kunſtform des Structurtheiles, von der es ſich häufig nicht trennen läſſt, zu heben und zu ſchmücken. Es erſtreckt ſich ſomit auf die functionirenden Glieder des baulichen Organismus im Allgemeinen und insbeſondere auf ſolche, bei denen, wie am Kapitell, am Säulenſchaft, an der Conſole etc., der Conflict verſchiedenartiger Beanſpruchung im ganzen Conſtructions-Syſtem zur Erſcheinung kommt.

Das Ornament im Allgemeinen, insbeſondere aber das freie Ornament, ſoll ſeinem Urſprunge gemäſs immer einen Gedanken verſinnlichen, der mit der ideellen Bedeutung des Bauwerkes in Beziehung ſteht und aus den Vorkommniſſen des Lebens und der Natur gegriffen iſt. Hierzu reichen die Vorbilder der Flora nicht aus; auch die Fauna hat zum Theil die Motive zu liefern; der Menſch ſelbſt und ſeine Formen werden in den Schaffenskreis der künſtleriſchen Phantaſie gezogen; es werden Thiergeſtalten, lebende Weſen erfunden, welche zwar den Regeln der Ornamentik gemäſs gebildet, dennoch aber durch einen Schein von Lebensfähigkeit die innere Exiſtenzberechtigung haben müſſen. Das in ſolcher Weiſe geſtaltete, ſinnige Ornament veredelt und belebt das Werk; es giebt dem Geiſt zu denken; man wird deſſen nicht überdrüſſig, während man bedeutungsloſes, wenn gleich ſchönes Ornament bald müde wird. Damit iſt natürlich nicht geſagt, daſs man Alles mit allegoriſchen Verzierungen überziehen ſoll; je bedeutſamer ſie ſind, deſto wirkſamer, alſo ſparſamer ſind ſie anzubringen. Daneben haben einfache rhythmiſche Muſter, welche die Belebung der Fläche bewirken, geometriſche Mäander und Bänder, die zur Umrahmung dienen, ihre volle Berechtigung.

Auch das conſtructive Ornament trägt zur Zierde des Bautheiles bei; es hat an ſich keine ſtatiſche Function, ſoll nicht ſelbſt tragen oder ſtützen, ſondern vermitteln und den Conflict der Spannungen in den Bautheilen, denen es angehört, mildern. Es ſoll deſshalb aber nicht die Hauptform derſelben verdecken, ſondern dieſe in ihrer conſtructiven Bedeutung erſcheinen laſſen, ihr Leben und Bewegung verleihen. Steinformen ſind, wohl naturgemäſs, hier die vorherrſchenden. Doch iſt die formale Behandlung bei jeder Art von Ornament durchaus von Stoff und Technik, auf die wir nicht weiter eingehen, abhängig zu machen.

35. Farbe.

Es muſſte des Einfluſſes der Farbe auf die Architektur da und dort gedacht werden, da ſie, wenn auch ihrer Natur nach nur eine Zuthat, für die Formgebung von groſser Wichtigkeit iſt. Sie iſt in der That eines der wirkſamſten und ſchätzbarſten Elemente der architektoniſchen Compoſition, um ſowohl die Form auf das vortheilhafteſte zu heben, als auch einen ſelbſtändigen ſchöpferiſchen Gedanken zu veranſchaulichen.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Verwendung des farbigen Schmuckes, die malerifche Nachbildung eines Gegenftandes ift eine vollkommen naturgemäfse, da Alles in der Natur Farbe zeigt, im Bauftoff felbft Form und Farbe gar nicht zu trennen find. Die Berechtigung, fie beizuziehen, ift daher in der Wiedergabe von Gegenftänden aus Natur und Leben von vornherein zweifellos. Wir können fie aber auch für die Architektur ganz allgemein als erwiefen betrachten; denn es bürgt dafür die Thatfache, dafs fämmtliche Bauftile eine polychrome Wirkung, theils durch verfchieden farbiges Material, theils durch farbigen Schmuck, zu erzielen wufften. Wenn auch die Polychromie im Aeufseren nur von einzelnen Völkern in gröfserem Mafse ausgeübt wurde, fo ift ihr doch zu jeder Zeit im Inneren der Bauwerke ein weiter Spielraum gewährt worden.

36. Farbgebung.

Betrachten wir zunächft die Farbgebung im Inneren, die unfer äfthetifches Gefühl unbedingt verlangt. Ein Saal, irgend ein bedeutender Raum des Gebäudes ift unfertig, fo lange er nicht gemalt ift; Farbe ift daher für die Innen-Architektur geradezu unentbehrlich; ihrer freien Entfaltung fteht nichts im Wege, und die Neuzeit macht defshalb mit Recht wieder ausgiebigen Gebrauch davon.

Worauf kommt es nun bei der farbigen Behandlung des Bauwerkes hauptfächlich an? Wie ift eine harmonifche Wirkung hierbei zu erzielen? Dazu find ausgebildeter Farbenfinn und ernftes Studium der polychromen Meifterwerke der Baukunft erforderlich; dazu ift die Natur zu Rathe zu ziehen, um in die Geheimniffe ihrer Farbenpracht, in die Vorgänge der organifchen und unorganifchen Welt einzudringen und die Nutzanwendung daraus zu ziehen. Wir lernen dann, dafs auf dem Gegenfatze zwifchen ganzen Farben und gebrochenen Tönen, zwifchen Grund- und Mifchfarben die Harmonie des Colorits beruht[6]), und wir finden, wenn wir nach diefer Richtung die Vorkommniffe in der Natur erforfchen, dafs bei den gewöhnlichen Naturerfcheinungen und bei den niedrigen Bildungen die Grundfarben, bei den höheren aber die Mifchfarben vorherrfchen.

Die Natur giebt uns zugleich, durch den mäfsigen Gebrauch ihrer coloriftifchen Kraftmittel, einen Fingerzeig für die Anwendung der Farbe in der Baukunft. Wir fchliefsen daraus, dafs der Ton nur durch die Umgebung, von der er fich abhebt, feinen Werth erlangt, ganze Farben durch den gebrochenen Grundton ruhig und ftimmungsvoll, durch Licht und Schattirung kräftig und brillant, die Mifchfarben allein aber einförmig und lichtlos wirken. Wir bemerken zugleich, dafs letztere den Gegenftand dem Auge ferner rücken, erftere ihn mehr genähert erfcheinen laffen.

Das Vorhergehende bezieht fich vorwiegend auf die Farbgebung im Inneren; mit der polychromen Behandlung der äufseren Architektur verhält es fich anders. Hier liegt es nicht in der Macht des fchaffenden Künftlers, alle Elemente, welche einen Mifston hervorbringen und die gewünfchte Wirkung ftören könnten, auszufchliefsen. Denn diefe ift von äufseren Einflüffen, vom Himmel, vom Licht der Sonne, von der Umgebung abhängig. Eine farbige Façade gleicht einem Feftgewand; das Haus macht, als einzig gefchmückter Gegenftand unter feines Gleichen, insbefondere bei Regen und Schnee, einen eigenthümlichen Eindruck. Soll fomit die Grundbedingung der Schönheit, die Harmonie, nicht fehlen, fo mufs die Umgebung in die Tonftimmung paffen; es mufs, bis auf einen gewiffen Grad wenigftens, die Polychromie in der äufseren Architektur durchgeführt fein. Wenn dies gefchieht, fo

[6]) Siehe: Pfau, L. Die Farbe vom äfthetifchen Standpunkt. Gewerbehalle 1871, S. 98.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

hat man ſich, mehr noch als bei der Farbgebung im Inneren, eine weiſe Mäſsigung aufzuerlegen.

Für die polychrome Behandlung im Aeuſseren, wie im Inneren des Bauwerkes geben uns die verſchiedenfarbigen, natürlichen und künſtlichen Bauſtoffe, die hoch entwickelte Technik der decorativen Künſte im ausgedehnteſten Maſse die Mittel an die Hand. Der Hauptbauſtoff oder die Localfarbe ſoll hierbei den Grundton der Stimmung angeben; die Hauptglieder ſollen in einheitlichem ruhigem Tone gehalten werden, während für die übrigen Theile kräftigere Farben zuläſſig ſind. Selbſt mehrfarbiges, geadertes Material iſt für kleinere abgepaſſte Felder, für glatte Bautheile, uncannelierte Schäfte etc. ſehr geeignet und wirkſam; in gröſserem Maſse und für Gliederungen angewendet, wirkt es oft formſtörend und unruhig. Helle Töne können oben, dunkle unten angewendet werden, insbeſondere im Inneren, wo ſich Perſonen und Gegenſtände vom dunklen Hintergrunde beſſer abheben.

Für die innere farbige Ausſtattung ſei als beſonders wirkſames Element nur die in den letzten Jahren mit Recht auch im Profanbau wieder verwendete Glasmalerei erwähnt. Denn es giebt kein coloriſtiſches Verfahren, in welchem die Farbe glänzender und für die Stimmung der Innenräume ſchöner und harmoniſcher zur Geltung kommt, als durch ſie. Die Farbe iſt in Natur und Kunſt ein ſo köſtliches Ding, daſs wir uns des Aufſchwunges, den ſie ſeit Kurzem bei uns genommen hat, aus vollem Herzen erfreuen und nur wünſchen, daſs ſie das ſtumpfe Grau in Grau der letzten Jahrzehnte vollends auf das richtige Maſs zurückdränge und daſs damit der Sinn für Farbe immer mehr in Fleiſch und Blut übergehe.

37. Malerei und Sculptur.

Ornament und Farbe ſind kraft ihres Urſprunges, kraft tauſendjährigen Beſitzes das rechtmäſsige Eigenthum der Architektur. Letztere hat aber auch ganz unbeſtreitbares Anrecht auf die Mitwirkung derjenigen Künſte, welche ihren Werken die höchſte Bedeutung zu verleihen geeignet ſind: auf Malerei und Sculptur. Kein Monumentalbau iſt ohne ihre Zuthaten vollkommen, keiner fertig zu nennen. Es iſt daher ſtets ein Zeichen hoher Blüthe der Kunſt und das Beſtreben der Meiſter aller Zeiten geweſen, den Schöpfungen der Schweſterkünſte den Ehrenplatz im Gebäude einzuräumen.

Wie hat hierbei die architektoniſche Compoſition zu verfahren? Und wie haben Malerei und Bildnerei im Dienſte der Architektur ihre Werke zu geſtalten? Wir geben mit dieſen Fragen die Anregung zu weiterem Studium. Wir können nur die Richtungen andeuten, in denen die Antwort darauf zu finden iſt.

Zunächſt iſt das Werk der Architektur ſo zu entwerfen, daſs es auch ohne Malerei und Sculptur beſtehen kann, für ſich allein vollſtändig und ſchön iſt. Es iſt ſo zu beurtheilen, als ob Gemälde und Bildwerke nicht vorhanden oder aus den Stätten, die der Meiſter für ſie geſchaffen hat, entfernt wären. Dieſe wird er ihnen im Tympanon, im Frieſe, in Füllungen, in Niſchen etc. anweiſen, um durch die lebendige Darſtellung des Schönen ſeinem Werke den Reiz und die Schönheit des Lebens zu verleihen. Dem gemäſs wird er den Entwurf ausdenken und durchführen.

Die Werke des Bildners und Malers aber müſſen ſich dem Werke des Baumeiſters unterordnen; ſie dürfen die Einheit und Harmonie, die monumentale Ruhe des Gebäudes nicht ſtören und müſſen in den Rahmen paſſen, der für ſie geſchaffen iſt. Bildwerk und Gemälde ſollen in der Erfindung dem geiſtigen Zweck des Gebäudes entſprechen, in Stil und Maſsſtab conform ſein, in Zeichnung, Relief und Farbe in vollkommenem Einklang damit ſtehen.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

In folcher Weife haben die drei bildenden Künfte zu allen Zeiten zufammengewirkt und zu den Meifterwerken der Baukunft das Ihrige beigetragen. Auch unfere Zeit wird, im Können gleich wie im Wollen, darin nicht zurückbleiben.

Schlufsbetrachtungen.

38. Anwendung obiger Grundzüge.

Wir find der Theorie bis hierher gefolgt; wir haben den Baum der Erkenntnifs aus dem einen Keim, dem Zweck, entftehen, durch die Triebkraft der Wahrheit erftarken und durch die Macht der Schönheit erblühen fehen, und kraft ihrer Gefetze fprechen wir den Schöpfungen der Architektur die höchfte Weihe und Vollendung der Kunft zu. Wie verhält es fich nun in Wirklichkeit mit der Einhaltung und Anwendung diefer Grundzüge?

Es find diefelben unumftöfslichen Gefetze, welche in den vergangenen grofsen Kunftperioden Geltung gehabt haben und fie durch alle Zeiten bewahren werden. Sie find wohl bekannt, aber auch mifskannt. Insbefondere trifft dies beim Princip der Wahrheit zu. Gerade ihr wird in der Kunft, gleich wie im Leben, am häufigften zuwidergehandelt. Denn die Sucht, anders zu fcheinen, als zu fein, ift in der Natur des Menfchen begründet. Defshalb hat gar häufig die Zweckmäfsigkeit, oft aber auch die wahre Schönheit darunter zu leiden, und zwar nicht allein bei Werken, denen man, wenn auch nur zum Schein, eine vornehme Bedeutung verleihen möchte. Denn der Hang nach Täufchung, diefe Untugend unferer Zeit, wurzelt tief; auch im Daheim, innerhalb unferer vier Wände, hat er fich verbreitet; wir gefallen uns darin, uns felbft zu täufchen. Hört man es doch gar häufig als einen befonderen Vorzug preifen, dafs Stuck wie Holz und Holz wie Marmor erfcheine, dafs ein Hauptgefims, eine Verdachung, ein Ornament aus jenem willfährigften der Bauftoffe, dem Zink, angefertigt, genau fo ausfehe, als ob es gewachfener Stein wäre! Und das Alles, fchön angeftrichen, mit Hilfe der Oelfarbe hervorgebracht, verdanken wir der Kunft und dem Pinfel des Lackirers!

39. Jüngfte Vergangenheit.

Die Verirrung giebt fich aber noch in einer anderen Richtung kund. Die Zeit liegt noch nicht weit hinter uns, in der man die Vollkommenheit in der Architektur in einer möglichft getreuen Nachbildung eines antiken Gebäudes erblickte. Wurden doch in Folge deffen Werke copirt, deren Originale vor vielen Jahrhunderten unter anderem Himmel, aus anderem Material, zu anderem Zweck und in anderem Mafsftab errichtet worden waren. Und was ging daraus hervor? Was war die Ernte diefer unfruchtbaren Saat? Ein fog. Bauftil, welcher, allerhöchfter Verordnung gemäfs, aus einer Mifchung aller möglichen Bauftile beftehen mufsfte, damit fich in ihr die gefammte Culturgefchichte abfpiegele, gleich wie unfere moderne Cultur aus den Elementen aller früheren Culturen zufammengefetzt ift [7]).

40. Gegenwart.

Aber auch diefe Zeiten haben Gutes gebracht; fie haben zu einer befferen Erkenntnifs geführt. Man weifs jetzt ganz allgemein, dafs ein Mann, und ftehe er noch fo hoch, keinen Stil fchaffen kann. Es ift anders und beffer, aber noch nicht gut geworden. Man copirt allerdings nicht mehr; man componirt, aber in den ver-

7) Siehe: Semper, G. Ueber Bauftile. Zürich 1869. S. 9.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

ſchiedenſten Stilen. Man glaubt die Architektur zu fördern, indem man den Stil zur Modeſache gemacht hat. Geſtern wurde griechiſch oder römiſch, heute wird in deutſcher Renaiſſance oder in Barock, morgen romaniſch oder gothiſch gebaut; *Louis XV* und, wenn möglich, Japaniſch müſſen neben einander in einer und derſelben Reihe von Gemächern vorkommen. Wohin ſoll das Alles in unſerer raſch lebenden Zeit führen? Die Baukunſt iſt zur Waare geworden; ſie richtet ſich nach Angebot und Nachfrage. Faſt alle Stile werden gleichzeitig ausgeboten; hier wird ein Stück von dem, dort von jenem abgeſchnitten, Alles aus einem Gefäſs ausgeſchenkt unter dem Druck der allbeherrſchenden Mode. Das, was alle früheren Zeiten beſeſſen, was wir ſelbſt in dem einſt viel geſchmähten Rococo nicht vermiſſen, das iſt verloren gegangen: es fehlt die Einheit des Stils. Das Bauwerk aber iſt eine Schöpfung der Zeit und zeige ſomit auch das Kleid der Zeit.

41. Zukunft.

Was ſoll aus dieſer Stilverwirrung werden? Wie iſt abzuhelfen, wie der Geſchmack unſerer Zeit auf die richtige Bahn zu lenken? Die Antwort iſt: durch Feſthalten an den unwandelbaren Principien unſerer alten Kunſt.

Indeſs, ſo mag geltend gemacht werden, das iſt Alles recht ſchön und gut vom Standpunkte der Theorie; in der Praxis aber kann man davon nicht leben. Man kann mit den beſten Grundſätzen Hunger leiden; denn die Wahrheit allein macht nicht ſatt. Gegen die Richtigkeit dieſes Argumentes iſt Nichts einzuwenden, in ſo lange Bauherr und Publicum nur nach Täuſchung verlangen. Aber die Abhilfe ſteht bei uns, indem wir ſie eines Beſſeren belehren und auf den geraden, obgleich mühevolleren Weg des Guten, Wahren und Schönen leiten. Wer ſoll die öffentliche Meinung über den Nothſtand der Kunſt aufklären, wenn nicht der Künſtler? Und was haben wir bis jetzt dazu beigetragen? Wir haben geklagt und geduldet und dadurch ſelbſt verſchuldet, ſowohl an uns, wie an Anderen. Es iſt alſo vor Allem nöthig, daſs wir ſelbſt Umkehr halten; denn wir zehren von dem Vermächtniſs vergangener Kunſtperioden, anſtatt die Nutznieſsung daraus zu ziehen; wir leben von der Ueberlieferung und huldigen dem Eklekticismus, weil es bequemer iſt, thalwärts zu treiben, als gegen den Strom zu ſchwimmen. Dadurch aber iſt uns das ſpontane, originelle Schaffen mehr oder weniger abhanden gekommen. Um die Fähigkeit dazu wieder zu erlangen, müſſen wir mit der Arbeit bei uns beginnen. Denn »die ſchöne Kunſt«, ſagt *Ferguſſon*[8]), »iſt eine geſtrenge Lehrmeiſterin, und »um von ihr belohnt zu werden, muſs man ſchaffen und denken und unaufhörliche »Selbſterkenntniſs ausüben. Falſche Kunſt dagegen iſt eine gefällige, lächelnde »Dirne, freigebig mit ihrer Gunſt, die aber werthlos, wenn man ſie empfangen.« So wollen wir denn Hand ans Werk legen und mit uns ſelbſt zu Rathe gehen, zugleich aber unſere Stimme erheben für Licht und Wahrheit! Denn wenn auch der Einzelne nicht viel vermag, ſo leiſtet ein ganzer Stand, eine ganze Generation um ſo mehr, und was heute begonnen wird, kann morgen fortgeſetzt werden. Und wir hoffen, mit Erfolg; denn es iſt nicht allein ein ſichtlicher Aufſchwung, ſondern auch eine Läuterung der Kunſt bereits eingetreten. Zugleich ſind alle Vorbedingungen vorhanden, auf daſs unſere Kunſt in friſcher Blüthe erſtehen und in dem klaren Sonnenlichte einer neuen ſchönen Aera wieder erglänzen werde. Mehr als je iſt der Sinn für Architektur rege geworden, wenn auch zeitweiſe auf Abwege gerathen. Wir beſitzen ein Publicum, das lebendigen Antheil nimmt an ihrer Entwickelung; einen

---

[8]) In: *Hiſtory of the modern ſtyles of architecture*. London 1863. S. 490.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Architektenſtand voll Hingebung und Begeiſterung, der ſich durch umfaſſendes, gediegenes Wiſſen und Können auszeichnet; einen Gewerkeſtand voll Energie und Tüchtigkeit, der über alle Hilfsmittel einer weit vorgeſchrittenen Technik verfügt; wir gebieten über mehr Reichthümer, wie je zuvor, über Verkehrswege, welche uns den fernſten Gegenden nähern, und es ſollte uns mit vereinter Kraft nicht gelingen, zu einer eigenen Kunſt unſerer Zeit und damit aus dem Bereich des Eklekticismus und der Mode zu gelangen? Dazu aber iſt vor Allem nöthig, daſs der herrſchenden Begriffsverwirrung über das, was gut und nicht gut, was wahr und unwahr, was ſchön und unſchön iſt, ein Ende gemacht werde. Und darum wollen wir an unſeren Grundſätzen der architektoniſchen Compoſition unverrückt feſt halten!

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

2. Abſchnitt.

Die Proportionen in der Architektur.

Von AUGUST THIERSCH.

42. Allgemeines.

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

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

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

Viel Geiſt und Arbeit ſind in fruchtloſen Verſuchen verſchwendet worden, um einfache Zahlenverhältniſſe oder geometriſche Beziehungen aufzufinden, welche als Canon für die drei räumlichen Abmeſſungen eines Bauwerkes gelten könnten. Hier ſei nur Einiges angeführt.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Henszlmann[9]), angeregt durch *Stieglitz*, kam zu der Ueberzeugung, dafs die Harmonie der Verhältniffe an den Bauwerken des Alterthums weder blofs das Ergebnifs der künftlerifchen Genialität, noch blofs eine Sache des Zufalles fein könnte. Er glaubte das Geheimnifs der alten Baumeifter gefunden zu haben in der Anwendung des Verhältniffes der Quadratfeite zur Diagonale des Quadrates und zur Würfeldiagonale und conftruirte aus diefen Gröfsen eine Scala, welche alle Mafse eines Bauwerkes liefern follte.

Viollet-le-Duc glaubte, dafs die alten Baumeifter drei verfchiedene Dreiecke als »*générateurs des proportions*« benutzt hätten, das ägyptifche (der Pyramiden), das gleichfchenklig-rechtwinklige und das gleichfeitige Dreieck. Aber die Art, wie diefe Figuren zufammengefetzt werden, um bald den *Titus*-Bogen in Rom, bald den Querfchnitt der Kathedrale von Amiens herzuftellen, ift wenig überzeugend[10]).

Ueberhaupt darf man fagen, dafs diefe Elemente nicht weit reichen. Soll darin das Schönheitsgefetz liegen, fo fürchten wir, die Architektur werde zur Einförmigkeit verurtheilt. Das Maffige und Kräftige hat fein Recht, aber eben fo das Schlanke und Zierliche. In der organifchen Natur haben die verfchiedenen Charaktere, z. B. der Bäume, jeder feine eigenthümliche Schönheit.

Wir fuchen alfo nach einem Gefetz, das fich mit der Mannigfaltigkeit der Formen verträgt und fich unter den verfchiedenften Bedingungen bewährt.

43. Aehnlichkeit der Figuren.

Ein Schritt zur Auffindung eines folchen ift gefchehen, indem ein deutfcher Denker *Zeifing*[11]) auf den goldenen Schnitt hinwies, jene ftetige Proportion, die *Euklid* finden lehrt, bei welcher der kleinere Abfchnitt einer Geraden fich zum gröfseren verhält, wie diefer zum Ganzen. Zwar leidet die Anwendung auf die Architektur an dem Fehler, dafs die verglichenen Abmeffungen bei der Anfchauung in keiner verftändlichen Beziehung zu einander ftehen. Wir heifsen jedoch den Grundgedanken willkommen und gehen noch einen Schritt weiter.

Es ift die ftetige Proportion überhaupt und die Aehnlichkeit der Figuren, wie fie *Euklid* im 6. Buch feiner Elemente behandelt. Wir finden durch Betrachtung der gelungenften Werke aller Zeiten, dafs in jedem Bauwerk eine Grundform fich wiederholt, dafs die einzelnen Theile durch ihre Anordnung und Form ftets einander ähnliche Figuren bilden. Es giebt unendlich viele verfchiedene Figuren oder einfache Körperformen, die an und für fich weder fchön, noch häfslich genannt werden können. Nur zufammengefetzte Erfcheinungen find fchön. Das Harmonifche entfteht erft durch Wiederholung der Hauptfigur des Werkes in feinen Unterabtheilungen.

Diefe innige Beziehung der einzelnen Glieder zum Ganzen ift befonders bei den Werken der claffifchen Architektur beobachtet, und auf ihr beruht ihre einheitliche und harmonifche Erfcheinung.

---

9) Henszlmann, E. *Théorie des proportions appliquées dans l'architecture depuis la douzième dynaftie des rois égyptiens jusqu'au XVIe fiècle. 1re partie: Style égyptien. Ordre dorique.* Paris 1860.

10) Siehe auch:
Aurès, A. *Nouvelle théorie du module, déduite du texte même de Vitruve et application de cette théorie à quelques monuments de l'antiquité grecque et romaine.* Nîmes 1862.
Viollet-le-Duc. *Entretiens fur l'architecture.* Bd. 1. Paris 1863. (*9e entretien*, S. 395 ff.)
Viollet-le-Duc. *Dictionnaire raifonné de l'architecture françaife* etc. Bd. VII. Paris 1864. (S. 532, Artikel »*Proportion*«.)
Wulff. Architektonifche Harmonielehre. Allg. Bauz. 1873, S. 255.
Swiecianowski, J. *La loi de l'harmonie dans l'art grec et fon application à l'architecture moderne.* Paris 1889.
Schultz, W. Die Harmonie in der Baukunft. Hannover 1891.

11) Zeising, A. Neue Lehre von den Proportionen des menfchlichen Körpers etc. Leipzig 1854. — Siehe auch: Derf. in: Kunftblatt 1857 — ferner: Röber. Proportionen der egyptifchen Pyramiden und des Parthenon. Dresden 1855.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

1. Kapitel.

Die Proportionen in der dorifchen Architektur.

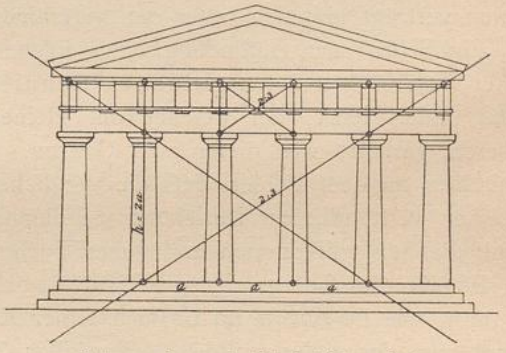
44. Dorifcher Tempel.

Ift dies der Fall, fo mufs es fich an jenen Werken am deutlichften zeigen, deren Proportionen eine Jahrhunderte lange Uebung feft geftellt hat, den dorifchen Tempeln.

In der That ift nirgends mehr eine fo vollkommene Uebereinftimmung aller Theile erzielt worden, als am Säulenbau des griechifch-dorifchen Tempels.

Nicht dafs ein beftimmtes, unabänderliches Verhältnifs aufgeftellt worden wäre; im Gegentheil fehen wir von den älteften bekannten fchwerköpfigen Monumenten in Selinunt bis zu den eleganten attifchen Marmortempeln bei allem Feftha1ten der Hauptanordnung und der Einzelheiten eine Mannigfaltigkeit in den Verhältniffen, die auf den erften Blick jeder Ordnung zu fpotten fcheint. Das Verhältnifs von Länge zu Breite des Tempels, von Säulendicke zu -Höhe, von Gebälkhöhe zu Säulenhöhe etc. wechfelt fortwährend, und doch bewahrt mit wenigen Ausnahmen faft jedes einzelne Bauwerk die Uebereinftimmung feiner Theile und bietet eine in fich abgefchloffene harmonifche Erfcheinung.

Fig. 1.



Schema des archaifch-dorifchen Stils.

Zwei Eigenthümlichkeiten treten uns hier entgegen: erftens für beftimmte Theile des Aufbaues fehr einfache Zahlenverhältniffe, welche im fpäteren künftlichen Tempelbau verfchwinden und verwickelteren Platz machen; zweitens die Aehnlichkeit der geometrifchen Figuren aller gleichartigen Theile, die als leitender Gedanke bis in das fpätere Alterthum feft gehalten wird.

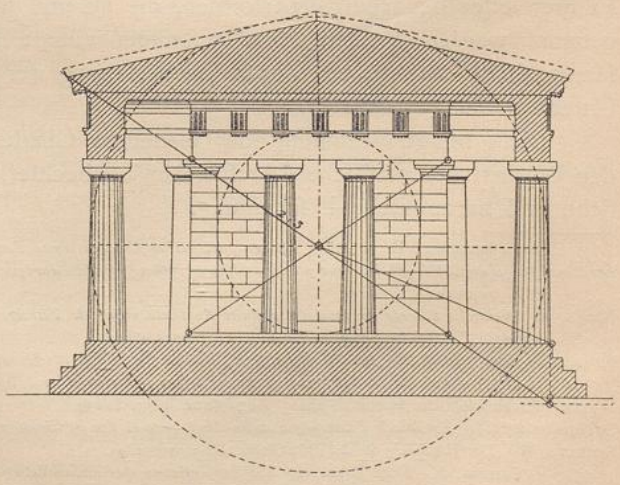
45. Zahlenverhältniffe.

Bei den alterthümlichen Tempeln find folgende einfache Zahlenverhältniffe eingehalten:

1) Weite und Höhe der Cella, bezw. des Pronaos find einander gleich;

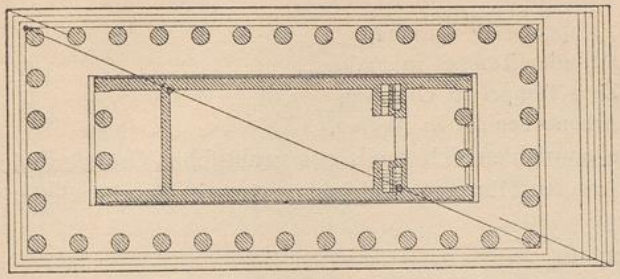
2) äufsere Breite und Höhe der Cella-Front, fo weit diefe nach aufsen fichtbar ift, verhalten fich wie 2 : 3 (Fig. 1, 2 u. 7);

Fig. 2.



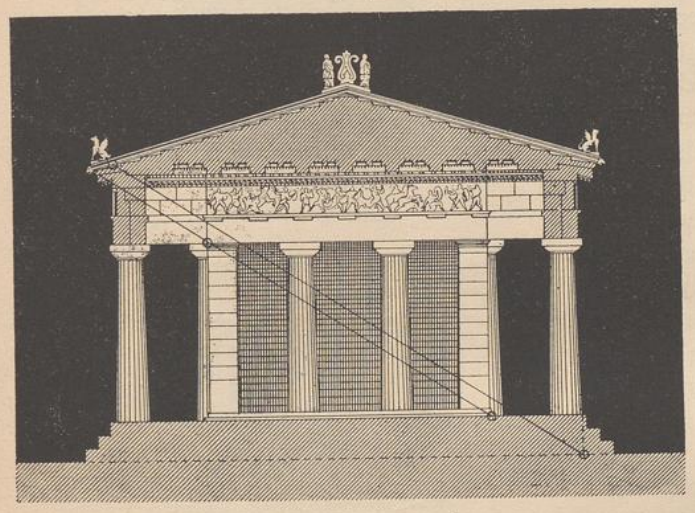
Tempel der Concordia in Akragas.

Fig. 3.



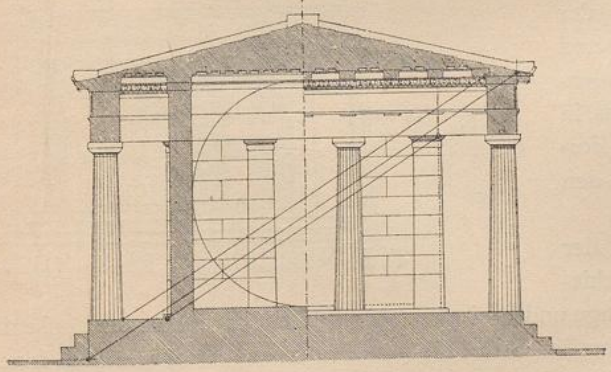
Tempel der Juno Lacinia in Akragas.

Fig. 4.



Athene-Tempel auf Aegina.

Fig. 5.



Tempel der Nemeſis in Rhamnus.

3) die Säulenhöhe iſt gleich dem doppelten Axenabſtand:

$$h = 2\,a;$$

4) die Architravhöhe iſt gleich einem Drittel des Axenabſtandes der Säulen oder der Länge des Architravblockes.

Die erſte Bedingung wird erfüllt, indem die Höhe des Pronaos bis zur Architrav-Oberkante oder bis zu den Deckenbalken gleich dem gegenſeitigen Abſtand der Anten oder Wände iſt (Fig. 2 u. 5). Man erkennt die Abſicht, für die Tempel-Cella die Gleichheit von Breite und Höhe feſt zu halten, an der Säulenſtellung der Front. Die vier mittleren Säulen ſind ſo vor die Cella geſtellt, daſs ſie mit ihren Axen die Breite des Cellakörpers decken (Fig. 2, 4, 7, 9 u. 10). Mit dem darüber liegenden Gebälk nun bildet dieſer Theil der Säulen-Façade ſtets ein dem Quadrat nahe kommendes Rechteck — *Semper*'ſche Norm [12]):

$$\frac{\text{Säulenhöhe} + \text{Gebälkhöhe}}{3\ \text{Säulen-Axenweiten.}}.$$

Aus der dritten und vierten Bedingung folgt, da in der Regel Architrav und Fries gleiche Höhe haben, daſs die Gebälkhöhe ohne Geiſon dreimal in die Säulenhöhe aufgeht. Die barbariſchen Tempel in Selinunt befolgen dieſe Bedingungen nur

[12]) Siehe: Semper, G. Der Stil in den techniſchen und tektoniſchen Künſten. Frankfurt u. München 1860—63. Bd. II, S. 412.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

theilweife [13]). Dagegen halten unter anderen folgende Monumente die obigen Verhältnifszahlen ein:

Tempel *A* in Selinunt,
Pofeidon-Tempel in Päftum,
Zeus-Tempel in Olympia,
Athene-Tempel in Aegina.

Diefe Zahlenverhältniffe empfahlen fich theils aus praktifchen Gründen; fie erleichterten den Entwurf und die Ausführung; vielleicht waren fie durch prieflerliche Vorfchriften gegeben.

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

Als die Baukunft einen kühneren Schwung nahm und fich aus der alten hieratifchen Gebundenheit befreite, verliefs man zuerft das Mafs für die Säulenhöhe, machte diefe gröfser, fo dafs die Säule ohne Abakus oder ihr Schaft allein die Höhe $h = 2\,a$ erreichte. Der Architravblock hielt noch längere Zeit an dem Verhältnifs von 1 : 3 feft. Hierdurch wurde das Gebälke im Verhältnifs zur Säule niedriger.

Fig. 6.

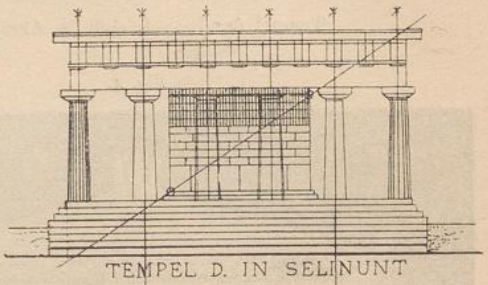


Fig. 7.

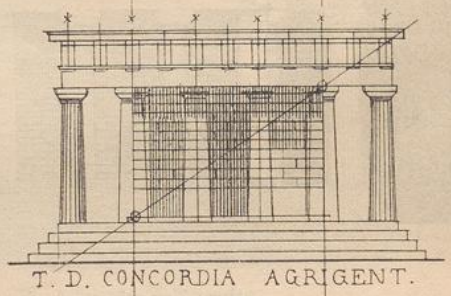
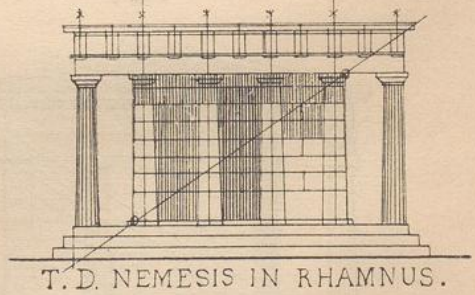


Fig. 8.



Dagegen blieb das andere Gefetz in Kraft: die Theile des Baues find einander und find dem Ganzen analog geftaltet. Die Uebereinftimmung befteht: erftens in der ähnlichen Geftaltung der beiden Haupttheile, der Hülle und des Kernes, nämlich des Säulenhaufes und der Cella; zweitens in der Wiederholung derfelben Formen und Verhältniffe in den Theilen des Gebälkes.

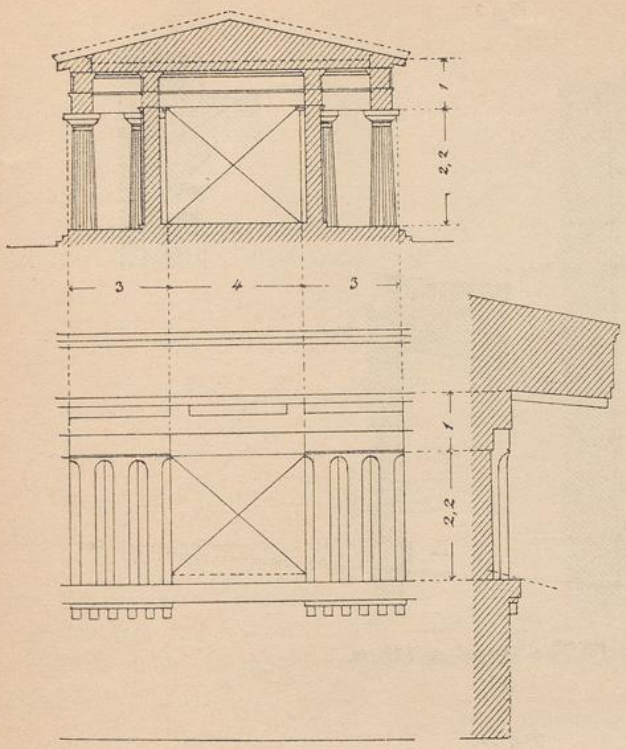
46. Grundrifs.

1) Eine Vergleichung der Grundpläne läfft bei aller Verfchiedenheit der Verhältniffe von Länge und Breite doch die Abficht erkennen, der Aufsenlinie des Säulenbaues (Kante der oberften Stufe) diefelbe Figur zu geben, wie dem Inneren der Cella (Fig. 3 u. 15). Vor und hinter der Cella find die Hallen fehr tief, an den Seiten äufserft fchmal, eine Anordnung, die aus conftructiven oder praktifchen Gründen nicht zu erklären ift. Zieht man die Diagonale des Rechteckes der oberften Stufenkante, fo fällt fie entweder mit der Diagonalen des Cella-Inneren zufammen

[13]) Das älteftе Verhältnifs der Säulenhöhe war nach *Plinius* (*Hift. nat.*, l. 36, c. 23) ein Drittel der Tempelbreite.

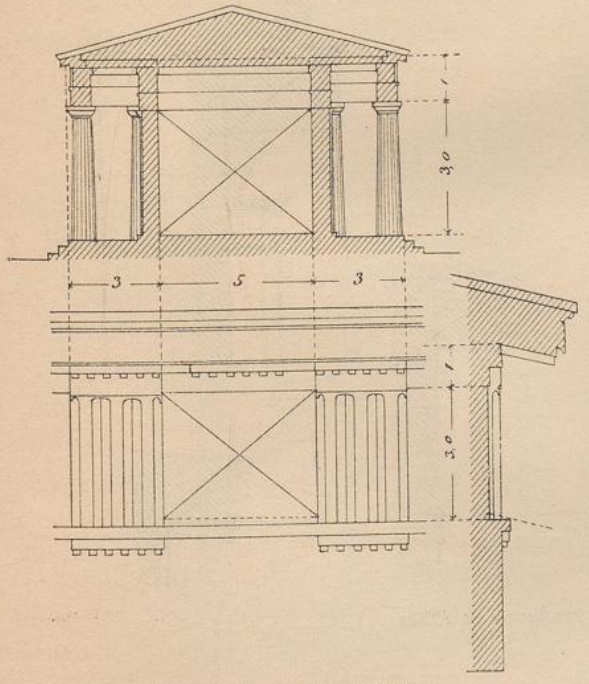
UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 9.



Pofeidon-Tempel zu Päſtum.

Fig. 10.



Tempel des Apollo zu Baſſae.

oder läuft ihr parallel. Mit wenigen Ausnahmen gilt dies für alle doriſchen Tempelgrundriſſe, ſelbſt für die alterthümlichen ſchmalen Tempel-Cellen auf der Akropolis von Selinunt.

47. Fronten der Cella und des Tempels.

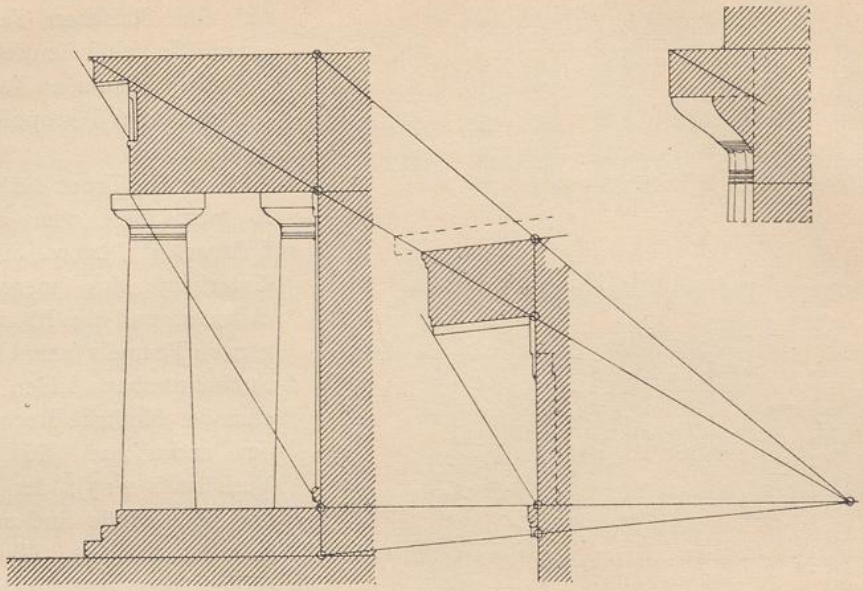
2) Die Front der Cella, ſo weit dieſe von aufsen ſichtbar iſt, bezw. bis zur Unterkante des inneren Architravs, und die Front des ganzen Tempels ſammt ihrem Stufenunterbau bilden zwei einander ähnliche Rechtecke (im archaiſchen Stil vom Verhältniſs 2 : 3); der Kern und ſeine Hülle ſind analog geſtaltet (Fig. 4). Man beachte, wie, zur Erzielung dieſer Uebereinſtimmung, bei Tempeln mit weitem Abſtand der Säulenreihe von der Cella hohe Gebälke und Unterbauten, bei Tempeln mit engem Umgang niedrige Gebälke nothwendig waren (Fig. 6, 7 u. 8). So erklärt ſich auch, warum manchmal (Fig. 9: Päſtum) das innere Gebälke höher, manchmal tiefer (Fig. 10: Baſſae), als das äuſsere liegt. Mit anderen Worten: der Cella wird durch den Säulenbau verhältnifsmäfsig eben ſo viel an Höhe, als an Breite zugefügt.

48. Gebälke.

3) Je zwei Triglyphen, welche eine Metope einſchlieſsen, bilden mit dem Geſimsſtück darüber ein Gehäuſe, das in mehrfacher Hinſicht eine Analogie mit dem Geſammtbau zeigt, wie er ſich von vorn darſtellt. Wie die Cella-Mauern und Säulen-

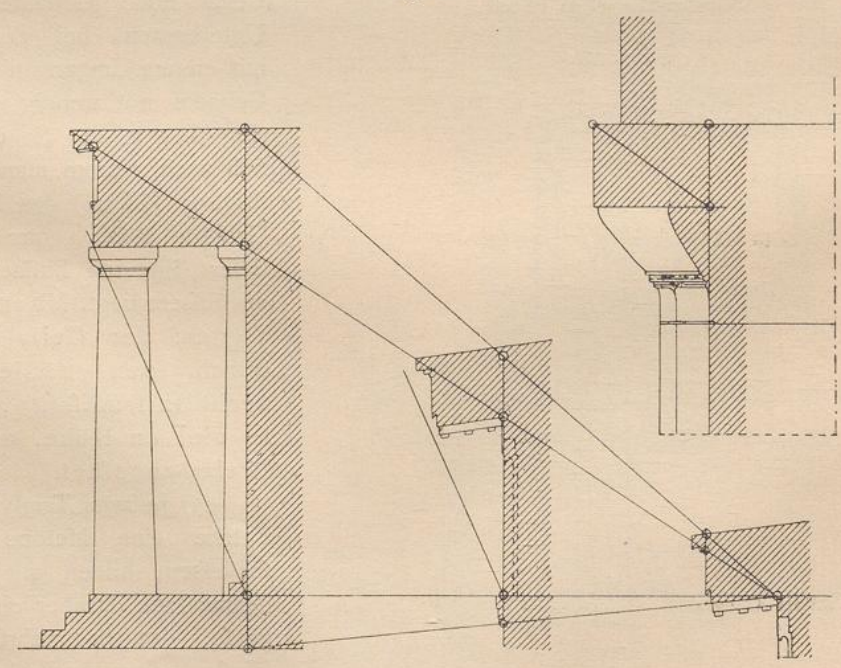
UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 11.



Vom Pofeidon-Tempel zu Päſtum.

Fig. 12.



Vom Parthenon zu Athen.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

hallen der Langfeiten einen halb dunkeln Vorraum (Pronaos) einfchliefsen, fo thun es die Stützengruppen des Friefes mit den Metopen. Diefe erfcheinen als kleine, unter den Schutz eines weit vorfpringenden Daches geftellte und nach vorn geöffnete Räume, die fich, wie der Pronaos der Cella, mit Bildwerken füllen. Eine nähere Betrachtung zeigt, dafs die beiden Syfteme auch in den Mafsverhältniffen übereinftimmen. Die Figur der Metope weicht in derfelben Richtung und in demfelben Mafse vom Quadrat ab, als dies die Oeffnung des Pronaos thut (Fig. 9 u. 10). Die Triglyphenbreite verhält fich ferner zur Metopenbreite, wie die Breite der Säulenhalle (Säulen und Mauer inbegriffen) zur Pronaosweite (zwifchen den Anten gemeffen). Es find meift einfache Zahlenverhältniffe:

Tempel	*C* zu Selinunt	1 : 1
»	des Pofeidon zu Päftum .	3 : 4
»	der Concordia zu Agrigent	2 : 3
»	der Athene auf Aegina . .	3 : 5
»	des Apollo zu Baffae . .	3 : 5.

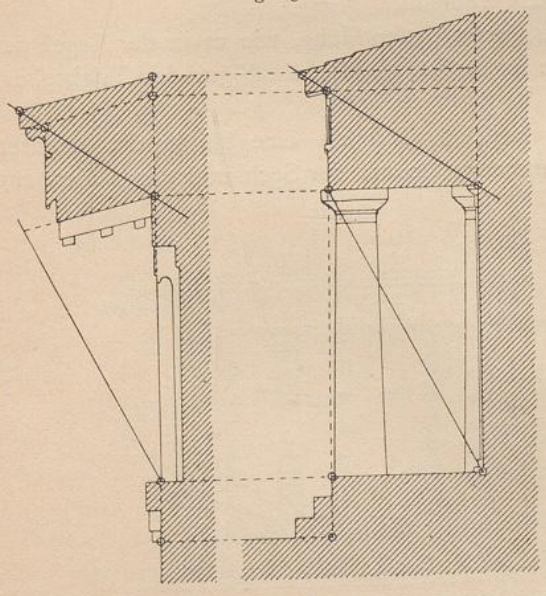
Schmale Cellen bedingen alfo fchmale Metopen und breite Säulenhallen breite Triglyphen.

Für die Metope ift ferner der Plattftreifen an ihrem oberen Rande ein Analogon des inneren Architravs, während die vorfpringenden Dielenköpfe der Vorhallendecke entfprechen. Ein Vergleich zeigt, dafs in der That die Dielenköpfe, mit den beiden Abfätzen unter ihnen zufammengenommen, fich zur Metope verhalten, wie das Gebälke zur Cella (Fig. 9 u. 10).

Diefe Theile des Gebälkes und die Architravleifte mit der Regula waren jedesmal durch ihre intenfive Färbung als zufammengehörig bezeichnet. Sie wiederholen den Organismus des ganzen Baues im Kleinen.

Ferner ift das Geifon für den Triglyphen-Fries daffelbe, was das ganze Gebälke für die Cella-Mauern und Säulen. Es verhält fich in der That faft durchgehends die Höhe des vorfpringenden Gefimskörpers zur darunter ftehenden Frieshöhe (die Dielenköpfe zum Fries gerechnet), wie die Gebälkhöhe zur Säulenhöhe. Man vergleiche die zufammengehörenden Profile von Päftum, Aegina und dem Parthenon (Fig. 11, 12 u. 13). Alfo das Hauptverhältnifs von Unterbau zu Stütze zu Gebälke wiederholt fich in den gröfseren und kleineren Abfchnitten des Gebälkes.

Fig. 13.



Vom Athene-Tempel auf Aegina.

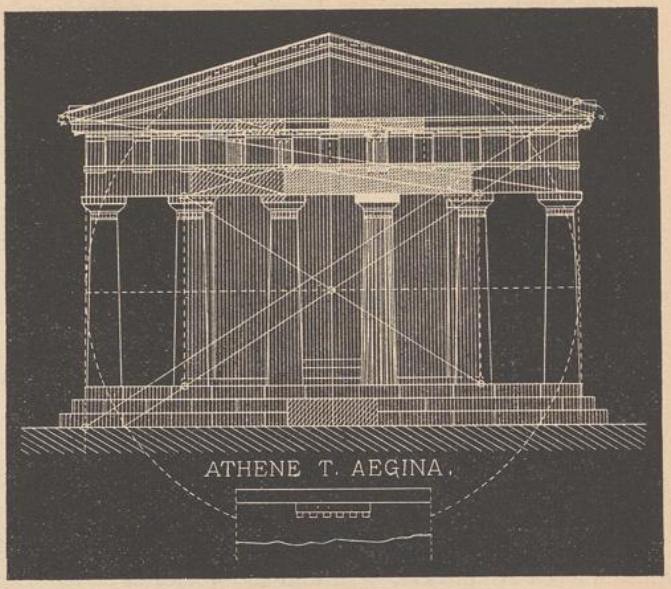
Aber auch in den Ausladungen ift eine Uebereinftimmung zwifchen den kleinen und grofsen Theilen, mit befonderer Rückficht auf die Silhouette, durchgeführt.

Auch der den Säulenfchaft überragende Theil der Kapitellplatte bildet einen ähnlichen rechteckigen Vorfprung, wie die Hängeplatte, wenn

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

man die Diagonalanſicht der Eckſäule in Betracht zieht. Die in Fig. 11 u. 12 dargeſtellten Kapitellprofile ſind als Diagonalſchnitte zu betrachten, welche auf die Tempelfront projicirt ſind.

Fig. 14.



Auch das geſammte Gebälke, ſo weit es ſeitwärts über den Cellakörper vortritt, und die Hängeplatte, ſo wie die Traufplatte bilden in den Ausladungen einander ähnliche Figuren (Fig. 11 u. 12). Gewöhnlich durchſchneiden die verlängerten Diagonalen der Cella-Front die Eckpunkte jener Figuren, beſtimmen alſo auch deren Breiten- und Höhenverhältniſs.

49. Front des Gebälkes.

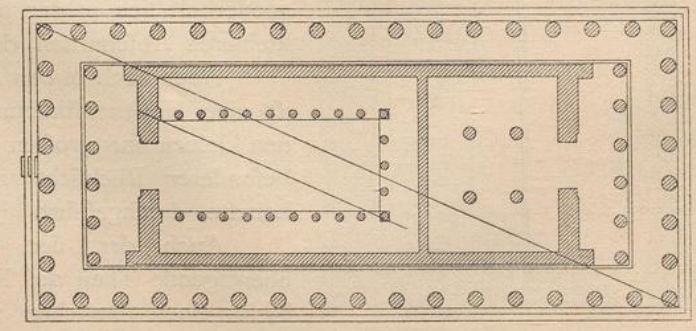
4) An der Front des Gebälkes beſteht die folgende Uebereinſtimmung zwiſchen den liegenden Figuren.

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

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

So beſteht an der Front des doriſchen Tempels eine bis in die kleinſten Einzelheiten durchgeführte Uebereinſtimmung, die mit der Sechszahl der Säulen eng zuſammenhängt.

Fig. 15.



Parthenon zu Athen.

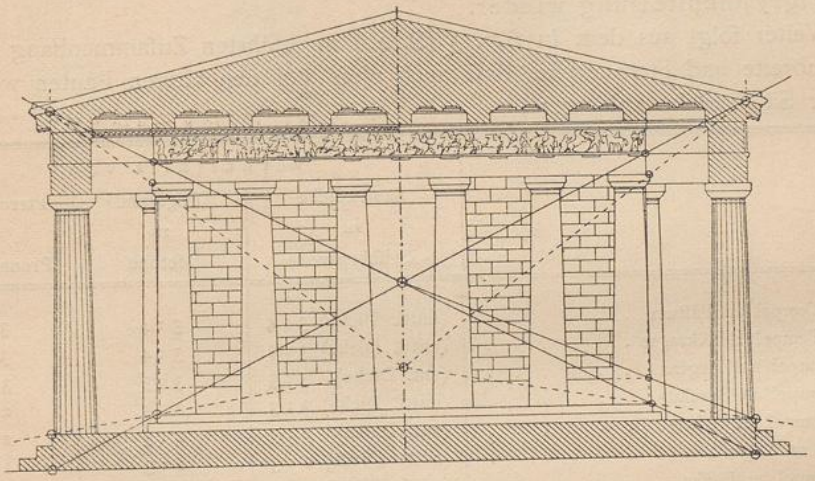
UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

50. Parthenon.

Nur ein ſo genialer Architekt, wie *Iktinos*, durfte ſich erlauben, mit dem überlieferten Schema zu brechen, indem er der Front des Parthenon acht Säulen gab. Er gab damit die Uebereinſtimmung von Cella und Metope, ſo wie von Architravſtück und Geſammtgebälke auf, erreichte aber dafür eine ſo vollſtändige Uebereinſtimmung zwiſchen dem Inneren und Aeuſseren des Tempels, wie ſie beim ſechsſäuligen Schema noch nicht gelungen war.

Man ſehe, wie im Grundriſs (Fig. 15) der von Säulen umſchloſſene Innenraum der Cella mit dem von der Mauer umſchloſſenen Geſammtraum übereinſtimmt, wie dieſer wieder dem äuſseren Umriſs der Cella ähnlich iſt und endlich dem äuſseren Säulenkranz entſpricht. Dadurch wurde es auch möglich, im Aufbau nach allen Seiten eine Uebereinſtimmung zwiſchen Cella und Säulenbau zu erzielen (Fig. 16).

Fig. 16.



Parthenon zu Athen.

Sie beſteht hier ſowohl ohne den Stufenunterbau, als mit demſelben; im letzteren Falle dann, wenn man den Architrav der inneren Säulenreihe mit zur Cellahöhe rechnet. Cella-Front und Front des Säulenbaues bilden hier Rechtecke von 1 : 2 anſtatt von 2 : 3.

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

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

51. Spätere Bauwerke.

Beim Bau des Apollo-Tempels zu Baſſae ſehen wir den Erbauer des Parthenon dem ſechsſäuligen Schema folgen, aber den Ausdruck des Kräftigen noch weiter verlaſſen, als dies bei den attiſchen Bauten ſchon geſchehen war.

Der Charakter des Baues iſt vorzugsweiſe durch die Form und die Verhältniſſe der Säule bedingt. Dieſe iſt das einzige lebendige, ſo zu ſagen fleiſchige Element in dem ſtarren Gerüſte des Aufbaues. Dicke und Verjüngung des Schaftes, Profil und Ausladung des Echinus ſind bei jedem Tempel wieder andere, entſprechend dem Geſchmack des Architekten und der herrſchenden Auffaſſung ſeiner Zeit. Bei dem archaiſchen Tempel drückt der ſtark verjüngte Schaft und der fleiſchige, weit ausladende Echinus einen hohen Grad der Energie aus, mit welcher

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

die Säule ſich gegen die Gebälklaſt ſtemmt. Später, als die Säulen höher und das Gebälke verhältnifsmäſsig niedriger und leichter geworden, begnügte man ſich mit der Andeutung einer mäſsigen Kraftleiſtung durch eine ſtumpfe und magere Kapitellform. Das Gerippe des Aufbaues bleibt faſt ganz daſſelbe; aber an Stelle der Muskuloſität und Energie tritt Magerkeit und Schwäche.

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

Weiter folgt aus dem in Art. 3 (S. 42) angeführten Zuſammenhang von Triglyphenbreite und Pteronbreite, daſs auch dieſe bei den älteren Bauten wenigſtens von der Säulendicke abhängt:

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

52. Sonſtige Verhältniſſe.

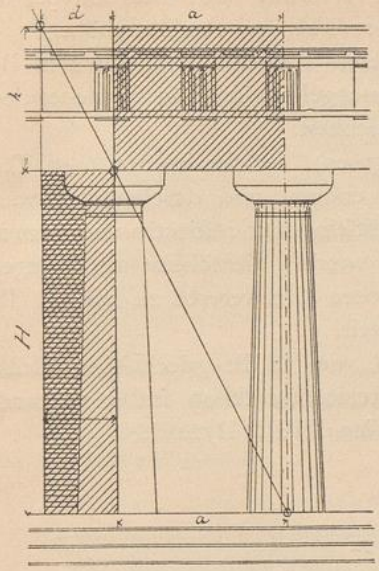
Es wäre einſeitig, die Säulenſtellungen nur von dem bisher eingenommenen Standpunkt zu behandeln und nicht auch das Verhältnifs zwiſchen den Maſſen der ſtützenden und laſtenden Theile in Betracht zu ziehen. Iſt es doch die Ueberwindung der Schwere, die Bewältigung der Maſſen, welche auf uns bei Betrachtung monumentaler Bauwerke Eindruck machen, und beim doriſchen Tempelbau beſonders die zum Ausdruck gebrachte Widerſtandsfähigkeit der Stützen gegen die Wucht der aufgelegten Belaſtung.

Das Verhältnifs zwiſchen der Maſſe einer Säule und der Maſſe des auf ihr ruhenden Gebälkſtückes läſſt ſich am leichteſten überſehen, wenn man die Flächen in Betracht zieht, welche dieſe Glieder des Aufbaues in der Anſicht bilden. Der zwiſchen zwei Säulenaxen liegende Abſchnitt des Gebälkes iſt ſo groſs, als der auf einer Säule laſtende Gebälktheil. Zieht man eine Diagonale in dem von zwei Säulenaxen gebildeten Rechteck (Fig. 17) und verlängert ſie bis zur Oberkante des Gebälkes, ſo ſchneidet ſie hier eine Breite d ab, welche, mit der Säulenhöhe zu einem Rechtecke zuſammengeſetzt, die Fläche dH einer Stütze bildet, die der Fläche des Gebälkſtückes ah gleich iſt.

Eine Prüfung der verſchiedenen Säulenſtellungen doriſcher Tempel in dieſem Sinne ergiebt das Reſultat, daſs bei den archaiſchen Monumenten das Gebälke den Säulenkörper überwiegt, und daſs bei dem entwickelten Stil ſich die Flächen der beiden Theile der Gleichheit nähern.

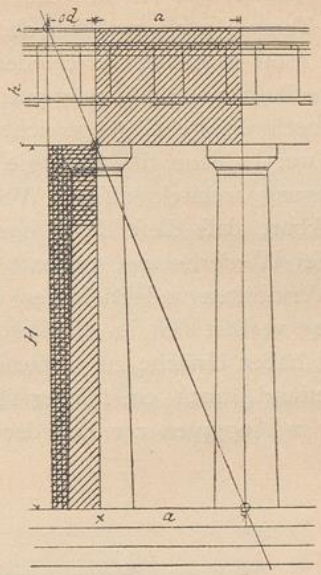
UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 17.



Vom Poſeidon-Tempel zu Päſtum.

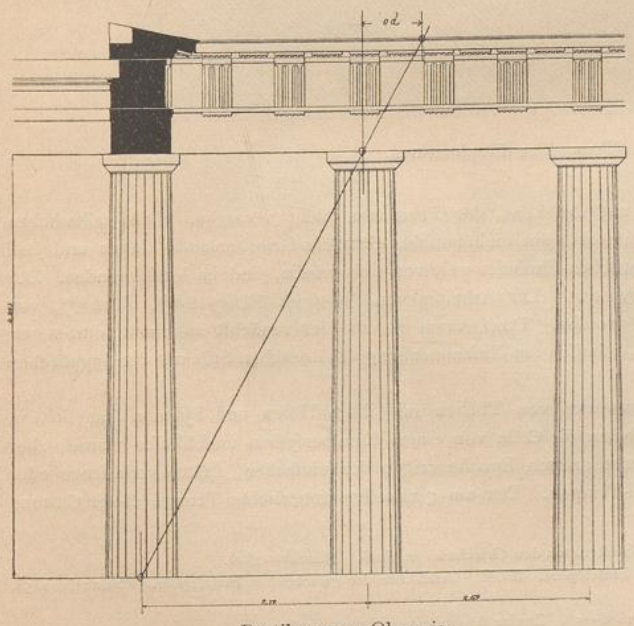
Fig. 18.



Vom Parthenon.

Beim Parthenon (Fig. 18) und beim Tempel zu Baſſae iſt die Gebälkmaſſe gleich der einer prismatiſchen Stütze, welche man aus der oberen Säulendicke bildet. Gleichheit des Inhaltes beſteht zwiſchen einem Prisma von quadratiſcher Grundfläche und einem Kreiscylinder gleicher Höhe, wenn die Prismendecke das 0,886-fache des Cylinderdurchmeſſers oder annähernd $^9/_{10}$ deſſelben miſſt. Beträgt nun, wie beim Parthenon, die obere Säulendicke 0,8 der unteren, ſo kann der aus der mittleren Dicke 0,9 gebildete Cylinder dem coniſchen Säulenkörper an Inhalt gleich geſetzt werden, und es ergiebt ſich nach dem Vorhergehenden, daſs die Dicke eines quadratiſchen Pfeilers gleichen Inhaltes $0{,}886 \times 0{,}9 = 0{,}797$ oder 0,8 der unteren Säulendicke iſt, daſs ſomit die Maſſe eines aus der oberen Säulendicke gebildeten viereckigen Prismas der Säulenmaſſe gleich iſt.

Fig. 19.



Portikus von Olympia.

Dieſes Gleichgewicht beſteht auch bei den geſpreizten Säulenſtellungen der Portiken Alexandriniſcher Zeit, wie bei der inneren Säulenhalle des Südweſtbaues in Olympia (Fig. 19).

Zum Schluſs ſei noch darauf hingewieſen, daſs von allen Verhältniſſen das der Gleichheit (1 : 1) als das wichtigſte ſich behauptet hat. Es beſteht zwiſchen je zwei auf einander folgenden Theilen, die in innige Verbindung treten ſollen, wie

zwifchen Echinus und Abakus des Kapitells, Architrav und Fries und bei der Mehrzahl der Tempel auch zwifchen oberer Säulendicke und Architravhöhe.

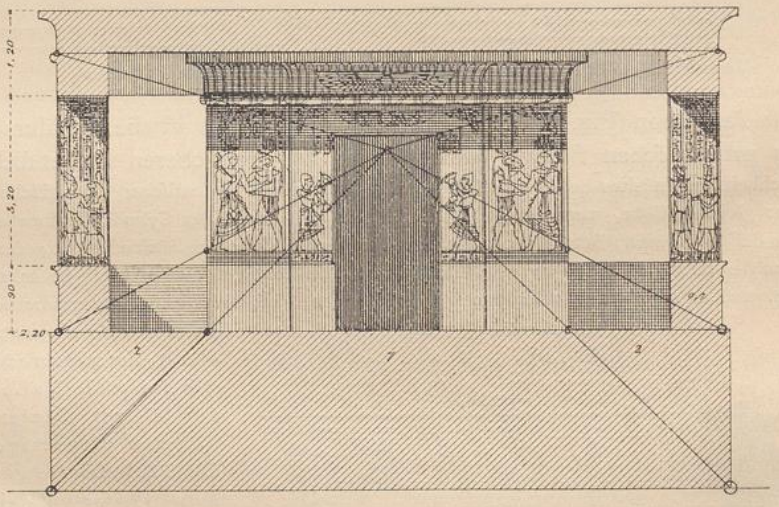
Bei fonft möglichft verfchieden geftalteten Theilen ift Gleichheit in Bezug auf eine Abmeffung eine Bedingung guter Zufammengehörigkeit und hinwieder der Gegenfatz das nothwendige Gegengewicht der Gleichheit.

53. Proportionen in der ägyptifchen Architektur.

So war es denn die Analogie (der Figuren), welche im dorifchen Tempelbau als Bedingung architektonifcher Wohlgeftalt erkannt und durchgeführt wurde. Es ift undenkbar, dafs diefe Regel ohne Bewufftfein, nur inftinctiv und vermittels gedankenlofer Wiederholung, aufrecht erhalten wurde. Sie fcheint als Zunftgeheimnifs in den Werkftätten und Bauhütten der Griechen fich vererbt zu haben. Ihre erfte Aufftellung verliert fich im Dunkel der Vorzeit.

Wir haben Urfache zu vermuthen, dafs, wie für die griechifchen Bildhauer ein Canon beftand, auch ein folcher für die Architektur fchon früher vorhanden war, und zwar in Aegypten zur Zeit der ruhmvollen XVIII. Dynaftie.

Fig. 20.



Tempel zu Elephantine.

Man wird uns den Rückblick auf das Land der Pharaonen nicht verargen. Die helleniſchen Puriften, welche die griechifche Kunft für ein ganz einheimifches Gewächs Griechenlands hielten und jede Annahme eines orientalifchen oder ägyptifchen Einfluffes weit von fich wiefen, find im Verfchwinden. Der kunftgefchichtliche Horizont hat fich erweitert. Die Arbeiten von *Friedrich Thierfch* [14]), *Röth* [15]), von *Julius Braun* [16]) find nicht vergeblich gewefen. Das, worauf es uns hier zunächft ankommt, dürfen wir als erwiefen und anerkannt vorausfetzen, nämlich den Zufammenhang des dorifchen Stils mit der ägyptifchen Architektur [17]).

Zwar der Stil jener riefigen Bauwerke von Theben mit ihren Höfen und Pylonen hat fich in anderer Richtung weiter entwickelt, nachdem die Cella von einem Kammerfyftem umfchloffen wurde; aber mehrere Monumente aus dem Anfang jener grofsen Epoche zeigen den einfachen, fpäter verlaffenen oder bei Seite gefetzten Plan eines Peripteral-Tempels. Der am genaueften unterfuchte Tempel diefer Gattung

14) Ueber die Epochen der bildenden Kunft unter den Griechen. 2. Aufl. München 1826.

15) Gefchichte unferer abendländifchen Philofophie. Bd. II. Gefchichte der griechifchen Philofophie. Mannheim 1858. (Pythagoras, S. 260 ff.)

16) Gefchichte der Kunft. Wiesbaden 1856—58. Zweite Ausgabe von Reber. 1873.

17) Vergl. auch Theil II, Band 1 diefes »Handbuches« (Die Baukunft der Griechen von J. Durm), S. 1.

von *Amenophis III.* auf der Insel Elephantine [18]) zeigt in überraschender Weise das Vorbild des dorischen Tempels (Fig. 20). Die Cella ist dem sie umschliessenden Pfeilerbau im Grundriss, wie im Aufriss ähnlich; ihre Front, so weit sie sichtbar ist, bildet hier ebenfalls ein Rechteck vom Verhältniss 2 : 3; ihr Sockel ist entsprechend dem Unterbau des Ganzen abgetheilt.

An den Bauten derselben Zeit bemerkt man ferner bereits jenes im dorischen Tempelbau so zäh fest gehaltene Verhältniss der Architravhöhe zur -Länge (1 : 3), offenbar eine im Steinbau schon früh erprobte Regel. Auch scheint der Gebrauch der Diagonalen einer rechteckigen Figur zur Bestimmung von Breite und Höhe der Umrahmung allgemein verbreitet gewesen zu sein. Die Hohlkehlenbekrönungen der Thüren und Nischen richten sich stets danach.

Schliesslich zeigt uns der in Aegypten herrschende Tempelplan mit seinen mehrfachen Umschachtelungen bald mehr, bald weniger deutlich den Grundsatz von der Wiederholung der Grundfigur. Diese ist hier durch die Cella in Verbindung mit einer ihr quer vorgelegten Halle gegeben (Edfu, Denderah, Erment etc.). Am klarsten tritt diese Eintheilung allerdings erst bei den Tempelbauten aus Ptolemäischer Zeit hervor.

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

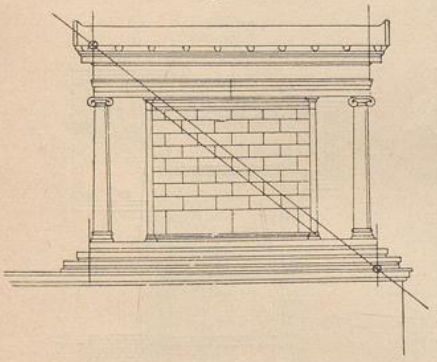
2. Kapitel.

Die Proportionen in der jonischen Architektur.

54. Jonische Tempel in Attika.

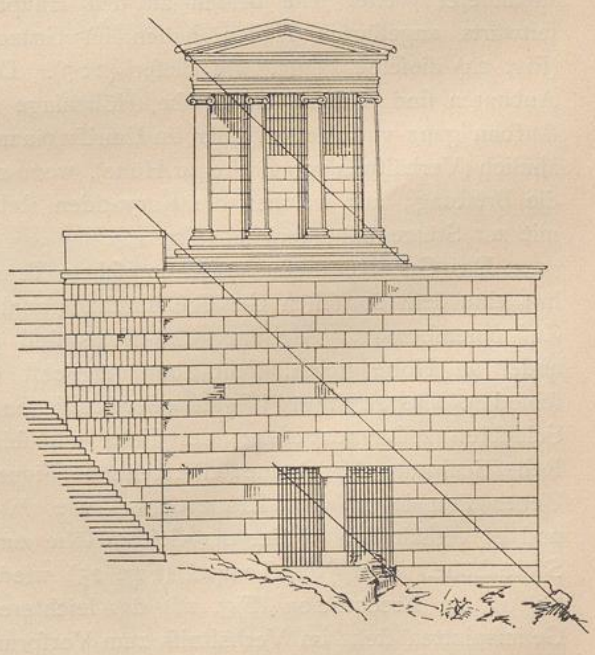
Kehren wir nach dieser Abschweifung zur griechischen Baukunst zurück. Wir fassen die jonischen Tempel in Attika, dann die in Kleinasien ins Auge, um

Fig. 21.



Tempel der Nike Apteros in Athen.

Fig. 22.



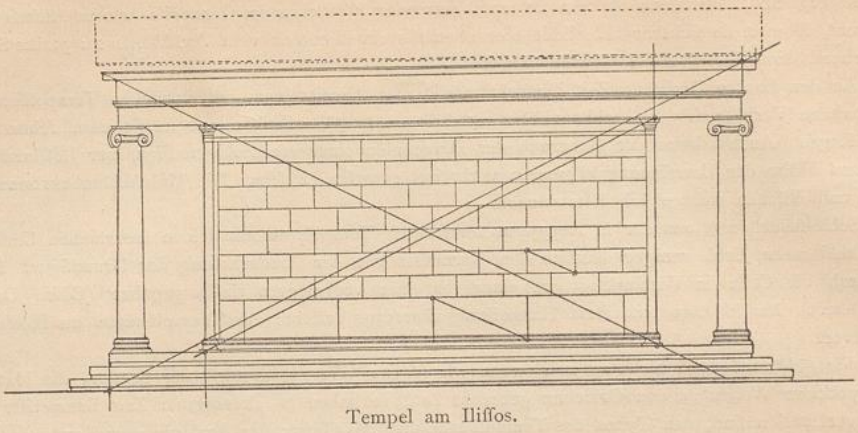
schliesslich auf die Werke der römischen Architekten überzugehen.

Der Tempel der Nike in Athen und jener jetzt verschwundene am Ilissos haben blos vor und hinter der Cella eine Säulenhalle; Säulenbau und Cella decken sich

[18]) Siehe: *Description de l'Egypte, publiée par les ordres de sa Majesté l'empereur Napoléon le Grand.* 2. Ausgabe. Paris 1820—30. Bd. I, Pl. 36.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 23.

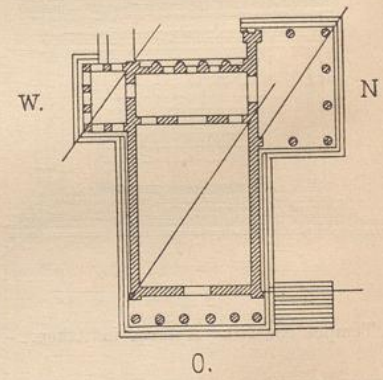


Tempel am Iliſſos.

in der Vorderanſicht. Gleiche Höhe und Weite war hier, wie beim Kern des doriſchen Tempels geboten, während das Längen- und Breitenverhältniſs verſchieden iſt. Gleichwohl beſteht in der Seitenanſicht dieſelbe Uebereinſtimmung von Cella und Säulenbau, wie an der Façade des doriſchen Tempels. Um an den Langſeiten die Aehnlichkeit der inneren und äuſseren Figur zu erreichen, war bei der kurzen Cella des Nike-Tempels (Fig. 21 u. 22) ein hohes Gebälke und ein hoher Stufenbau nothwendig. Am Iliſſos-Tempel iſt die Niedrigkeit dieſer Theile durch die oblonge Cellen-Form bedingt (Fig. 23); die beiden Rechtecke haben hier das Verhältniſs 1 : 2.

Das Erechtheion, jenes merkwürdige Beiſpiel einer unſymmetriſchen und doch harmoniſch geordneten Baugruppe, befolgt das Geſetz der Uebereinſtimmung wieder in anderer Weiſe. Die beiden an den Hauptbau ſeitwärts angefügten Hallen haben im Grundriſs (Fig. 24) dieſelbe Figur, wie dieſer (2 : 3). Dieſe Anbauten ſind in Bezug auf Gröſse, Höhenlage und Aufbau ganz verſchieden, aber im Umriſs einander ähnlich (Verhältniſs von Breite zu Höhe), wenn man die Brüſtung, auf welcher die Karyatiden ſtehen, mit zur Stützenhöhe rechnet (Fig. 27).

Fig. 24.

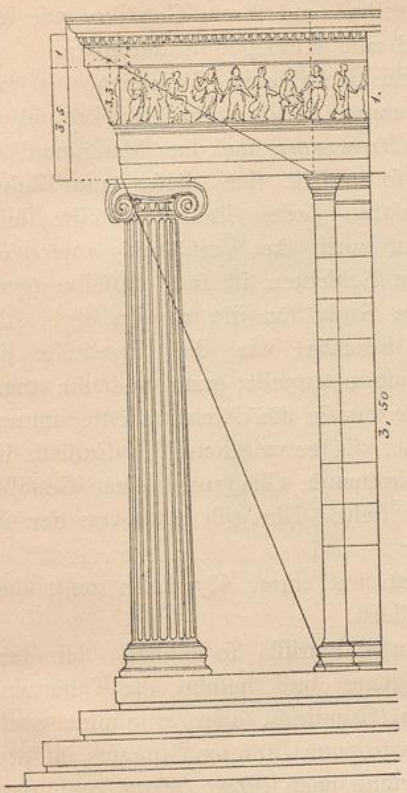


Erechtheion in Athen.

Das Gebälke dieſer attiſch-joniſchen Tempel hat eine dem doriſchen Gebälke durchaus analoge Zuſammenſetzung. Architrav und Fries ſind einander an Höhe gleich, ſonſt aber möglichſt verſchieden. Der Architrav iſt glatt oder aus liegenden Schichten zuſammengeſetzt; der Fries mit ſeinen Relief-Sculpturen bildet eine Reihe ſtehender Figuren. Ueber ihm lagert das Kranzgeſims, wie das ganze Gebälke über den Säulen, und es verhält ſich wieder die Geiſon-Höhe zur Frieshöhe, wie die Gebälkhöhe zur Säulenhöhe. Am Nike-Tempel (Fig. 25) wiederholt ſich das ſchwere Verhältniſs 1 : 3,5, am Erechtheion (Fig. 26) das leichtere 1 : 4,3. Auch die Ausladung der Geſimsplatten ſteht im Verhältniſs zum Vorſprung des Gebälkes über die Cellafront. Das Kranzgeſims in weiterem Sinne genommen (einſchl. Kymation und Dachplatte) verhält ſich endlich wieder zum übrigen Gebälke, wie dieſes zur Säulenhöhe.

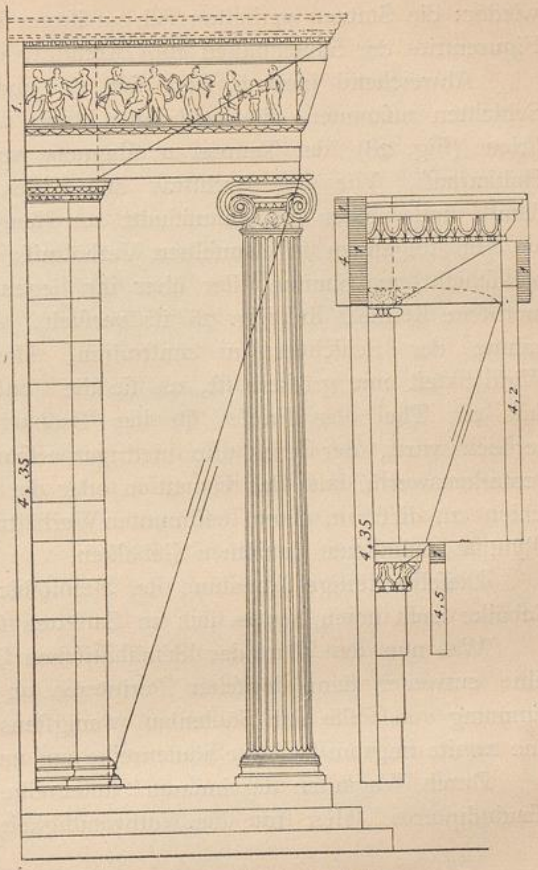
UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 25.



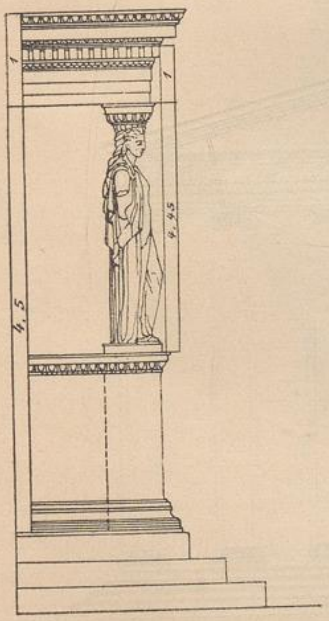
Vom Tempel der Nike Apteros in Athen.

Fig. 26.



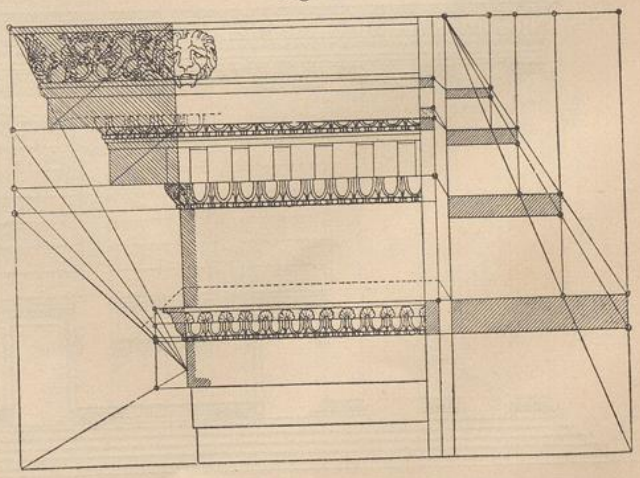
Vom Erechtheion in Athen.

Fig. 27.



Vom Erechtheion in Athen.

Fig. 28.



Vom Tempel der Athene Polias zu Priene.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Dieſelben Verhältniſſe kehren im Groſsen beim Aufbau der Karyatidenhalle wieder: die Statuen verhalten ſich zu ihrem Unterbau und ihrem Gebälke, wie der Figurenfries der Säulenhallen zum Architrav und zum Kranzgeſims derſelben.

55. Joniſche Tempel in Kleinaſien.

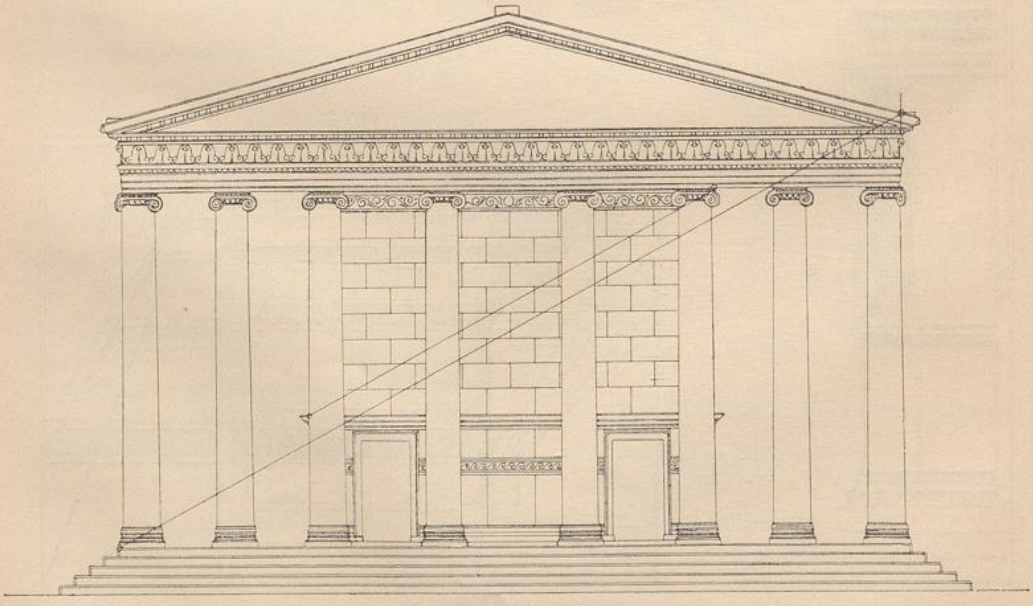
Abweichend hiervon ſetzt ſich das joniſche Gebälke in Kleinaſien aus vier Schichten zuſammen, die nach oben ſtetig abnehmen. Dies zeigt der Tempel zu Priene (Fig. 28), der Tempel zu Magneſia von *Hermogenes* und das Mauſoleum zu Halikarnaſs. Wie der Architrav zum Fries, ſo verhält ſich dieſer zum Zahnſchnitt und wieder der Zahnſchnitt zur Hängeplatte. Jedes Glied der Reihe ſteht zu dem folgenden in demſelben Verhältniſs, und auch das Verhältniſs einer Gebälkſchicht zur Summe aller über ihr liegenden Schichten iſt ſtets daſſelbe (geometriſche Reihe). In Fig. 28 iſt verſucht, eine Scala für die regelmäſsige Abnahme der Schichten zu conſtruiren. Man beachte, wie die Frieshöhe in Wirklichkeit eine gröſsere iſt, als ſie die Conſtruction ergiebt; man bedenke aber, daſs ein Theil des Frieſes für den Beobachter durch die Architravleiſte immer verdeckt wird, der Fries alſo niedriger erſcheint, als er wirklich iſt. Endlich iſt bemerkenswerth, daſs das Kymation oder die bekrönende Gliederung einer Gebälkſchicht zu dieſer in einem beſtimmten Verhältniſs ſteht. Dies gilt auch von den in Olympia gefundenen joniſchen Gebälken.

Dieſelbe ſtetige Abnahme der Steinſchichten und ihrer Kymatien zeigt das Gebälke nach innen, wo es ſich zu Caſſetten ſchlieſst.

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

Durch Weglaſſen der inneren Säulenreihe erfand nach *Vitruv Hermogenes* den Pſeudodipteros. Hier trat die Nothwendigkeit, Cella und Säulenhaus conform zu

Fig. 29.



Zeus-Tempel in Aizani.

Fig. 30.

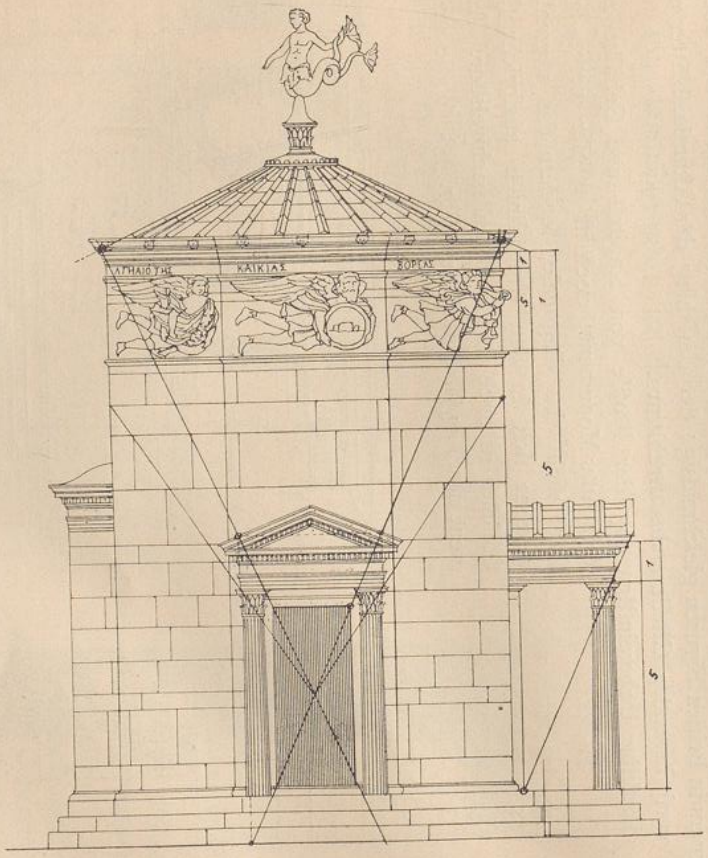
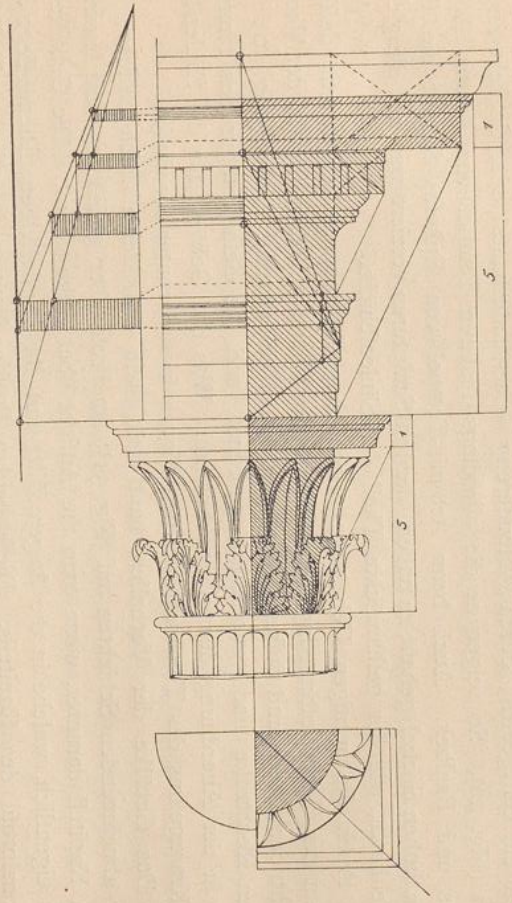


Fig. 31.



Thurm der Winde in Athen.

geſtalten, wegen der gröſseren Durchſichtigkeit der Säulenhalle, ſtärker hervor, als beim Dipteros. Die Uebereinſtimmung war im Grundriſs leichter zu erreichen, als im Aufriſs. Sie gelang hier nur durch Abtrennung eines Theiles des Cellakörpers durch ein Gurtgeſims, durch Abſonderung eines Unterbaues oder Sockels für die Cella (Fig. 29). So zeigen es die allerdings ſpäteren Tempel von Aizani, Aphrodiſias und Baalbek. Auch beim Artemis-Tempel von Epheſus ſcheint die Cella einen hohen Sockel gehabt zu haben, der mit Sculpturen verziert war und die gleiche Höhe hatte, wie der geſchmückte Theil der Säulenſchäfte.

56. Griechiſche Profanbauten.

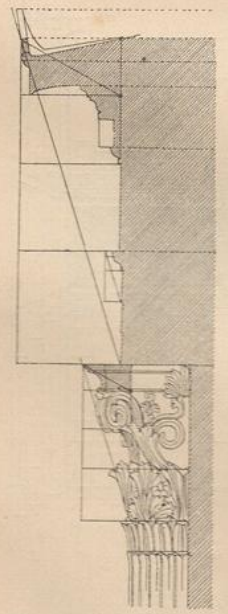
Auch die wenigen Ueberreſte griechiſchen Profanbaues zeigen uns daſſelbe Geſetz der Uebereinſtimmung. Am Thurm der Winde in Athen ſind in der Vorderanſicht der innere und äuſsere Umriſs der Vorhallen einander ähnlich (Fig. 30). Die beiden Rechtecke ſind concentriſch geordnet, und die Geſammtfigur des Thurmes folgt in der Anordnung demſelben Centrum. Was das Gebälke für die Säulen, iſt das Kranzgeſims des Thurmes mit dem Figurenfries darunter für dieſen.

Das Gebälke der Vorhallen baut ſich, wie das kleinaſiatiſch-joniſche, aus ſtetig abnehmenden Schichten auf (Fig. 31); im Profil aber gleicht es dem korinthiſchen Kapitell darunter, wenn man die Anſicht über Ecke nimmt. Die Gebälkecke iſt es eigentlich, welche in die Augen fällt; mit ihr in derſelben Ebene liegt das Diagonalprofil des Kapitells. Dieſe beiden Profile ſtimmen in allen weſentlichen Punkten überein.

Was die Kapitellplatte für den Kelch, iſt die Hängeplatte für das Gebälke. Ausladung und Höhe dieſer Schichten verhalten ſich zur Höhe des überdeckten Körpers in beiden Figuren gleichmäſsig; der Umſchlag der Akanthusblätter entſpricht den vorſpringenden Gliedern des Architravs.

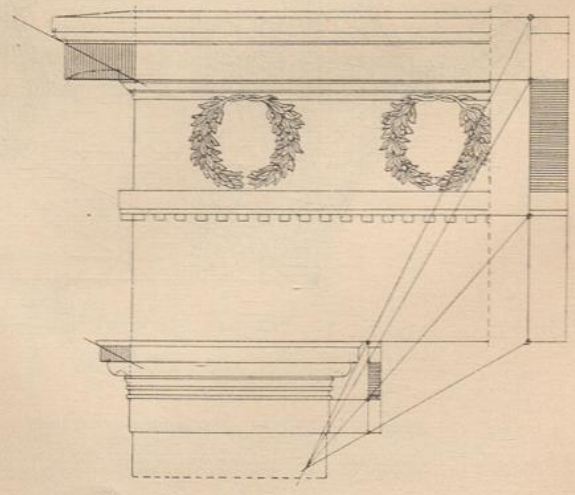
Dieſelbe Uebereinſtimmung der Profile von Kapitell und Gebälke zeigt das *Lyſikrates*-Monument; doch iſt es hier wegen der Rundform nicht das diagonale, ſondern das normale Profil, welches ſich in den Umriſslinien ausſpricht (Fig. 32). Gleiches iſt auch im Doriſchen nachweisbar. Am Monument des *Traſyllus* in Athen (Fig. 33), ſo wie am Tempel

Fig. 32.



Vom choragiſchen Monument des *Lyſikrates*.

Fig. 33.



Vom Monument des *Traſyllus* in Athen.

der Artemis Propylaia in Eleufis ftimmen die Profile der Anten-Kapitelle mit denen der Gebälke in den Hauptpunkten überein. Der vorfpringende Theil des Abakus gleicht dem Geifonvorfprung; die Blattwelle des Anten-Kapitells mit den Riemchen entfpricht an Höhe dem Gebälkefries, der glatte Streifen dem Architrav. Hingegen ift der Palmettenftreifen am Hals der jonifchen Ante und der Cella-Wand ein Analogon zum Figurenfries des Gebälkes.

57. Verhältnifs der Maffen.

Endlich ift noch das Verhältnifs der Maffen der Stützen und Laften in Betracht zu ziehen. Bei den dorifchen Säulenftellungen überwog in der Regel die Gebälkmaffe die Säulenmaffe. Bei den attifch-jonifchen Monumenten laftet auf den Säulen jedesmal auch der Giebel, und es ift defshalb die Säulenmaffe gröfser, als die Gebälkmaffe. Bei den kleinafiatifch-jonifchen Säulenhallen ift das Gebälke durchgehends leichter, als die Säulen. Auf dem korinthifchen Kapitell ruht die leichtefte Belaftung.

Das Maffenverhältnifs kommt ferner bei ftockwerkartig zufammengefetzten Bauten in Betracht. Das obere Stockwerk kann höher fein als das untere, wenn nur feine Maffe geringer ift (*Lyfikrates*-Monument, Grabmal von Mylaffa). Es befteht hier daffelbe Verhältnifs, wie zwifchen der Maffe einer Statue und der ihres Fufsgeftells; die letztere mufs die gröfsere fein.

3. Kapitel.

Die Proportionen in der römifchen Architektur.

58. Italifche Tempel.

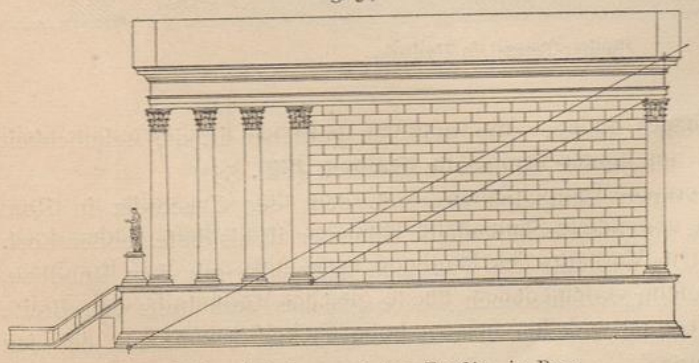
Im römifchen Tempelbau tauchen neue Formen auf; aber auch hier läfft fich trotz aller fonftiger Wandelungen der alte Grundgedanke verfolgen.

Der italifche Tempel hat blofs vor der Cella eine Säulenhalle und fteht auf einem hohen Unterbau, der nur an der Front zugänglich ift. Trotzdem ift hier diefelbe Uebereinftimmung erzielt, wie an den attifch-jonifchen Tempeln. In der Seitenanficht bilden nämlich Cella und ganzer Bau ähnliche Figuren (Fig. 34). Auch hier find es meift Rechtecke von einfachen Zahlenverhältniffen, die fich wiederholen. Dem Cellakörper wird durch den Unterbau und das Gebälke fo viel verhältnifsmäfsig an Höhe zugefügt, als durch die vorgefetzte Säulenhalle an Länge.

Die Figuren der Flanken haben folgende Verhältniffe:

Tempel der Fortuna Virilis in Rom . 2 : 3,
Jupiter-Tempel in Pompeji . . . . 1 : 2,
Tempel des *Antoninus* und der *Fauftina* in Rom . . . . 1 : 2.

Fig. 34.



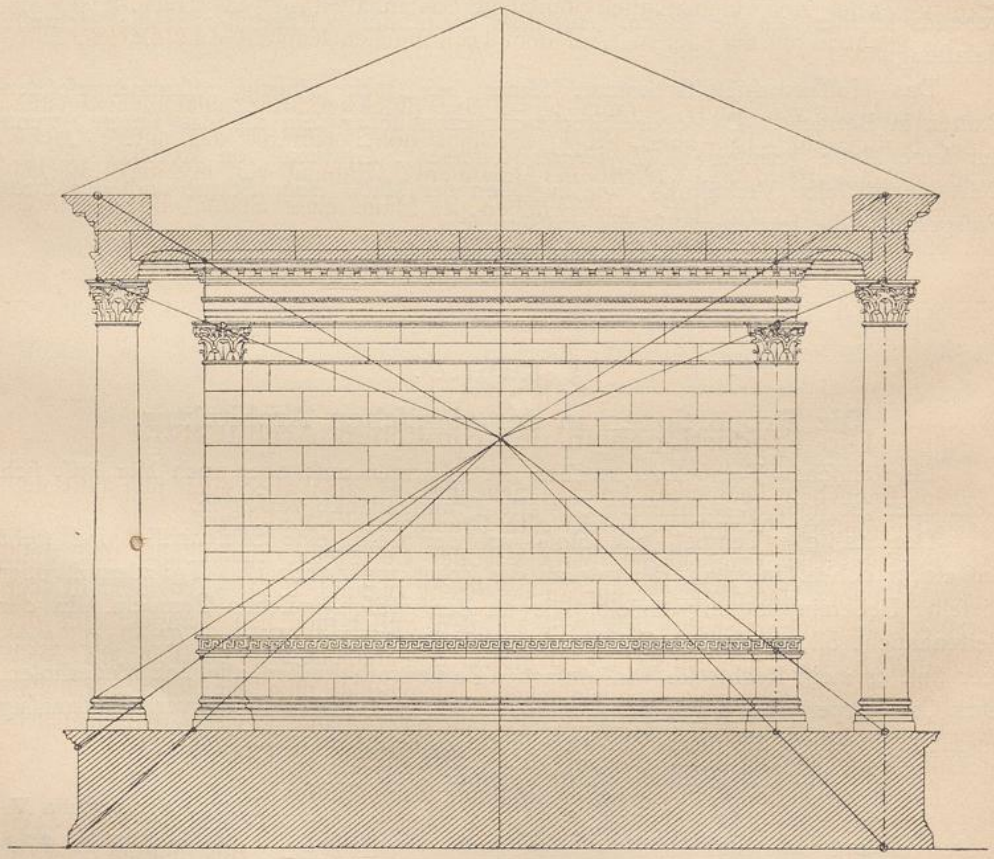
Tempel des *Antoninus* und der *Fauftina* in Rom.

Beim Rundtempel ift die Uebereinftimmung vollftändiger, als bei jeder anderen Tempelform. Der fichtbare Theil der cylindrifchen

Cella ift dem Gefammtbau conform (Veſta-Tempel in Tivoli). Stehen die Säulen nur auf Stufen, ſo mufs die Cella, um nicht zu hoch zu erſcheinen, ein Gurtgeſims erhalten (Veſta-Tempel in Rom).

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

Fig. 35.



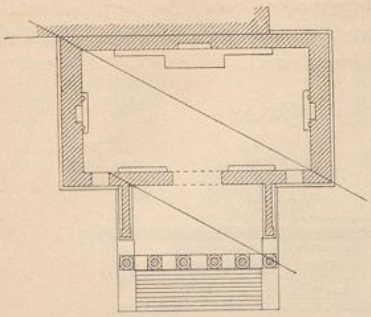
Jupiter-Tempel in Baalbek.

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

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

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 36.



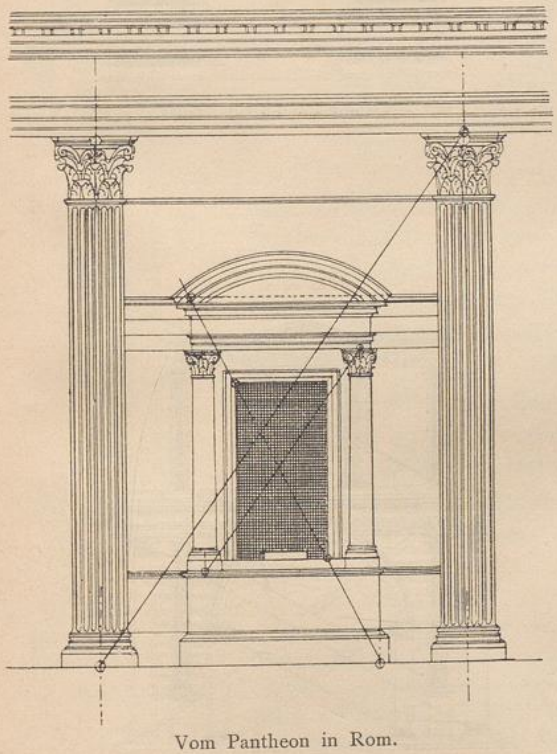
Tempel der Concordia in Rom.

Das Innere des Pantheon zeigt in feiner faſt griechiſchen Reinheit durchweg Beiſpiele der ſchönen Uebereinſtimmung. Die Gleichheit von Höhe und Weite des Geſammtraumes wiederholt ſich in den Oeffnungen der groſsen Niſchen. Die Pilaſter der oberen Ordnung ſind eben ſo gruppirt, wie die Säulen und Pilaſter der unteren; die obere Stellung iſt eine Wiederholung der unteren in halber Gröſse. Endlich harmonirt das Säulengeſtell der kleinen Altäre mit dem groſsen Pilaſterpaar, welches die Pfeilermaſſe einſchlieſst, und bildet andererſeits für die kleinen Niſchen eine concentriſch gleichmäſsige Umrahmung (Fig. 37).

59. Römiſche Triumphthore.

Eine beſondere Beachtung verdienen die Triumphthore wegen ihrer originellen und harmoniſchen Compoſition. Durchgehends iſt die Regel eingehalten, daſs das Säulen- oder Pilaſterpaar, welches der Thoröffnung als Umrahmung dient, mit dieſer eine ähnliche Figur bildet. Das innere Stützenpaar iſt mit einem Bogen, das äuſsere mit einem geraden Gebälke überdeckt, und dieſer Gegenſatz wird durch die Uebereinſtimmung des Verhältniſſes von Weite zu Höhe verſöhnt (Fig. 38).

Fig. 37.



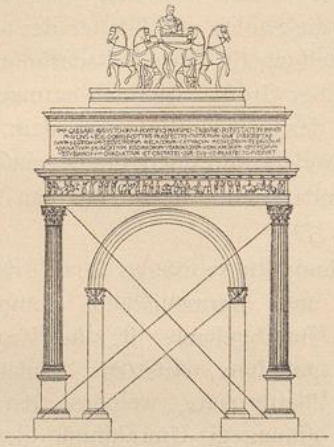
Vom Pantheon in Rom.

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

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

dieſes wird von der Maſſe des ganzen Baues an der Seite und darüber in gleicher Breite umſchloſſen. Denkt man ſich ferner die Thoröffnung unten durch ein Menſchengedränge (etwa 2 m hoch) ausgefüllt, ſo wird ſie ebenfalls quadratiſch und ſtimmt, wie bei den anderen Monumenten, mit dem Säulenrahmen überein. Auch die Seitenthore nähern ſich dann der Figur des Hauptthores.

Fig. 38.

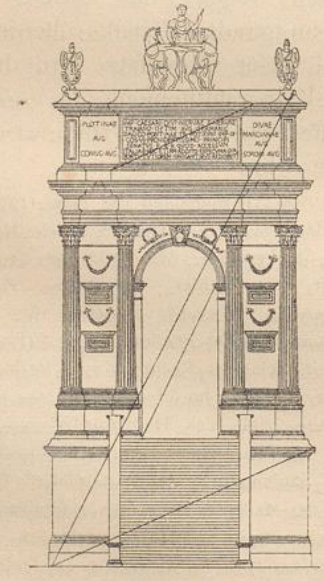


Triumphbogen des *Auguſtus* zu Suſa.

Fig. 39.

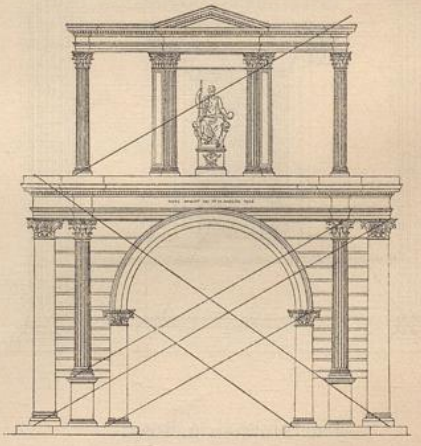
Triumphbogen des *Titus*.

Fig. 40.



Triumphthor des *Trajan* in Ancona.

Fig. 41.



Hadrians-Thor in Athen.

Beim *Conſtantin*-Bogen iſt auſserdem die Höhe der Attika ſo bemeſſen, daſs durch ſie das Mittelthor verhältniſsmäſsig eben ſo hoch überbaut wird, als die Seitenthore (Fig. 43). Mit anderen Worten: die Façade bildet eine Gruppe von drei neben einander ſtehenden, einander analog geſtalteten Theilen. Wie über dem Hauptthor das gerade Gebälke und das Inſchriftsfeld der Attika, ſo folgen über den Seitenthoren die Reliefzonen und die Sculpturenfelder. Uebereinſtimmung in den Maſsverhältniſsen, aber Verſchiedenheit in der Behandlung der einander analogen Theile iſt der Hauptgrundſatz der römiſchen Compoſition. Auſserdem ſpielen auch hier einfache Zahlenverhältniſſe eine Rolle. Die Axenabſtände der

Fig. 42.

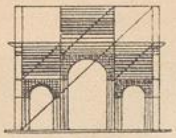
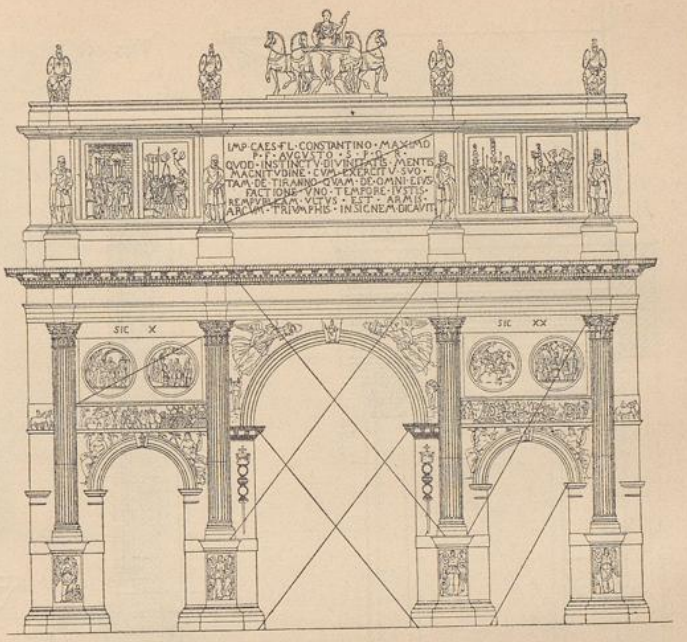
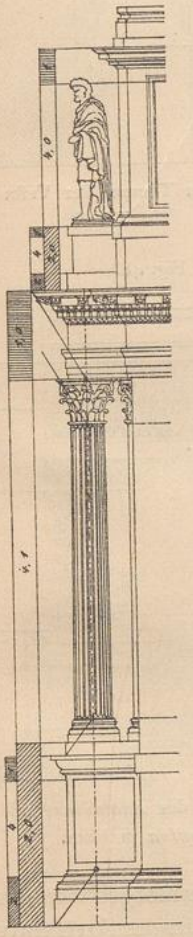


Fig. 43.



Triumphbogen des *Conſtantin* in Rom.

Fig. 44.



Vom Triumphbogen des *Conſtantin* in Rom.

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

60. Verhältniſſe im Aufbau.

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

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

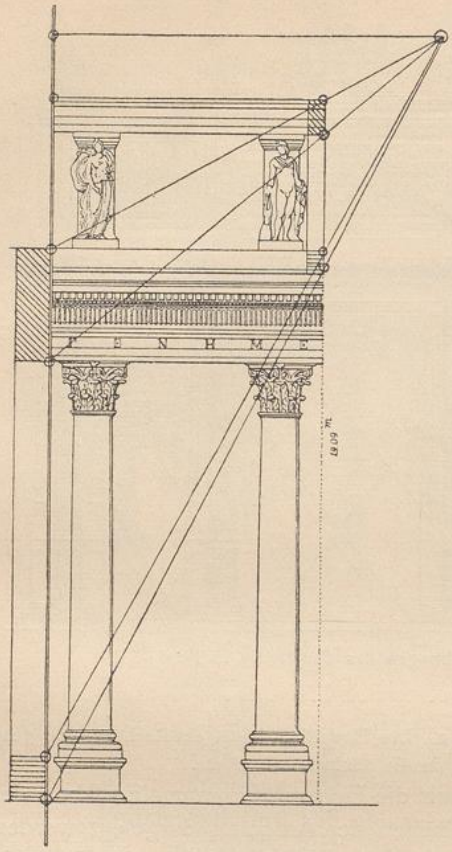
Die Wiederholung der Zuſammenſetzung des Geſammtbaues in der Gliederung des Unterbaues zeigt ferner ſehr deutlich das Profil des Fortuna-Virilis-Tempels (Fig. 46). Das Kranzgeſims des Unterbaues iſt eine Wiederholung des Gebälkes, der Sockel des Unterbaues ein Bild des Unterbaues ſelbſt; die Profilirung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

61. Gefimsgliederung.

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

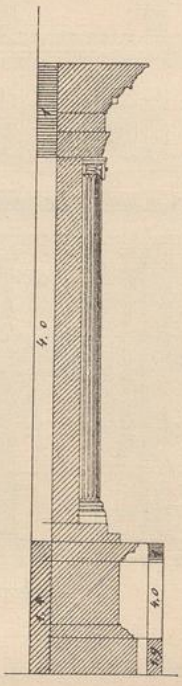
UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 45.



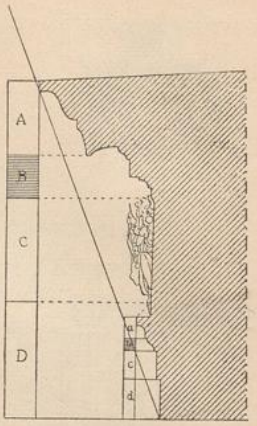
Von der Incantada zu Salonichi.

Fig. 46.



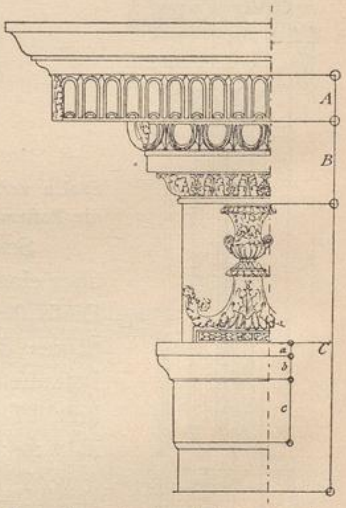
Vom Tempel der Fortuna Virilis in Rom.

Fig. 47.



Vom Tempel der Veſta in Tivoli.

Fig. 48.



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

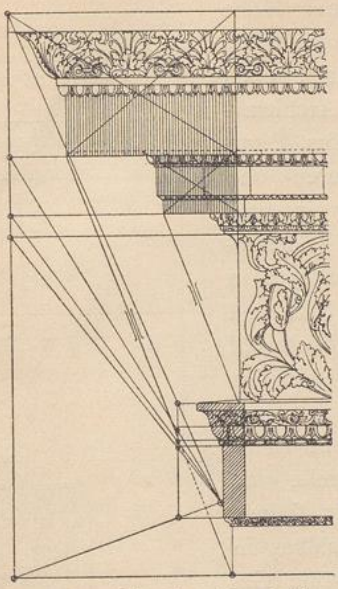
Die Glieder, welche den Architrav bekrönen, ſind verkleinerte und vereinfachte Nachbildungen oder, wenn man will, Vorläufer des Kranzgeſimſes.

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

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

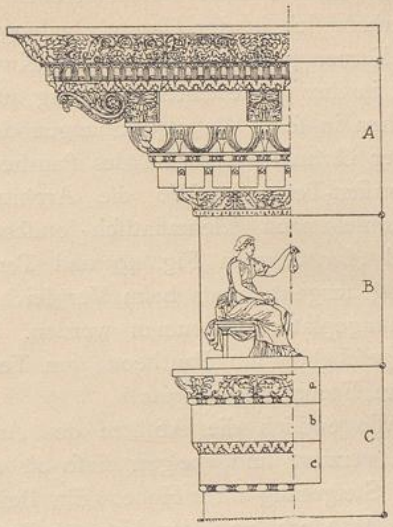
UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 49.



Vom Frontiſpice des *Nero* in Rom.

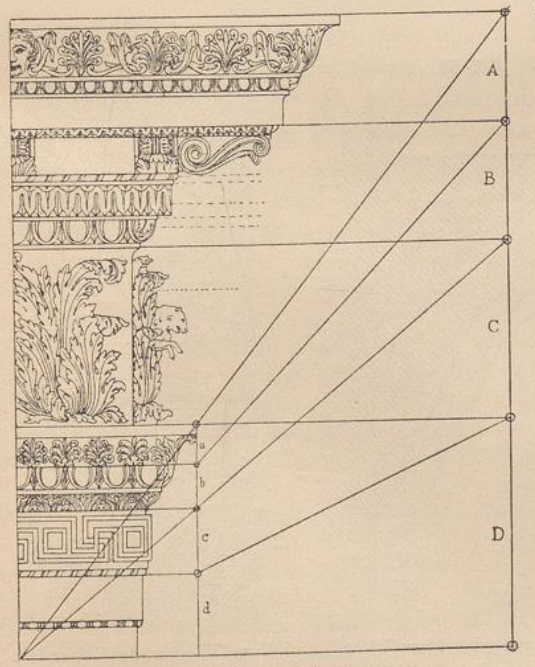
Fig. 50.



Vom Forum des *Nerva* in Rom.

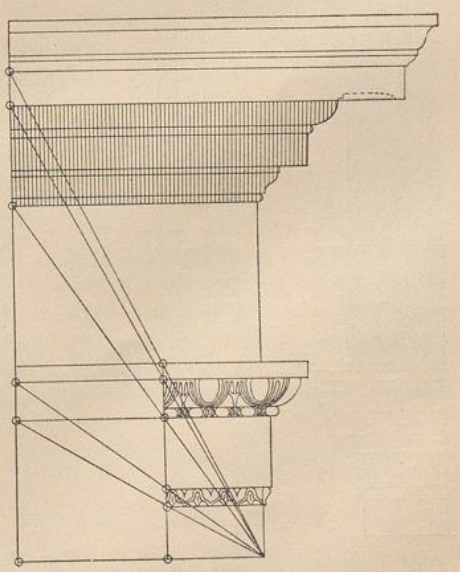
iſt die italiſche Uebereinſtimmung durchgeführt: Wie das Kranzgeſims ſich zum Fries, ſo verhält ſich die Bekrönung des Architravs zum Oberſtreifen deſſelben (Fig. 50). In der Regel ſind die drei Hauptabſchnitte des Gebälkes: Kranzgeſims, Fries und Architrav gleich hoch (das Kranzgeſims ohne Sima genommen), und dem entſprechend bilden auch die Krönung des Architravs, der Oberſtreifen und der Mittelſtreifen mit ſeiner Welle gleiche Theile. Die-

Fig. 51.



Vom Jupiter-Tempel in Palmyra.

Fig. 52.



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

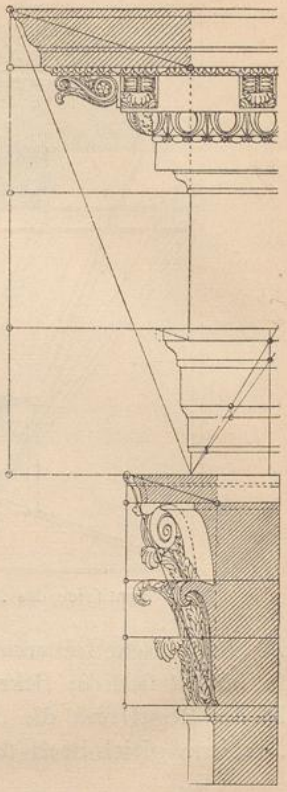
ſelbe contraſtirende Nebeneinanderſtellung von gewellten Gliedern mit ebenen Flächenſtreifen von gleicher Höhe wiederholt ſich in der Unterabtheilung des Kranzgeſimſes.

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

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

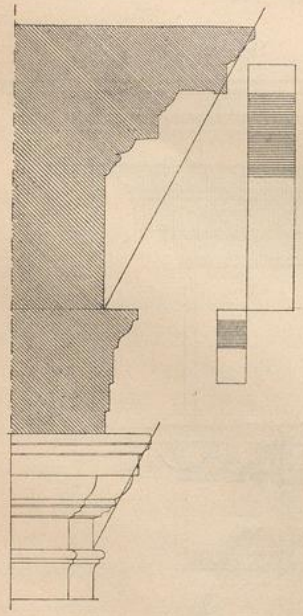
Ein wichtiger Zuſammenhang beſteht ferner zwiſchen dem Profil des Säulen-Kapitells und dem des Gebälkes. Wie ſchon am Thurm der Winde in Athen gezeigt (ſiehe Fig. 31, S. 55), ſtimmen bei der Anſicht über Ecke die beiden Profile

Fig. 53.



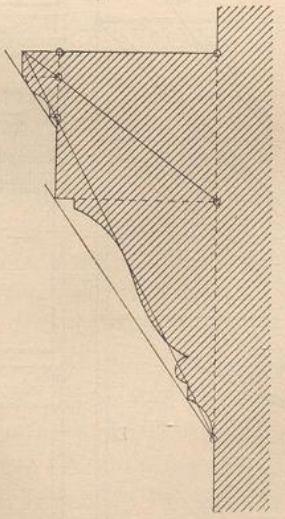
Vom Pantheon in Rom.

Fig. 54.



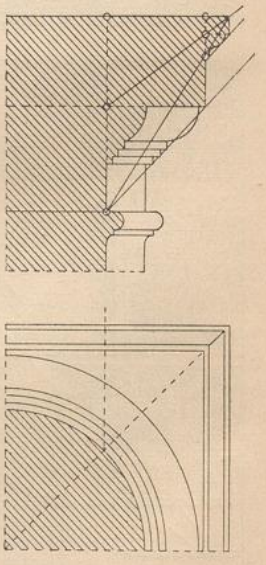
Vom Coloſſeum in Rom.

Fig. 55.



Vom Tempel des Mars Ultor in Rom.

Fig. 56.



Vom Theater des *Marcellus* in Rom.

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

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

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

62. Angaben *Vitruv*'s.

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

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

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

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

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

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

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Kehren wir von da zu *Vitruvius* zurück, fo fagt er uns (III. c. 1): »*Aedium compofitio conftat »ex fymmetria, cujus rationem architecti diligentiffime tenere debent. Ea autem paritur a proportione, quae »graece analogia dicitur. Proportio eft ratae partis membrorum in omni opere totiusque commodulatio, ex »qua ratio efficitur fymmetriarum*«. Das heifst: »Die Anlage der Tempel beruht auf der Symmetrie, »deren Theorie die Architekten aufs genauefte inne haben müffen. Diefe aber geht aus der Proportion »hervor, welche auf griechifch *analogia* genannt wird. Die Proportion ift die Zufammenftimmung der »entfprechenden Gliedertheile im gefammten Werke und des Ganzen, woraus das Gefetz der Symmetrie hervorgeht.«

Allerdings ift die Erklärung, welche *Vitruv* der ausgefprochenen Begriffserklärung nachfchickt, eine andere als man erwartet, dafs nämlich, wie am menfchlichen Körper, fo auch an einem Bauwerk alle Theile ein beftimmtes Vielfaches eines Grundmafses bilden follen. Um diefes auszudrücken, hätte es jener umftändlichen Umfchreibung der Symmetrie nicht bedurft. Sollte vielleicht *Vitruv* griechifche Begriffserklärungen wiedergegeben haben, ohne fie vollftändig zu verftehen? Er fchliefst das Kapitel mit den Worten: »Wir be»wundern diejenigen, welche, indem fie Tempel der unfterblichen Götter errichteten, die Glieder ihres »Werkes fo geordnet haben, dafs, fowohl gefondert als im Ganzen genommen, ihre Eintheilungen den »Proportionen und der Symmetrie entfprechend gebildet find.«

4. Kapitel.

Die Proportionen in der altchriftlichen und in der mittelalterlichen Architektur.

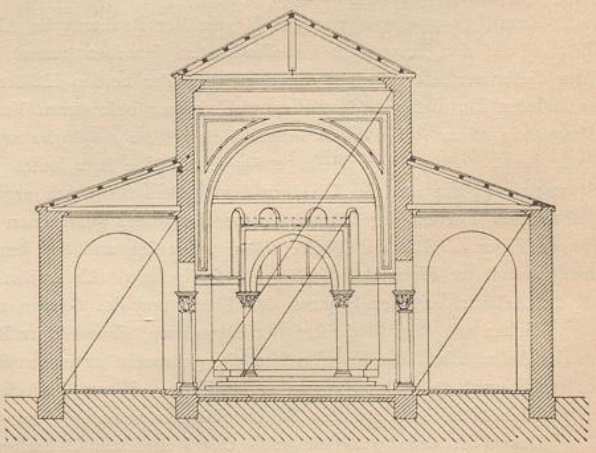
63. Altchriftliche Bafiliken.

Suchen wir die aufgefundenen Grundfätze in der Gefchichte der Baukunft weiter zu verfolgen. Das Heidenthum fank; die Tempel der Götter zerfielen; neue wurden nicht mehr gebaut. Mit dem Siege des Chriftenthums wurde die religiöfe Ueberlieferung des Heidenthums abgebrochen und ausgelöfcht; mit ihr gerieth zugleich die architektonifche Ueberlieferung in Vergeffenheit. Anftatt der antiken Tempel wurden chriftliche Bafiliken erbaut, und der Kirchenbau nahm feinen eigenen Entwickelungsgang in den Bauten von Ravenna, in den Kuppelbauten des byzantinifchen Reiches und in der romanifchen und gothifchen Baukunft des Abendlandes.

Ift nun die Proportionenlehre nicht in einer willkürlichen Anordnung, fondern, wie es uns fcheint, in der Natur der Sache, im Wefen des menfchlichen Geiftes und in den Gefetzen des Schönen begründet, fo wird fie fich auch auf diefen neuen Gebieten wieder geltend machen.

Auf das Aeufsere der Bafilika wurde kein Werth gelegt; wir können hier alfo keine gefetzmäfsige Gliederung erwarten. Das Hauptgewicht ruht auf der Geftaltung des Inneren. Allmählich macht fich die Regel geltend, dafs die Seitenfchiffe daffelbe Verhältnifs von Höhe zu Breite haben müffen, wie das Mittelfchiff (*San Apollinare in claffe* zu Ravenna und Dom zu Parenzo, Fig. 57). Die bedeutende Raumwirkung der Bafiliken beruht auf der langen

Fig. 57.



Dom zu Parenzo.

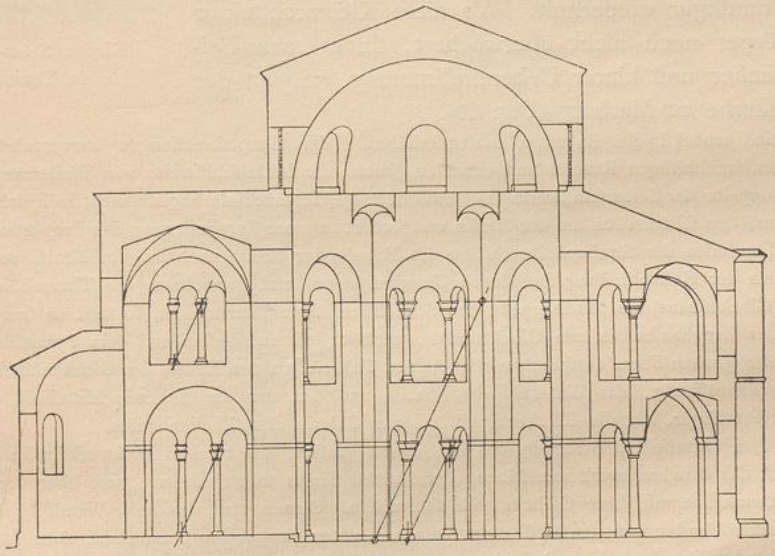
Fortſetzung der gleichmäſsigen Säulenreihe. Dieſe bietet in der perſpectiviſchen Verkürzung eine Reihe von ſtets kleiner werdenden ähnlichen Figuren mit allmählich abnehmenden Intervallen. Auf dieſer Eigenſchaft beruht überhaupt die Schönheit der gleichmäſsigen Reihe.

64. Altchriſtliche Centralbauten.

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

Man beachte, wie bei *San Vitale* in Ravenna (Fig. 58) die Säulen der Niſchen ähnliche Figuren einſchlieſsen, wie die groſsen Achteckspfeiler der Kuppel. Dasſelbe iſt bei den Niſchen unter den groſsen Halbkuppeln der *Sophien*-Kirche in Conſtantinopel der Fall. An den geraden Seiten iſt die Zahl der Säulen im oberen Stockwerk ſo weit vermehrt, daſs das Verhältniſs von Säulenhöhe zu Abſtand daſſelbe

Fig. 58.



Kirche *San Vitale* in Ravenna.

iſt. Es treffen nämlich 7 Intervalle des oberen Stockwerkes auf 5 des unteren, während die Stockwerkshöhen ſich wie 5 : 7 verhalten.

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

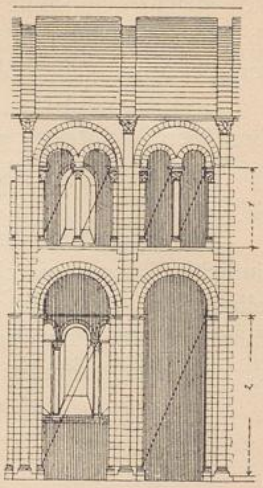
65. Romaniſche Kirchen.

Ebenfalls bloſs annähernd iſt die Uebereinſtimmung, die bei den romaniſchen Kirchen zwiſchen Mittel- und Seitenſchiff, Haupt- und Nebenchor beſteht. Der Rundbogenfries und die Zwerggalerie ſpielen als Wiederholung der Bogenreihe unter ihnen eine ähnliche Rolle, wie der Triglyphen-Fries über der Säulenreihe. Das Verhältniſs der Stockwerke iſt oft durch die Theilung der Oeffnungen bedingt. So z. B. wo zwei Bogenöffnungen über einem Arcadenbogen ſtehen, ſind die oberen Stützen halb ſo hoch, als die unteren (Dom zu Piſa, Kathedrale von Autun, *Saint Saturnin* zu Toulouſe in Fig. 59). In der Façade kommt oft die Aehnlichkeit des

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Seitenſchiffes mit dem Mittelſchiff zum Ausdruck. Bei *San Zeno* in Verona wiederholt auch der Portalbau dieſelbe Figur.

Fig. 59.



Kirche *Saint-Saturnin* in Toulouſe.

66. Gothiſche Kirchen.

Wir betreten das Gebiet des gothiſchen Stils. Er weicht von dem claſſiſchen am weiteſten ab und bricht völlig mit den antiken Traditionen. Theils ſchlieſst er ſich dem älteren Kirchenbau an; anderentheils entfaltet er ein ganz eigenthümliches Weſen. Dieſes beſteht darin, daſs alle groſsen Formen in den Einzelheiten nachgebildet werden oder in den kleineren Theilen nachklingen. Fialen, Wimperge und das blinde Maſswerk ſind Wiederholungen des Thurmes, der Giebel und der Fenſtermaſswerke. Die Art, wie dieſe Elemente aus dem Baukörper hervorwachſen, entſpricht dem Baumwuchs, der in ſeiner Veräſtelung und Verzweigung bis zu den zarteſten Ausgängen ſtets eine beſtimmte Grundfigur wiederholt. Wo dieſe Kleinarchitektur den Baukörper noch nicht überwuchert, findet man Beiſpiele einfacher und klarer Uebereinſtimmung. So an der *Eliſabeth*-Kirche zu Marburg (Fig. 60).

Hier ſind zunächſt die einfachen Zahlenverhältniſſe der Hauptabmeſſungen hervorzuheben: Höhe und Weite des dreiſchiffigen Raumes ſind einander gleich; die Mittelſchiffweite von Pfeileraxe zu Pfeileraxe iſt das Doppelte der Seitenſchiffweite. Die zweithürmige, ſchmuckloſe Façade wirkt lediglich durch ihre Verhältniſſe und den ſchönen Aufbau der Maſſen und fordert zu einer Zergliederung der Proportionen heraus.

Die Mittellinien der Strebepfeiler theilen die Façade der Breite nach im Verhältniſs von 2 : 3 : 2. Die Hauptlinien der Höhentheilung ſind durch Galerien betont und bezeichnen die Thurmhöhe bis zum Helmanfang (Glockenhaus) als das Doppelte der Schiffhöhe. Der Thurmſchaft, ſo weit er frei ſteht, vom Hauptgeſims des Langhauſes bis zum Glockenhaus, verhält ſich zu dieſem und dem Pyramidenhelm wie 4 : 2 : 5. Dieſer groſsen Form entſprechen die kleinen Thürme an den Ecken des Glockenhauſes in ihrem Aufbau. Die Thüröffnung, das Wandfeld des Portals und das darüber ſtehende Mittelfeld der Façade bilden die gleiche Figur, wie die Kirchenfaçade bis zur Galerie des Glockenhauſes.

Ueber dem Mittelfeld der Façade, das mit ſeinem groſsen und reichen Maſswerkfenſter die Hauptfigur bildet, iſt das Blindmaſswerk mit ſeinen Giebeln und Fialen ſo angeordnet, wie über der Geſammtfaçade die Thurmhelme mit ihren Giebeln und Thürmchen. Ferner wird das hohe Wandfeld der Thürme mit dem ſchlanken Fenſter von den Maſſen zur Seite und unten proportional umrahmt, eben ſo die beiden unter ihm ſtehenden Façadenfelder. Beſonders wirkungsvoll iſt die bei der ſtetigen Steigerung der Stockwerkshöhen beobachtete Abſtufung der Maſſen. Je höher die Abſätze der Strebepfeiler werden, deſto mehr nimmt ihre Dicke ab, ſo daſs annähernde Gleichheit der Maſſen zwiſchen je zwei auf einander folgenden Pfeilerabſchnitten beſteht.

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

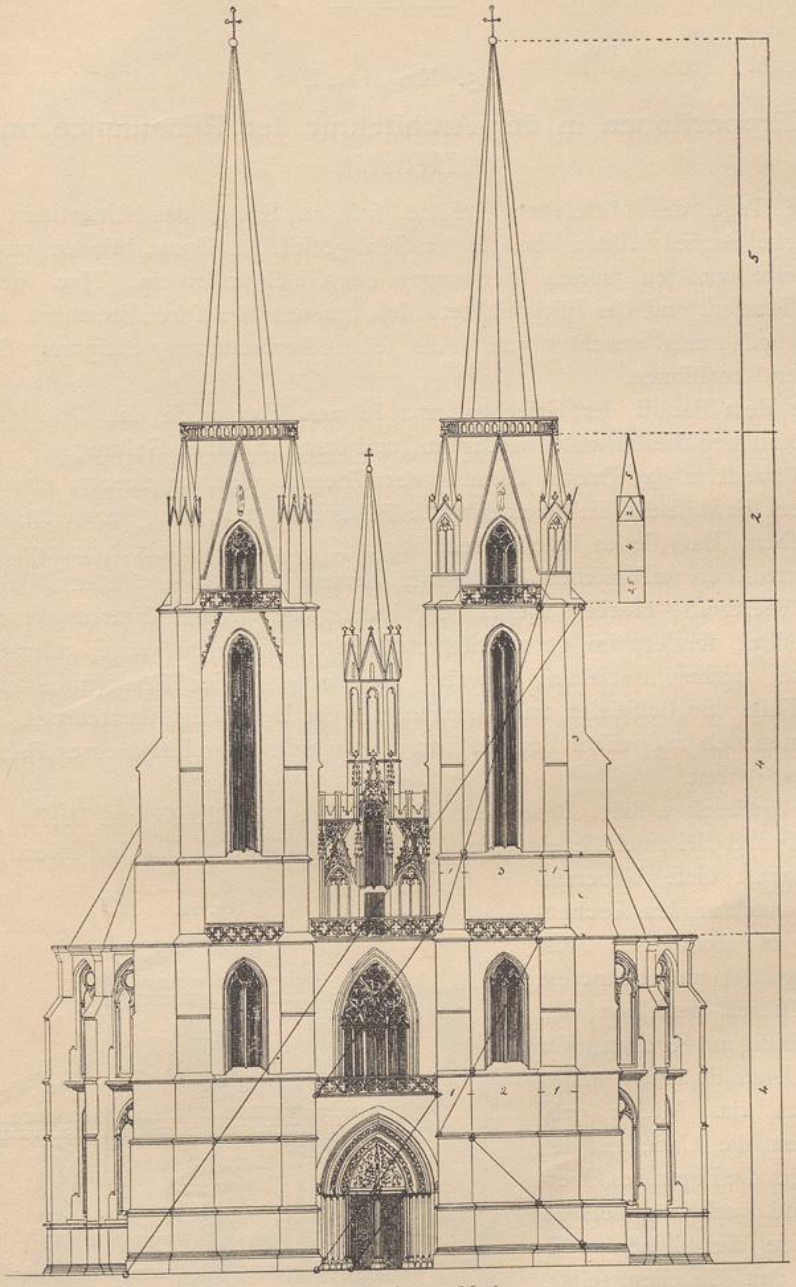
Die Kapitelle der Dienſte am gothiſchen Pfeiler ſind oft mit Blättern verziert, deren Rippen oder Stengel ſich eben ſo überneigen, auseinanderbreiten und durchkreuzen, wie die Gewölberippen, welche aus ihnen entſpringen; alſo auch hier wieder im Kleinen ein Vorſpiel deſſen, was im Groſsen erſcheinen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

Wir beſchränken uns hier, darauf hinzuweiſen, daſs die zweithürmigen Façaden der ſchönſten Kathedralen in einer Weiſe getheilt ſind, daſs einander ähnliche Recht-

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

ecke entſtehen, daſs gewöhnlich das Mittelfeld mit der Roſette der ganzen Front entſpricht und daſs die Stockwerkshöhen der Thürme entweder ſtetig nach oben zunehmen und durch dieſe Steigerung einen aufwärts ſtrebenden Zug hervorbringen

Fig. 60.



Eliſabeth-Kirche zu Marburg.

oder in demſelben Verhältniſs abnehmen, als die Stockwerke ſchmaler werden, wie an den Minarets in Cairo, deren Schönheit in der Gleichheit des Verhältniſſes der Breite zur Höhe der Stockwerke und zugleich in der Verſchiedenheit ihrer Verzierung beſteht.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die angeführten Beiſpiele genügen, um zu erſehen, daſs die Gothik vom Grundſatz der Wiederholung des Groſsen im Kleinen den allerausgedehnteſten und allerfreieſten Gebrauch gemacht hat.

5. Kapitel.

Die Proportionen in der Architektur der Renaiſſance und der Neuzeit.

67. Kirchen der italieniſchen Renaiſſance.

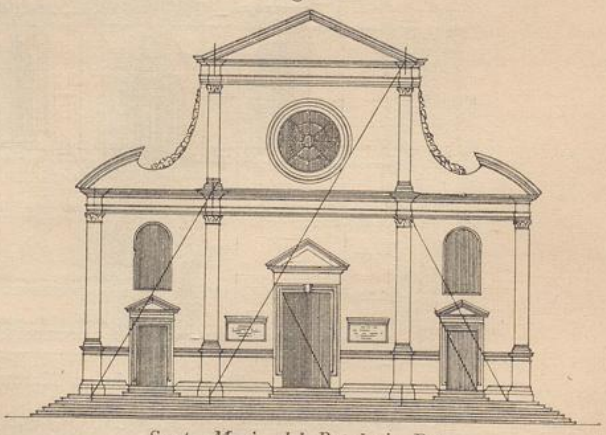
Die Tage des Mittelalters neigten ſich zu Ende; das Ritterthum und die romantiſche Poeſie welkten ab; die groſsen gothiſchen Dome blieben unvollendet. Es trat eine von den groſsen Wendungen des Geſchmacks ein. Man ſuchte nach anderen Idealen, und der Blick richtete ſich auf das claſſiſche Alterthum,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

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

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

Im Kirchenbau führt *Brunellesco* das gleiche Verhältniſs von Breite zu Höhe für Mittel- und Seitenſchiffe ein (*San Lorenzo* und *Santo Spirito* in Florenz); *Baccio Pintelli* bringt dieſe Uebereinſtimmung auch an den Kirchen-Façaden in Rom zum Ausdruck (Fig. 61) und dehnt ſie auf die Thüren derſelben aus. Bei einſchiffigen Kirchen, für welche *Alberti* in *Sant' Andrea* zu Mantua das Muſter gab, wiederholen die Capellen des Widerlagers die Figur des Querſchiffes und verhalten ſich zu dieſem, wie die kleineren Niſchen zu den Capellen ſelbſt. Noch entſchiedener ahmen bei der Kirche *Santa Maria di*

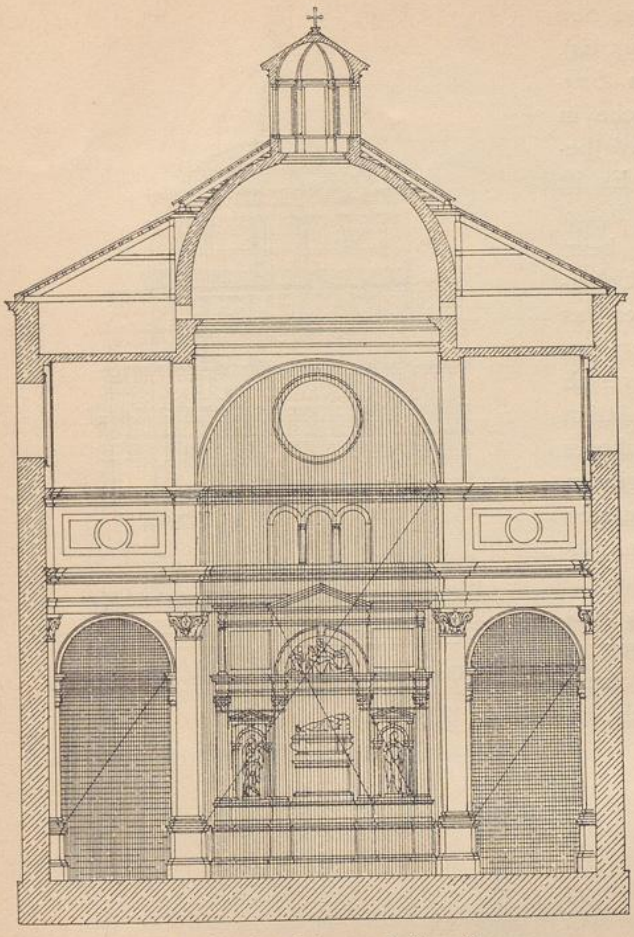
Fig. 61.



Santa Maria del Popolo in Rom.

[19]) Die Architektur des claſſiſchen Alterthums und der Renaiſſance. Stuttgart 1872–77.

Fig. 62.



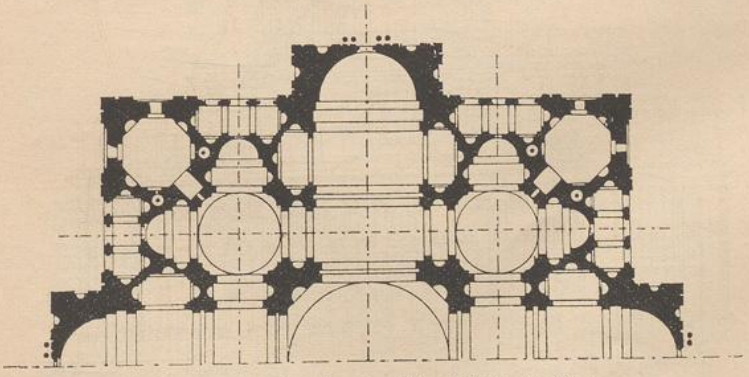
Kirche *San Salvatore* in Venedig.

Monte in Rom die Capellenöffnungen des Widerlagers den Hauptraum nach [20]).

Die Eintheilung der römifchen Triumphbogen (Aufbau der Seitentheile analog dem Mitteltheile) kehrt wieder am Grabmal des Dogen *Vendramin* in Venedig, fo wie in den Prälaten-Gräbern in *Santa Maria del popolo* in Rom. Am einfachften ift diefe Unterordnung der Seitenbogen unter den Hauptbogen am Querfchnitt der Kirche *San Salvatore* in Venedig (Fig. 62); fie wiederholt fich an den Altären und Wandgräbern der Kirche.

Bei den Centralkirchen folgen die Nebenkuppeln im Grundrifs und Aufrifs der Hauptkuppel (vergl. *Bramante*'s Plan zur *Peters*-Kirche in Rom in Fig. 63). Bald bildet fich der Tambour unter der Kuppel zu einem oberen Stockwerk aus und erhält im Aeufseren daffelbe Verhältnifs von Breite zu

Fig. 63.



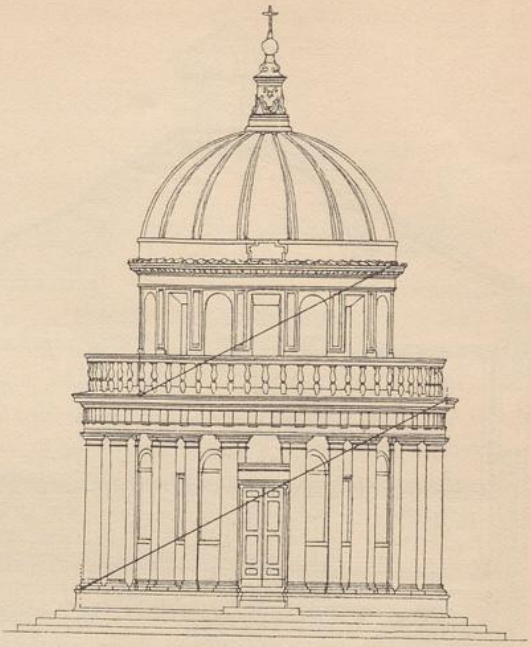
Bramante's Plan für die *Peters*-Kirche in Rom.

20) Siehe: Burckhardt, J. Gefchichte der Renaiffance in Italien. Stuttgart 1868. S. 135 — oder: Letarouilly, P. *Édifices de Rome moderne* etc. Paris 1840—57. Bd. I, S. 27.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Höhe, wie der ganze darunter liegende Bau der Kirche. Beiſpiele ſind *San Pietro in montorio* zu Rom (Fig. 64), die *Conſolazione* in Todi von *Bramante*, ſodann die *Peters*-Kirche in Rom in der von *Michel Angelo* beabſichtigten Form (Fig. 65). Es iſt nicht das geringſte Verdienſt *Michel Angelo*'s, daſs es ihm gelang, beim Bau der *Peters*-Kirche dieſe Uebereinſtimmung zu retten, indem er das Aeuſsere der Kirche mit einer einzigen groſsen Pilaſterordnung verſah und das Verhältniſs dieſer zur Attika bei der Säulenordnung des Tambours wiederholte. (Vergl. die Analogie im Aufbau des oberen und unteren Stockwerkes der römiſchen Triumphbogen in Fig. 44, S. 61.)

Fig. 64.

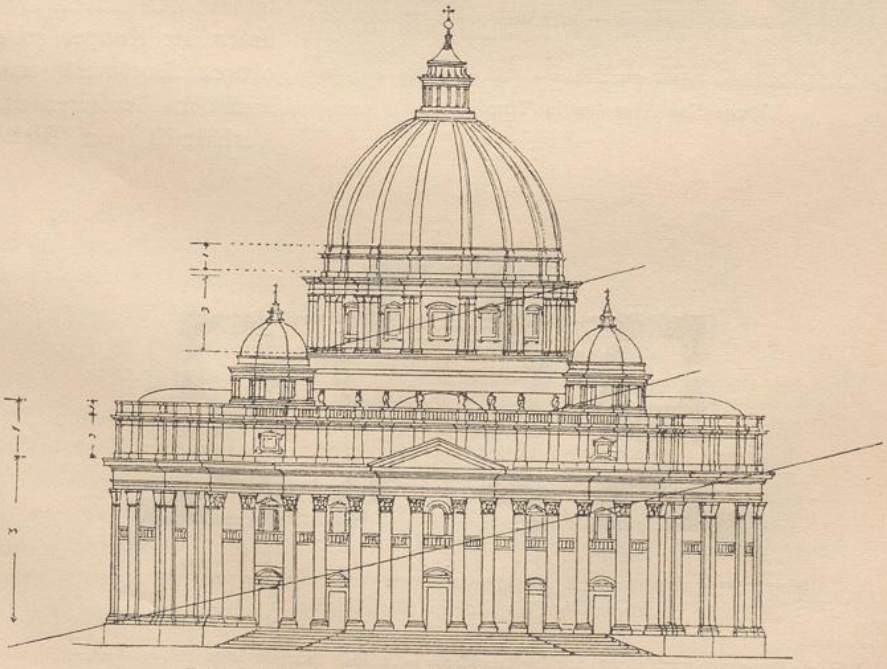


Kirche *San Pietro in montorio* zu Rom.

68. Privatbauten der italieniſchen Renaiſſance.

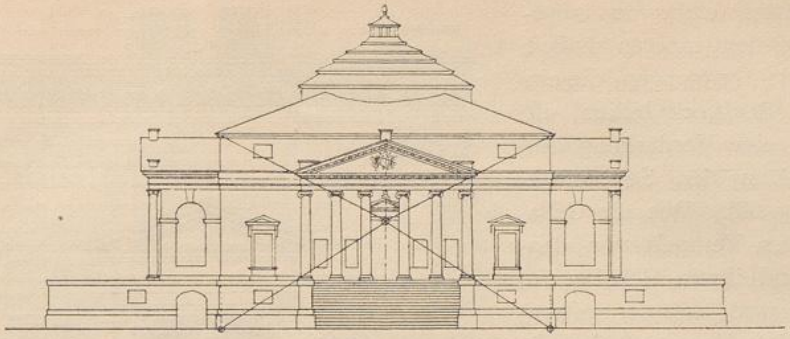
Wenden wir uns zu den vielgeſtaltigen Privatbauten, ſo begegnet uns daſſelbe Geſetz in allen ihren Theilen, im Groſsen wie auch im Kleinen.

Fig. 65.



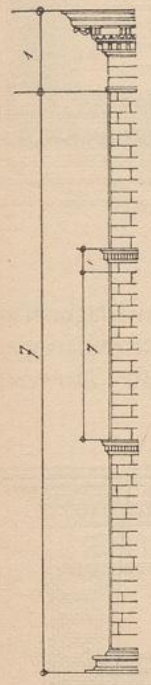
Peters-Kirche in Rom nach *Michel Angelo*'s Entwurf.

Fig. 66.



Villa Rotonda bei Vicenza.

Fig. 67.



Vom Palaſt *Strozzi* in Florenz.

Ein dem Hauptkörper aufgeſetzter, ſo wie ein ihm vorgeſetzter Gebäudetheil muſs mit jenem in den Proportionen übereinſtimmen. Das Obergeſchoſs des Palaſtes *Pitti* in Florenz entſpricht dem ganzen unteren Bau (iſt halb ſo lang, weil halb ſo hoch); die vorſpringenden Hallen der *Villa rotonda* (Fig. 66) wiederholen die Figur des Hauſes etc.

69. Gliederung der Façade.

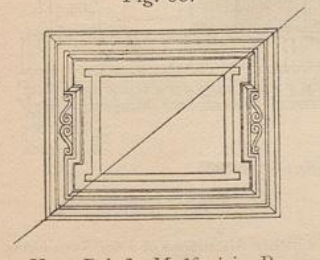
Für die Gliederung der Façade bildet ſich zuerſt in Florenz die Regel: Was das Gurtgeſims für das einzelne Stockwerk, iſt das Hauptgeſims für den geſammten Palaſt. Am Palaſt *Strozzi* (Fig. 67) wurde dieſer Grundſatz zuerſt, und zwar mit groſsem Erfolg, durchgeführt.

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

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

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

Fig. 68.



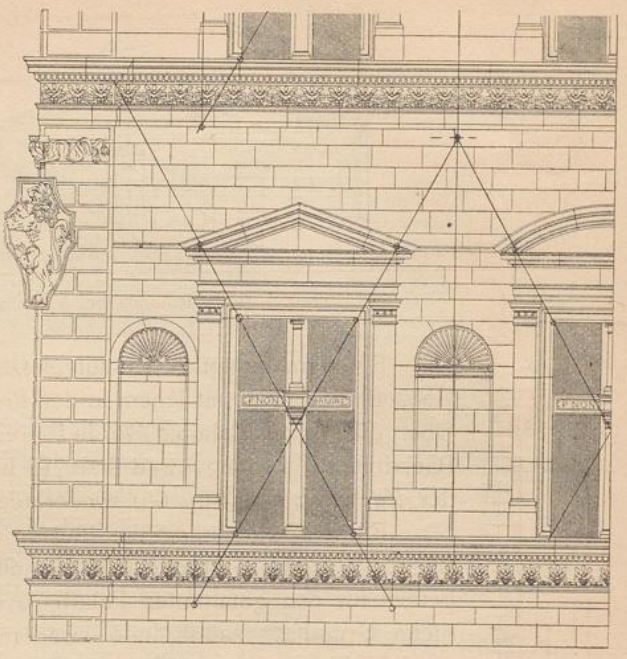
Vom Palaſt *Maſſimi* in Rom.

70. Fenſter- und Thürumrahmungen.

Für die Fenſter- und Thürumrahmungen bilden ſich Regeln, die auf die Antike zurückzuführen ſind. Sobald eine Fenſteröffnung entſchieden höher als breit iſt, hat ein in gleicher Breite herumgeführter Rahmen etwas Unbefriedigendes. Dieſe Ungereimtheit iſt bei breiten Umrahmungen, ſo wie bei ſchlanken Oeffnungen fühlbarer, als bei ſchmalen Rahmen oder gedrückten Oeffnungen. Der Rahmen ſtehender Figuren fordert oben oder unten

oder an beiden Stellen zugleich einen Zufatz, welcher den äufseren Umrifs dem inneren ähnlich macht. Bei Oeffnungen, die ein liegendes Rechteck bilden, ift hingegen eine Verftärkung des Rahmens an den Seiten am Platz (Fig. 68). Wie die Cella des antiken Tempels von den Säulen und ihrem Gebälke fo umgeben wird, dafs der äufsere Umrifs dem inneren ähnlich wird, fo ift es auch bei den Fenftern und Portalen der Renaiffance.

Fig. 69.

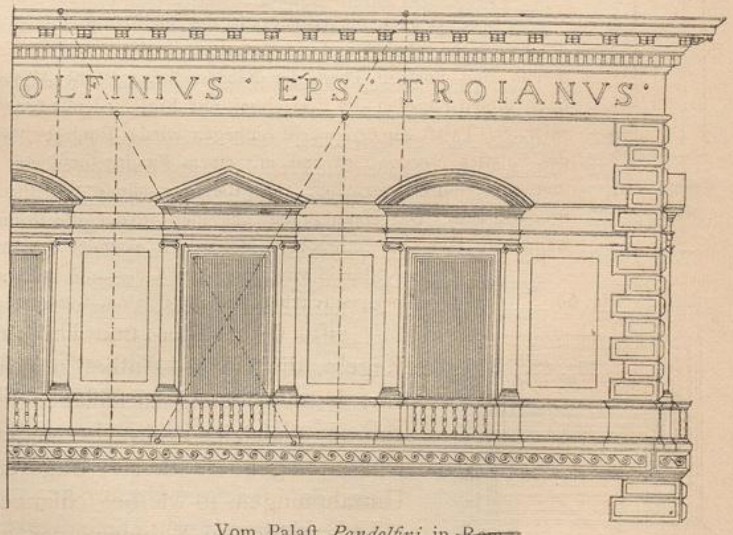


Vom Palaft *Bartolini* in Florenz.

Wo ein einfacher Fenfterrahmen fich unmittelbar auf ein Gurtgefims ftützt, nimmt diefes Antheil an der Bildung der Einfaffung, und es befteht in der Regel Uebereinftimmung zwifchen dem inneren und äufseren Umrifs (Fenfter vom Palaft *A. Maffimi* in Rom).

Gewöhnlich find Breite und Höhe der Einfaffung einfach nach den Diagonalen der Oeffnung geordnet. Dies ift ferner der Fall, wenn zum gleichmäfsigen Rahmen noch Pilafter oder Halbfäulen hinzutreten, wie am Palaft *Bartolini* (Fig. 69), *Pandolfini* (Fig. 70) etc. nach dem Vorbild der Aedicula des Pantheon (fiehe Fig. 37, S. 59 [21]).

Fig. 70.



Vom Palaft *Pandolfini* in ~~Rom.~~ Florenz.

Peruzzi und *Vignola* bedienten fich der Diagonalen hauptfächlich für die Thüreinfaffungen, obwohl hier ein Unterfatz, wie bei den Fenftern, unpraktikabel war.

Geht z. B. die Breite der Thüreinfaffung dreimal in die Weite auf, fo mifft auch der Sturz mit

[21]) Man vergleiche damit auch die Beifpiele in *Bühlmann*'s Architektur des claffifchen Alterthums und der Renaiffance. Abth. II. Stuttgart 1875. Taf. 41.

Fig. 71.

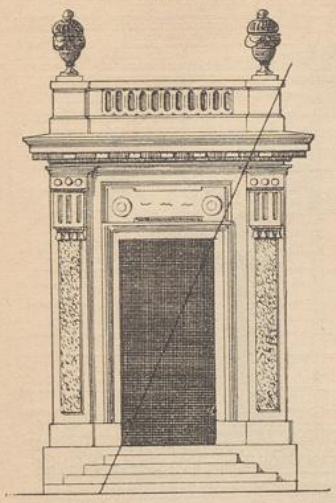


Fig. 72.

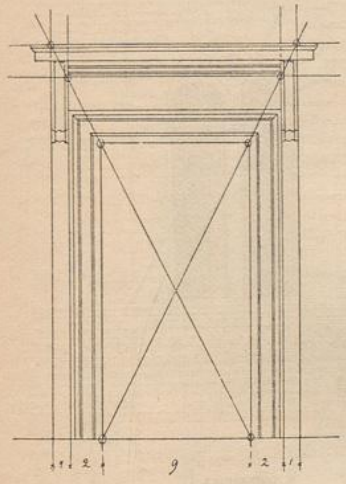


Fig. 73.

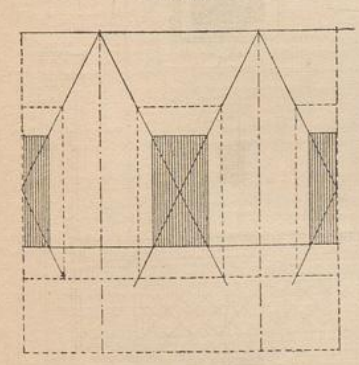
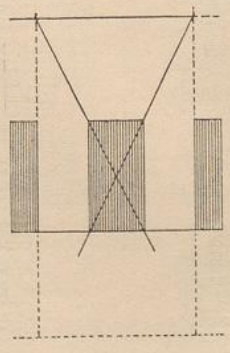


Fig. 74.



feiner Krönung ein Drittel der lichten Thürhöhe (Fig. 71 u. 72). Oder wenn die Thüröffnung doppelt ſo hoch als weit iſt, hat der Sturz die doppelte Breite des Gewändes.

71. Mauer-öffnungen und Wandfläche.

Von beſonderer Wichtigkeit iſt ferner das Verhältniſs der eine Maueröffnung umgebenden Wandflächen. Florenz geht hier wieder mit muſtergiltigen Beiſpielen voran. Die Verhältniſſe ſtellen ſich am einfachſten dar, wenn man die rundbogigen Fenſteröffnungen zu Rechtecken ergänzt und die Diagonalen zieht. Alsdann ergiebt ſich entweder, daſs die Diagonalen zweier Nachbarfenſter unter der oberen Begrenzungslinie der Wandfläche zuſammenſtoſsen (Fig. 73), oder daſs ſie den oberen Rand des Wandfeldes lothrecht über den Kanten der Nachbaröffnungen treffen (Fig. 74). Im erſten Falle wird das Wandfeld durch die Pfeileraxen ſo getheilt, daſs es der Fenſteröffnung zur verhältniſsmäſsig gleichen Umrahmung dient; im anderen Falle umgiebt die geſammte Mauermaſſe die Oeffnung in verhältniſsmäſsig gleicher Stärke.

Das erſte Verfahren befolgen der Palaſt *Pitti* in Florenz (Fig. 78) und mehr oder weniger genau die meiſten römiſchen Paläſte mit überwiegenden Wandflächen, dann hauptſächlich die Paläſte *Bartolini* und *Pandolfini* in Florenz (Fig. 69 u. 70[22]). Die zweite Art der Uebereinſtimmung iſt bei den Paläſten *Riccardi, Strozzi, Gondi* und *Guadagni* eingehalten (Fig. 75 u. 79). Sind die Pfeilerbreiten gleich den Fenſterweiten, ſo iſt auch die Uebermauerungshöhe gleich der Fenſterhöhe (oberſtes Geſchoſs des Palaſtes *Strozzi*). Sind die Pfeiler ſchmaler als die Oeffnungen, wie am Palaſt *Guadagni*, ſo ſind auch die Mauerhöhen über den Bogenſcheiteln in demſelben Verhältniſs niedriger als die Fenſter. Bei dieſem Beiſpiel iſt gleichzeitig auch die erſte Art der Uebereinſtimmung erfüllt.

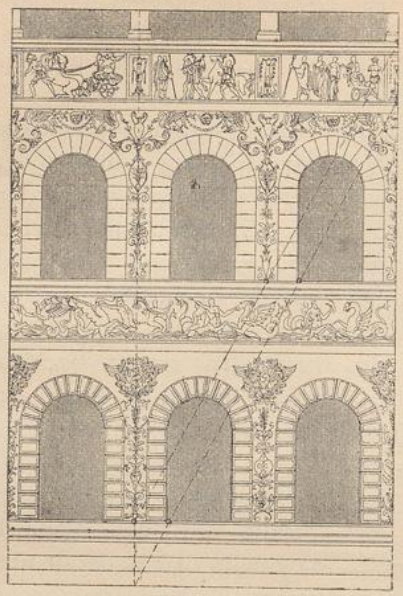
Die Beobachtung, daſs die glatte Wandfläche zwiſchen den Fenſtern und oberhalb derſelben gleiche Breite haben muſs, iſt auf den erſten Fall der Uebereinſtimmung zurückzuführen und gilt unter der Vorausſetzung, daſs die Fenſterhöhe das Doppelte der Weite beträgt (Paläſte *Pitti, Bartolini, Pandolfini*).

72. Pilaſter- und Säulenordnungen.

Bei der Gliederung der Façaden durch Pilaſterordnungen ſind dieſelben Rückſichten befolgt. Das Pilaſtergeſtell ſteht zum Fenſter-

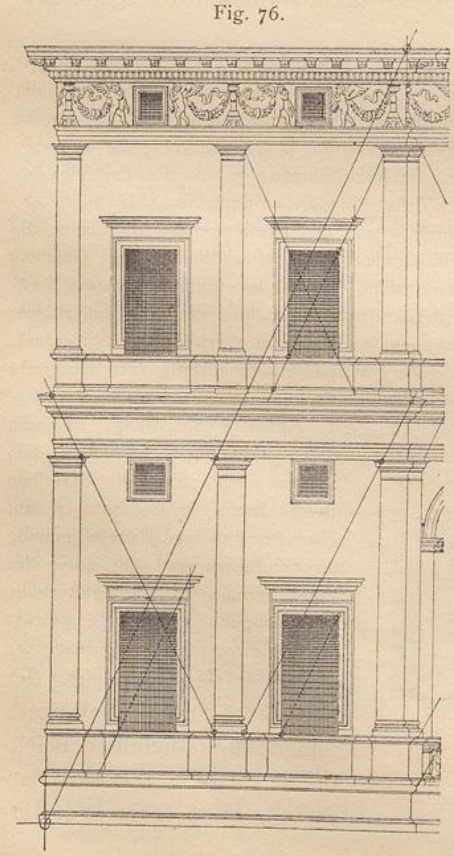
22) Nach: Stegmann & v. Geymüller. Die Architektur der Renaiſſance in Toscana. München 1885.

Fig. 75.



Vom Palaſt *Guadagni* in Florenz.

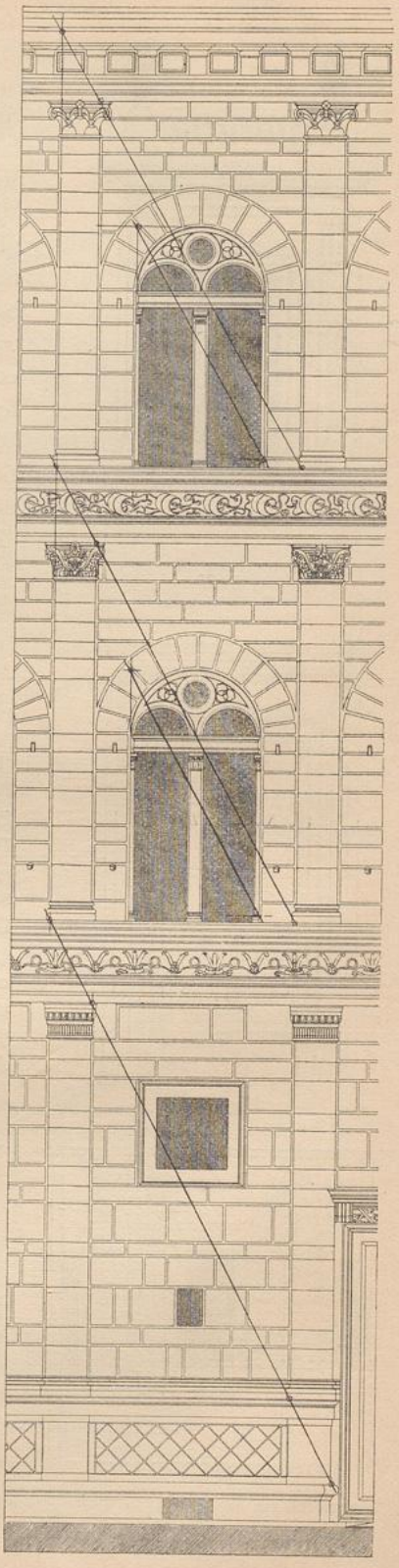
Fig. 76.



Von der Villa *Farneſina* in Rom.

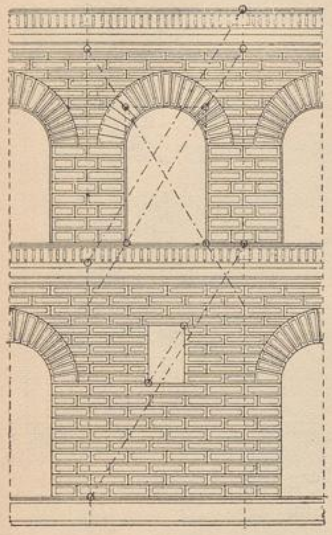
Fig. 77.

Vom Palaſt *Rucellai* in Florenz.



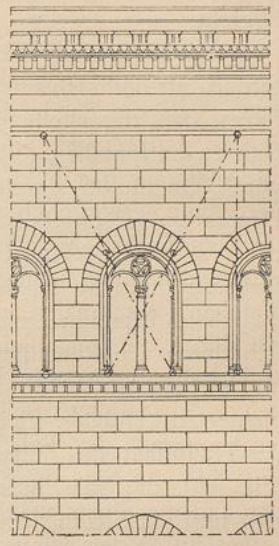
geſtell, welches von ihm umſchloſſen wird, in engſter Beziehung. Entweder bilden beide einander ähnliche Figuren, oder die Pilaſterordnung umgiebt die Fenſteröffnung an den Seiten und oben nach Maſsgabe ſeiner Diagonalen in verhältnifsmäſsig gleichem Abſtand, nimmt alſo Theil an der Umrahmung. Beiſpiele der erſten Art geben der Palaſt *Rucellai* von *Alberti* (Fig. 77), das untere Geſchoſs der Farneſina (Fig. 76) und der Palaſt *Stoppani*, ſo wie der Palaſt *Porto* in Vicenza; Beiſpiele der anderen Art das obere Stockwerk der Farneſina (Fig. 76), die Hof-Façade des Palaſtes *Farneſe* (Fig. 80) und das Hauptgeſchoſs des Palaſtes *Offoli*, ſämmtlich von *Peruzzi*. Die Uebereinſtimmung der Fenſter und Pilaſter- oder Säulengeſtelle im Sinne geometriſcher Aehnlichkeit iſt ferner von *Michel Angelo* (Senatoren-Palaſt), *Galeazzo Aleſſi*, *Sanſovino* und *Palladio*, wo nur irgend möglich, durchgeführt worden und dabei der Grundſatz befolgt, daſs die Stützenpaare ſonſt möglichſt verſchieden gebildet ſind. Profilirten Fenſtergewänden ſtehen glatte Pilaſter gegenüber; dieſe contraſtiren wieder mit Halbſäulen oder Hermen oder Ruſtika-Säulen.

Fig. 78.



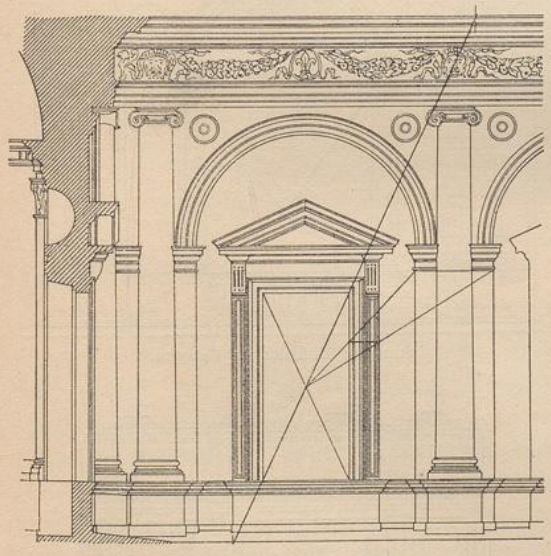
Vom Palaſt *Pitti* in Florenz.

Fig. 79.



Vom Palaſt *Strozzi* in Florenz.

Fig. 80.



Vom Palaſt *Farneſe* in Rom.

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

Dieſelben Verhältniſſe ſind auch maſsgebend für die Pilaſter- und Säulenordnungen, die ſich mit Arcaden verbinden. Wie am Theater des *Marcellus* und an den römiſchen Triumphthoren ſollte das Säulen- oder Pilaſterpaar dieſelbe Figur einſchlieſsen, wie das Pfeilerpaar (Bogenſtellungen von *Peruzzi*, *Palladio*, Fig. 81 etc.). Dieſer Uebereinſtimmung verdankt *Palladio*'s Baſilika in Vicenza trotz der ungünſtigen Geſpreiztheit der Stellung ihre harmo-

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

nifche Erfcheinung (Fig. 82); die kleinen Säulen haben hier eine Fufsbildung, welche das Analogon zu den Poftamenten der grofsen Ordnung abgiebt.

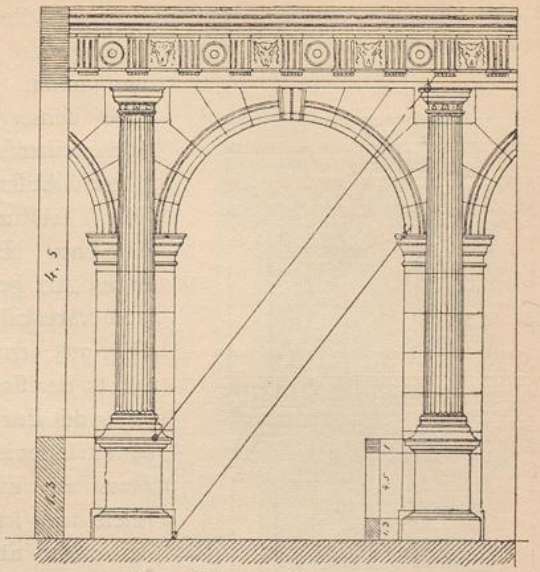
73. Eintheilung der Wandflächen.

Die Eintheilung der Wandflächen fordert ebenfalls Beachtung des Gefetzes, dafs die Theile der Figur des Ganzen entfprechen follen. Dies gilt vor Allem für das durch Gröfse oder Decoration hervorgehobene Hauptfeld der Wandfläche. Man bemerkt diefe Uebereinftimmung häufig an pompejanifchen Wandmalereien; fie läfft fich durch die Renaiffance verfolgen und gelangt im Rococo-Stil zu allgemeiner Anwendung. Beifpiele zeigen der Hauptfaal des Palaftes *Maffimi* (Fig. 83), die Säle im Palaft *Caprarola* und der Sitzungsfaal des grofsen Rathes im Dogen-Palaft zu Venedig. Sehr gewöhnlich ift die Anordnung, dafs die Thür einer Saalwand nahe der Ecke fteht und verhältnifsmäfsig eben fo viel von der Länge der Wand wegnimmt, als die Lamperie von der Höhe.

Für Façaden gilt daffelbe, wenn die Fenfter in Gruppen zufammenrücken oder Abfchnitte von verfchiedener Breite entftehen. Am Palaft *del configlio* in Padua ift die mittlere Fenftergruppe des oberen Stockwerkes dem Hauptfeld und der Gefammt-Façade ähnlich, an der *Sapienza* in Neapel die Loggia dem Ganzen. Als Beifpiel einer Compofition des Barockftils diene die Façade von *San Lazzaro* in Venedig (Fig. 84), fo wie Fig. 85.

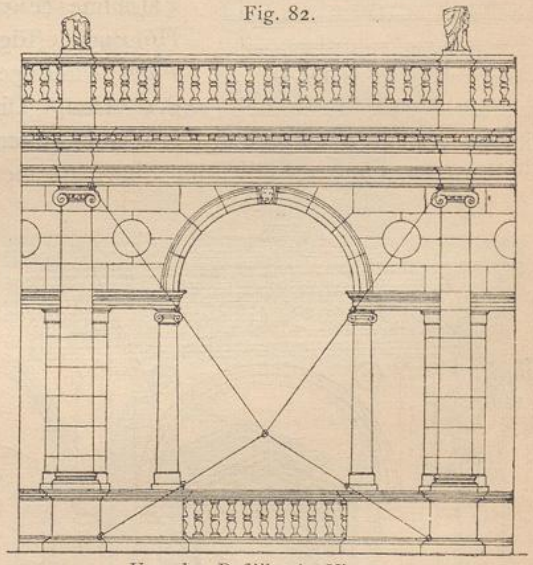
Bei der Feldereintheilung der Thürflügel werden folche Figuren bevorzugt, welche der ganzen Thür entfprechen, und mit Profilen umgeben, welche die Gliederung des Thürrahmens nachahmen (Thüren des Vatican etc.). So befonders in der Rococo-Zeit.

Fig. 81.



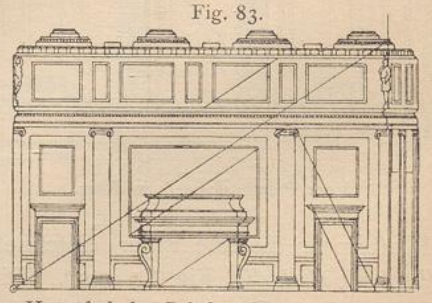
Bogenftellung nach *Palladio.*

Fig. 82.



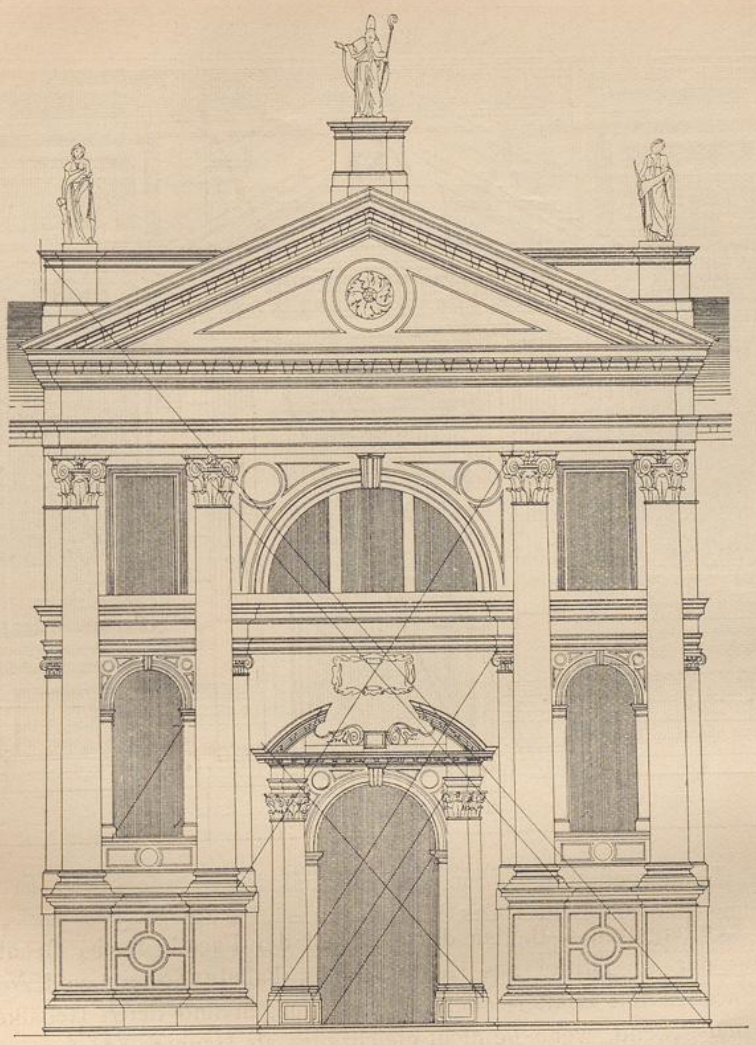
Von der Bafilika in Vicenza.

Fig. 83.



Hauptfaal des Palaftes *Maffimi* in Rom.

Fig. 84.



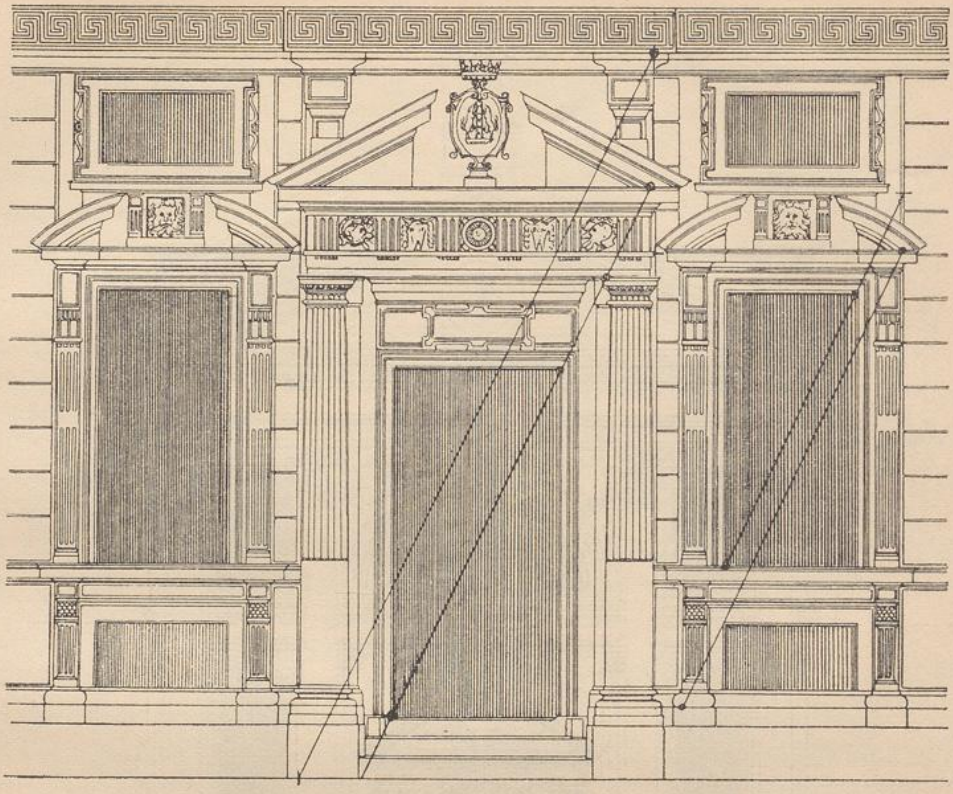
Kirche *San Lazzaro* in Venedig.

74. Einzelgliederung.

Endlich ift auch die Einzelgliederung dem Gefetz der Analogie unterworfen. Fenfterumrahmungen mit Verdachungen bilden fchon ihrer Structur nach Analoga des Haufes. Die Fenfterbekrönungen entfprechen dem Hauptgefimfe; Ausladung und Höhe derfelben find durch diefes vorgezeichnet. So oft das Kranzgefims in die Façadenhöhe aufgeht, fo oft geht die Fenfterkrönung in die Höhe des Fenftergeftells (fiehe Fig. 70, S. 74). Kranzgefims und Fries des Palaftes *Pandolfini* gehen achtmal in die Gefammthöhe, die Fenfterkrönung, welche alle Glieder des Hauptgefimfes wiederholt, mit ihrem Fries ebenfalls achtmal in die Höhe der Aedicula. Beim Palaft *Bartolini* (fiehe Fig. 69) find die entfprechenden Verhältniffe 1 : 8 und 1 : 7. Wo das Erdgefchofs als Unterbau auftritt, bezieht fich das Kranzgefims auf die übrige Façadenhöhe. Bei den mehrftöckigen römifchen Paläften trifft dies nur annähernd zu.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 85.



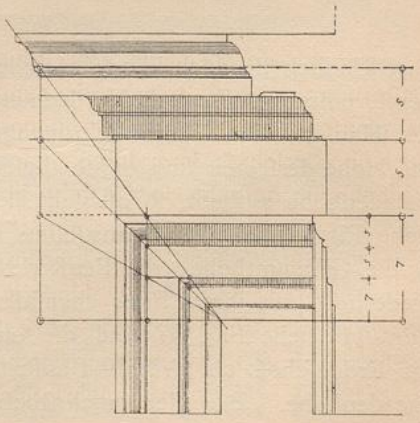
Façadentheil aus Genua.

Iſt das Fenſtergeſtell z. B. den dritten Theil der Façade hoch, ſo miſſt auch ſeine Krönung nur ein Drittel des Hauptgeſimſes (Paläſte *Sciarra* und *Negroni* in Rom). Bei Façaden mit Pilaſter- oder Säulenordnungen ſind deren Gebälke für die Fenſterſtürze maſsgebend, wenn ſie nicht gleichzeitig als Hauptgeſims fungiren (vergl. Fig. 76).

75. Profilirung und Ornament.

Auch die Profilirung ſelbſt läſſt das Streben erkennen, die kleineren Theile mit den groſsen in Einklang zu bringen. Die Kranzgeſimsplatte, die ſie ſtützenden und unter ihrem Schatten liegenden Glieder, ſo wie der glatte Streifen (Fries) darunter bilden eine Gruppe, die ſich in der Profilirung des Architravs oder des Rahmens (im oberen Theil oder im Ganzen) wiederholt. *Peruzzi* und *Vignola* befolgen dieſe Theilung mit Vorliebe und ordnen die Abſätze des Rahmens nach einer ſtetig abnehmenden Reihe (Fig. 86).

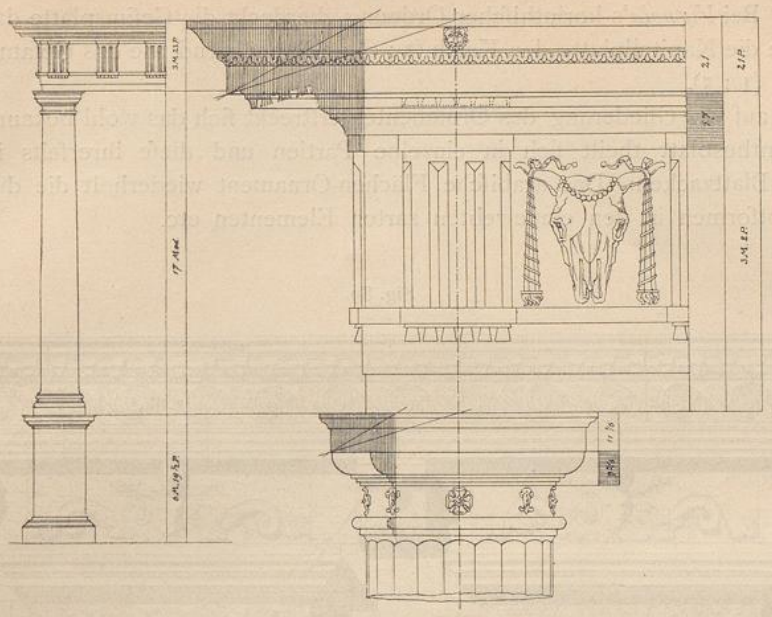
Fig. 86.



Fenſtereinfaſſung am Palaſt *Maſſimi*.

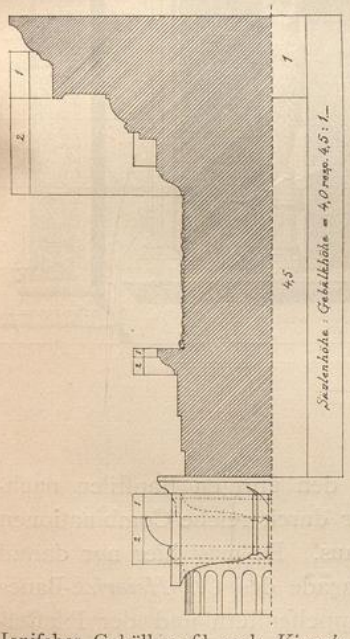
Auch die in der Antike befolgte Uebereinſtimmung zwiſchen den Profilen von

Fig. 87.



Dorifche Ordnung nach *Palladio*.

Fig. 88.



Jonifches Gebälkprofil nach *Vignola*.

Kapitell und Gebälke wird wieder aufgenommen. Höhe und Ausladung der Platten find einander proportional, die Halsverzierung des Pilafter-Kapitells bildet ein Analogon des Fries-Ornaments. Rofetten am Säulenhals entfprechen der intermittirenden Decoration des Triglyphenfrieſes, das Blattwerk des Kapitells einem Laubfries. Schöne Beifpiele bieten die venetianifche Früh-Renaiffance und die Ordnungen von *Alberti*, *Bramante* etc. [23]).

Die Säulenordnungen *Vignola*'s und *Palladio*'s, durch unzählige Ausgaben bekannt, verdanken ihre Beliebtheit nicht fowohl den runden Mafsen, als der bewährten guten Uebereinftimmung der Theile unter einander.

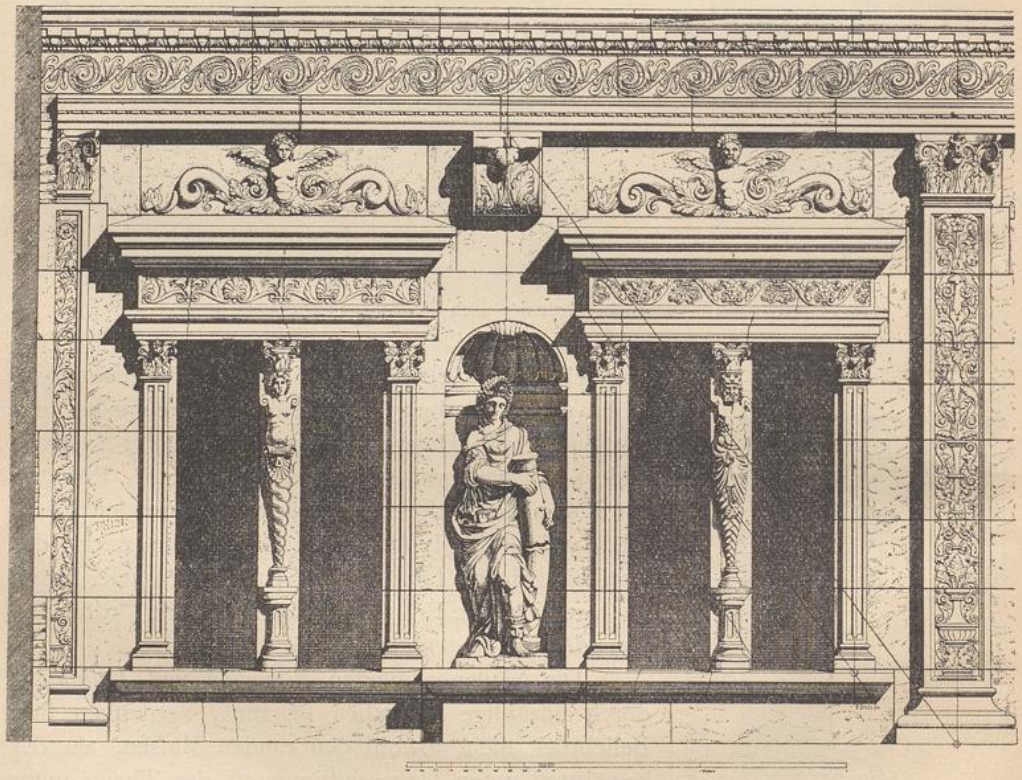
Die unter der Kapitellplatte liegenden runden Glieder (Fig. 87) verhalten fich zu diefer, wie die Unterglieder des Kranzgefimfes zur Hängeplatte. Bei Vorkröpfung des Gebälkes harmoniren die beiden Platten durch ihr gleiches Verhältnifs von Dicke zu Breite. Bei *Vignola*'s dorifchem Gebälke verhält fich aufserdem die Hängeplattenhöhe zur Gebälkhöhe darunter (1 : 4,5), wie die Gebälkhöhe zur Säulenhöhe (1 : 4). Beim jonifchen Gebälk *Vignola*'s (Fig. 88) werden Voluten-Abakus, Architravleifte und Hänge-

23) Siehe: BÜHLMANN, J. Die Architektur des claffifchen Alterthums und der Renaiffance. II. Abth. Stuttgart 1875. Taf. 47.

platte des Kranzgeſimſes von wellenförmigen Gliedern entſprechend gleicher Höhe getragen. Bei *Vignola*'s korinthiſcher Ordnung überdeckt die Geſimsplatte das Gebälke (1 : 6), wie die Kapitellplatte den Kelch (1 : 6) und annähernd wie das Geſammtgebälke die Säule (1 : 5).

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

Fig. 89.



Vom Heidelberger Schloſs [24]).

76. Deutſche Renaiſſance.

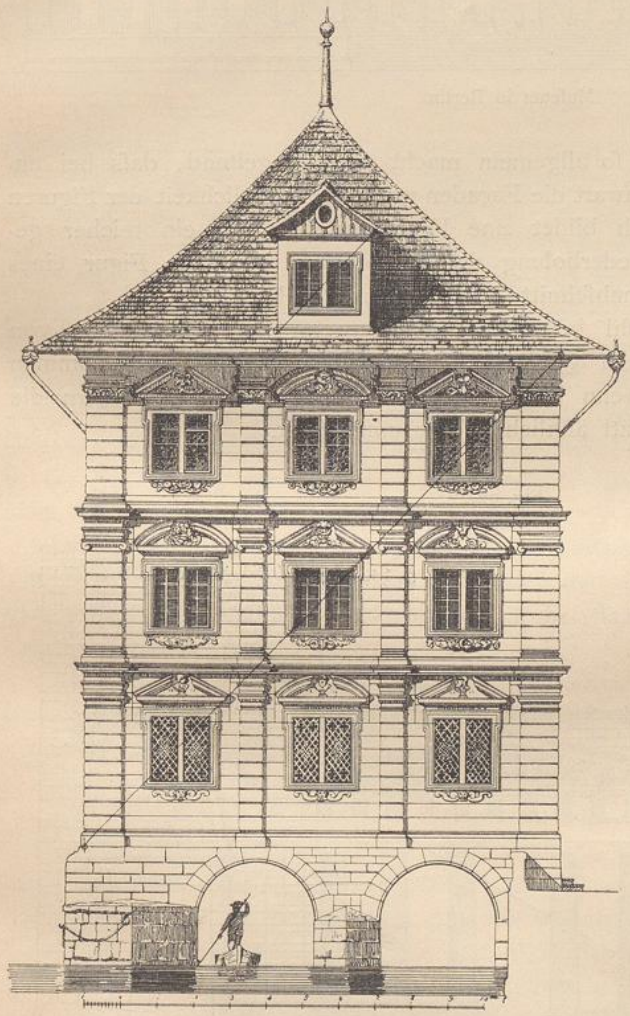
Es würde überflüſſig ſein, dieſen Grundſatz bei den übrigen Bauſtilen nachzuweiſen. Die deutſche Renaiſſance zeichnet ſich mehr durch reiche Combinationen verſchiedener Formen, als durch ſchöne Verhältniſſe aus. Es mag hier nur darauf hingewieſen werden, wie an der viel bewunderten Façade des *Otto-Heinrich*-Baues am Heidelberger Schloſs (Fig. 89 [24]) zwiſchen den Doppelfenſtern und der Pilaſterordnung ſtrenge Uebereinſtimmung der Verhältniſſe bei aller Mannigfaltigkeit der Formen ſtattfindet, und wie am charaktervollen alten Rathhauſe in Zürich die gedrückten Formen der Fenſter und Wandflächen zum Ganzen ſtimmen (Fig. 90).

[24]) Nach: Koch & Seitz. Das Heidelberger Schloſs. Darmſtadt 1891.

77. Angaben *Alberti*'s.

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

Fig. 90.



Rathhaus in Zürich.

Den Eingang ſeines Werkes »*De re aedificatoria*« bildet ein Kapitel über die *lineamenta*. Durch dieſe ſoll bewirkt werden, daſs die Theile des Werkes in Winkeln und Linien ſich entſprechen *(inter ſe conveniant totis angulis totisque lineis)*. Dies ſoll erreicht werden durch Feſtſtellen von Winkeln und Linien von beſtimmter Richtung und mit beſtimmter Verknüpfung *(adnotando et praefiniendo angulos et lineas certa directione et certa connexione)*. Im VI. Buch (cap. 5) wird eine Beſchreibung einer guten Compoſition gegeben, welche mit den Worten ſchlieſst: »*Omnia ad certos angulos paribus lineis adaequanda*«. (Man vergl. ferner die ebenfalls von *J. Burckhardt*[25]) citirten Stellen L. VI, cap. 2; L. IX, cap. 3 u. 5.)

Die von vornherein gezogenen Linien und Winkel ſind alſo das Hilfsmittel, um proportionirte Figuren zu gewinnen. (Siehe *Alberti*'s Façade des Palaſtes *Rucellai* in Fig. 77, S. 76.)

Auf dieſem Wege gelangte man zu jenem »Rythmus der Maſſen«, in dem der gröſste Kenner der Renaiſſance, *J. Burckhardt*, den Kunſtgehalt der Architektur des *Cinque cento* findet[25]).

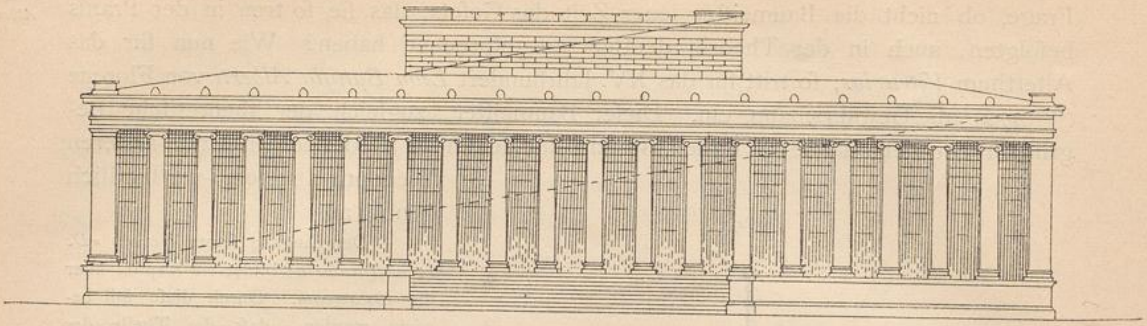
78. Baukunſt der Neuzeit.

Richten wir zum Schluſs unſere Aufmerkſamkeit auf die Meiſterwerke der neueren Baukunſt, ſo liefern auch ſie Beſtätigungen für das, was wir bei den Alten gefunden und durch das Mittelalter verfolgt haben. Wir nennen nur die Façaden der Hauptwache und des Muſeums in Berlin von *Schinkel* (Fig. 91), die alte Pinakothek und die Propyläen von *Klenze* in München (Fig. 92), indem wir die Analyſe dieſer Bauwerke dem Leſer überlaſſen. Bei dem letztgenannten Beiſpiel ſind zwei Arten der Uebereinſtimmung zu unterſcheiden; die oberen Stockwerke der Thürme ſind der Durchgangshalle und die Thore den ganzen Thürmen analog gebildet.

[25]) Siehe deſſen: Geſchichte der Renaiſſance in Italien. Stuttgart 1868. S. 41.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 91.

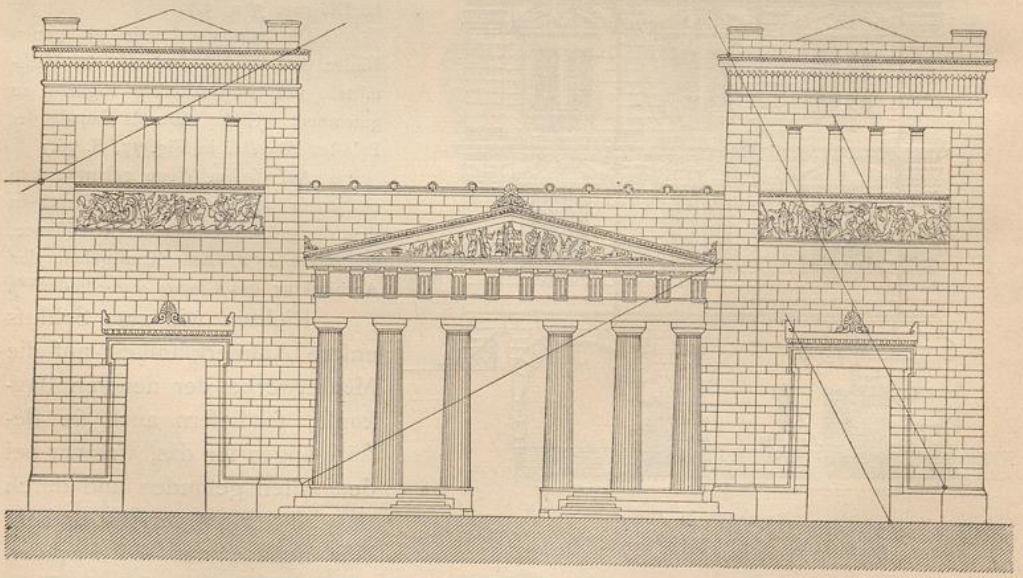


Museum in Berlin.

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

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

Fig. 92.



Propyläen in München.

6. Kapitel.

Der Einfluſs der Perſpective auf die Proportionen.

79. Perſpective.

Die Abmeſſungen eines Bauwerkes ändern bei der perſpectiviſchen Anſicht ihr gegenſeitiges Verhältniſs je nach dem Standpunkt des Beſchauers. Beſtimmte Zahlenverhältniſſe zwiſchen allen drei räumlichen Abmeſſungen des Objectes können alſo vom Auge niemals auf einmal erfaſſt werden, und doch kommt die Harmonie eines Bauwerkes nicht nur in den geometriſchen Projectionen, ſondern auch bei der perſpectiviſchen Anſicht zum Ausdruck.

Dieſe Thatſache widerſpricht der Annahme, daſs die Harmonie auf einfachen Zahlenverhältniſſen beruhe, beſtätigt hingegen die Lehre von der Analogie und der Aehnlichkeit der Figuren. Dieſe allein tritt auch bei der Verkürzung in die Erſcheinung. Da es ſich nämlich nur um die Vergleichung von Figuren handelt, die in derſelben Ebene oder in parallelen Ebenen liegen, ſo ſind die gleich gerichteten Abmeſſungen in gleichem Maſse der Verkürzung unterworfen, ſo lange letztere eine gewiſſe Grenze nicht überſchreitet. Bei ſtarker Verkürzung hingegen, z. B. einer Façade, vermag das Auge, wenn es Breite und Höhe gewiſſer Theile vergleicht, ſelbſt einen gröſseren Unterſchied nicht mehr zu erkennen, und es geſchieht dann, daſs die perſpectiviſchen Bilder eine annähernde Aehnlichkeit der Theile mit dem Ganzen zeigen, welche in Wirklichkeit nicht vorhanden iſt. Die Façade beſitzt dann in der Verkürzung eine Harmonie, welche ihr bei gerader Anſicht fehlt — eine nicht ſelten beobachtete Erſcheinung.

Am wenigſten verändern ſich durch die Perſpective lothrechte Theilungen; die Verhältniſſe der Höhenabſchnitte zu einander und die Wiederholung derſelben bei den untergeordneten Gliedern treten ſogar bei ſtark verkürzten Façaden am deutlichſten hervor.

80. Aehnlichkeitslehre.

Da alles Körperliche in Form von perſpectiviſchen Bildern in die Erſcheinung tritt, ſo mag hier noch ein Blick auf die Perſpective vom Standpunkt der Aehnlichkeitslehre am Platze ſein.

Es ſind hier die zwei allgemein bekannten Erſcheinungen von Wichtigkeit:

1) Die gleichmäſsige Reihe mit gleichen Intervallen verwandelt ſich in eine Reihe von ſtetig abnehmenden Gliedern, und

2) gleiche Gebilde, die ſich hinter einander mehrmals in gleicher Lage wiederholen, ſtellen ſich als geometriſch ähnliche Geſtalten dar.

Man ſieht leicht ein, daſs die Schönheit der gleichmäſsigen Reihe überhaupt nur auf dieſer Eigenſchaft ihrer perſpectiviſchen Erſcheinung beruht, bei welcher die einzelnen Glieder ſo geordnet ſind, daſs ſich annähernd $a : b = b : c = c : d$ etc. (Doppelverhältniſs der neueren Geometrie) verhalten. Jede andere Art der Reihung, z. B. nach Perioden oder Gruppen, beſitzt nicht dieſen Grad der Schönheit; denn die Beziehungen von je zwei auf einander folgenden Theilen werden durch die Perſpective verwirrt. Aus dieſem Grunde hat die monumentale Kunſt ſtets die gleichmäſsige, in gerader oder kreisförmiger Linie fortſchreitende Reihe bevorzugt.

Welch wichtige Rolle ſpielt nicht bei der Betrachtung von Innenräumen z. B. die mit dieſer Fortſetzung gleicher Intervalle in Verbindung tretende Wiederholung des Raumprofils in ſtets abnehmender Gröſse?

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die räumliche Wirkung eines Säulenganges, einer gewölbten Halle oder eines Kircheninneren ist um so bedeutender, je länger diese Wiederholung ähnlicher Figuren sich fortsetzt. Ja es ist denkbar, dass unser Auge sich so sehr daran gewöhnt hat, Gleiches als Aehnliches zu sehen, dass es auch dort, wo eine Figur in wirklich kleinerem Massstab wieder erscheint, diese Uebereinstimmung sofort erkennt und dadurch den Eindruck des Harmonischen empfindet.

Schlussbetrachtungen.

81. Proportionen in der organischen Natur.

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

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

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

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

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

82. Harmonie.

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

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

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

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

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

So wird auch die Kenntniſs des hier dargelegten Geſetzes noch Niemanden zum Baukünſtler machen [26]). Doch wird es dem Talente dienen, um den Weg des Verſuches abzukürzen und es vor Ausſchreitung zu bewahren. Es bezeichnet ihm eine heilſame Schranke, innerhalb deren das Genie ſich zu bewegen hat, um Werke hervorzubringen, die das äſthetiſche Gefühl befriedigen und ſich zugleich vor dem forſchenden Verſtande rechtfertigen können.

---

26) Siehe: HITTENKOFER, A. Lehrhefte der techniſchen Fachſchulen der Stadt Buxtehude. Angewandte Säulenordnungen und Faſſadenbaulehre. Buxtehude 1887. — Der Verfaſſer hat nach meinen Grundſätzen ein Schema aufgeſtellt, welches als Anleitung zum Entwerfen dienen ſoll. Ich vermag jedoch den eingeſchlagenen Weg nicht zu billigen, weil er zu einſeitig mechaniſch iſt und die wichtigſten Anforderungen der Aeſthetik auſser Acht läſſt. A. Th.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

3. Abfchnitt.

Die Anlage des Gebäudes.

Von Heinrich Wagner.

83. Allgemeines. Im 1. Abfchnitt wurde dargethan, dafs die äufsere Geftaltung aus dem inneren Organismus des Gebäudes hervorgehen mufs, dafs fomit beide in innigfter Wechfelbeziehung zu einander ftehen. Sie laffen fich in der dem Entwurfe zu Grunde liegenden Idee nicht trennen. Der Künftler mufs, indem er fich anfchickt, feine Idee zur Darftellung zu bringen, das ganze Bauwerk in feinen Hauptlinien im Geifte vor fich aufgebaut fehen. Diefes allgemeine Bild vor Augen, macht er das Zeichenblatt zur Werkftätte feines Geiftes, indem er zunächft den baulichen Organismus, die Anlage des Gebäudes, in Grundrifs und Aufrifs in grofsen Zügen zu fkizziren und demnächft im ausgearbeiteten Entwurf feft zu ftellen fucht.

Die Grundriffe beftimmen die Planform und innere Eintheilung des Bauwerkes; fie dienen ferner zur Ergänzung der Aufriffe, welche in den Anfichten oder Façaden und Durchfchnitten die Geftaltung der äufseren und inneren Architektur, zum Theile auch der Conftruction veranfchaulichen.

Der vorliegende Abfchnitt enthält die Darlegungen über Anlage des Gebäudes, die fich in der organifchen Anordnung und in der Verbindung der einzelnen Gebäudetheile kundgiebt. Hierbei ift von der Bezeichnung der allgemeinen Gefichtspunkte, von denen aus die Gefammtanlage zu betrachten ift, die alfo für den Entwurf im grofsen Ganzen zu berückfichtigen find, auszugehen.

1. Kapitel.

Grundlagen des Entwurfes.

84. Programm. Aus dem Zweck und der Bedeutung des Gebäudes gehen die allgemeinen und räumlichen Bedürfniffe hervor. Diefe müffen vor Allem erwogen, es mufs die Zahl der einzelnen Räume, fo wie deren Gröfse feft geftellt und die Wahl der Bauftelle getroffen fein. Auch die Bezeichnung befonderer örtlicher Erforderniffe und eigenartiger, oft individueller Anfprüche haben dem Entwerfen des Bauwerkes voranzugehen. Diefe Angaben werden ergänzt durch Vorfchriften über die einzuhaltende Baufumme, oft auch über die Art der Ausführung und Ausftattung,

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

bisweilen durch gesetzliche und statutarische Bestimmungen etc. Alle diese Bedingungen bilden, zumeist in ein Programm zusammengefasst, die ersten Grundlagen des Entwurfes.

Es ist unbedingt erforderlich, sich vor Beginn der Arbeit über alle diese in Betracht kommenden Gesichtspunkte vollkommene Klarheit zu verschaffen. Durch das Programm allein erlangt man sie wohl nur in den allerseltensten Fällen. Es ist meist ungenügend und mangelhaft, und doch hängt das Gelingen des Werkes grossentheils davon ab. Die Verantwortlichkeit für das Bauwerk fällt aber immer dem Architekten anheim; ihn trifft der Tadel, wenn es misslungen ist. Er soll deshalb so viel als möglich bei Feststellung des Programms mitzuwirken suchen. Jedenfalls aber muss er sich einen klaren Einblick in die Verhältnisse verschaffen, um, wenn nöthig, die Unzuträglichkeiten bezeichnen zu können und eine Verbesserung der Bedingungen zu erwirken; anderenfalls aber soll er den Standpunkt des Architekten vor den zu erwartenden Folgen in geeigneter Form wahren. Diese Massregel oder gar das Niederlegen seines Auftrages wird indess nur alleräusserstenfalls, wenn die Anforderungen des Programms mit einer rationellen Anlage des Bauwerkes ganz unvereinbar sind, zu ergreifen sein. Denn, wenn auch das Gebäude in erster Linie dem Zweck anzupassen ist, dem es dienstbar sein soll, so ist es doch zugleich nach dem Wunsche desjenigen einzurichten, der es bewohnen oder in dessen Besitz es übergehen soll. Bauherr ist nun einmal derjenige, der den Bau bezahlt, und seinem Wunsche und Willen ist daher in thunlichster Weise Rechnung zu tragen. In der Regel wird es auch dem Geschick des erfahrenen Architekten gelingen, die Schwierigkeiten auf die eine oder die andere Weise künstlerisch zu lösen, wenn sein Einfluss nicht hinreichen sollte, sie ganz aus dem Wege zu räumen.

Die oben angeführten im Programm zusammenwirkenden Factoren können natürlich nur für die einzelnen Gebäudegattungen und auch da nur von Fall zu Fall vorher angegeben werden. Es ist hierbei eben so fehlerhaft, wenn diese Bestimmungen zu vag, als wenn sie gar zu bestimmt abgefasst sind. Das Zuziehen des sachverständigen Baumeisters ist daher bei Abfassung des Programms in den meisten Fällen unerlässlich.

85. Räumliche Erfordernisse.

Schon die räumlichen Erfordernisse der Aufgabe werden gewöhnlich unrichtig beurtheilt. Sie werden eben so häufig unterschätzt, als überschätzt. Denn dem Bauherrn und Bewohner fehlt, auch wenn sie mit allen an das Gebäude zu stellenden Anforderungen durch eigene Erfahrung und Praxis vollkommen vertraut sind, in der Regel das geistige Anschauungsvermögen. Die wenigsten Laien sind im Stande, eine Zeichnung zu verstehen, und erst bei der Benutzung des fertigen Baues werden die Mängel herausgefunden, und der Bauherr entdeckt dann, dass die Räume, deren Zahl und Grösse er angegeben hat, zu gross oder zu klein sind, dass ihre Anordnung und Einrichtung den Besonderheiten der Aufgabe, vielleicht auch nur seinen eigenen Erwartungen und Wünschen, nicht entsprechen.

Die räumlichen Erfordernisse werden hauptsächlich durch die Zweckdienlichkeit bestimmt. Sie sind ihrerseits wieder — unter sonst gleichen Verhältnissen und eine möglichst zweckmässige, vortheilhafte und knappe Gesammtanlage vorausgesetzt — für den Kostenaufwand geradezu ausschlaggebend. Ihre richtige Bemessung im Programm ist daher auch in dieser Hinsicht von grosser Wichtigkeit.

86. Baustelle.

Auch die Schwierigkeiten bei der Wahl einer Baustelle werden oft nicht gehörig gewürdigt, wenn auch die Frage ihrer Zweckdienlichkeit im Allgemeinen leichter zu beurtheilen ist, als manche andere Erfordernisse. Indess wird auch hier

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

die nöthige Gröfse nicht ſelten unterſchätzt. Die Aufgabe des beizuziehenden Sachverſtändigen wird es ſein, die in Frage kommenden Bauſtellen auf ihre Eignung im Allgemeinen und Beſonderen zu prüfen und dem gemäſs ihre Lage, Beſchaffenheit, Ausdehnung und Gröfsenverhältniſſe, die Möglichkeit, dem Gebäude eine angemeſſene Stellung zu geben, es erforderlichenfalles erweitern, ihm gute Erhellung und freien Luftzutritt verſchaffen zu können, ſo wie ſonſtige auf Geſundheit, Wohlergehen und Annehmlichkeit der Bewohner bezügliche Anforderungen zu erfüllen, in ernſte Erwägung zu ziehen.

Für viele Gebäude ſind dies Fragen von ſolcher Bedeutung, daſs ſie für die Wahl der Bauſtelle entſcheidend ſind. Bei anderen Gebäuden ſind hingegen Geſichtspunkte mehr äſthetiſcher Natur, das Erforderniſs, die äuſsere Architektur zu wirkungsvoller, anmuthiger oder monumentaler Erſcheinung bringen zu können, vom künſtleriſchen Standpunkte aus in das Auge zu faſſen.

Andere zum Theil nicht techniſche Fragen, von denen die Zweckdienlichkeit der Bauſtelle abhängt, brauchen hier nur angedeutet zu werden. In dem einen Falle iſt die Möglichkeit, dem Platze bequeme Zufahrtsſtraſsen zu ſchaffen, die Verbindung mit Land- und Waſſerwegen herzuſtellen, in einem zweiten Falle das Bedürfniſs, den Bau dem regen Verkehr, dem Leben und Treiben einer groſsen Stadt zu erſchlieſsen und den allgemeinen Zutritt thunlichſt zu erleichtern, im dritten Falle die Nothwendigkeit, ihn von geräuſchvollen Orten und Fabriken, von Lärm und Störungen aller Art fern zu halten, ausſchlaggebend.

87. Oertliche Einflüſſe.

Die von allem Anfange an vorzunehmende Unterſuchung des Baugrundes auf ſeine Beſchaffenheit, Tiefen- oder Höhenlage, auf das Vorhandenſein von Grund- und anderem Waſſer, auf die Möglichkeit von Ueberſchwemmungen u. dergl. muſs ergeben, welche Höhenlage dem Gebäude, bezw. dem unterſten Geſchoſs deſſelben zuzumeſſen iſt oder welche Mittel ſonſt gegen etwaiges Eindringen von Waſſer und Feuchtigkeit, welche Vorkehrungen zur Entwäſſerung zu treffen ſind. An manchen Orten muſs dem Waſſermangel abgeholfen werden. In der Niederung hat man ſich bisweilen vor ſumpfigem Boden, vor Nebel, vor ſtagnirender Luft, dagegen in der Höhe und am Meere vielleicht vor zu ſcharfem Luftzuge, vor den Einflüſſen der herrſchenden Winde u. a. m. zu ſchützen. Ferner iſt an die Möglichkeit von Bodenſenkungen, Erderſchütterungen etc. zu denken.

88. Lage und Stellung des Gebäudes.

Auch Lage und Stellung des Bauwerkes ſind zum Theil von dieſen und ähnlichen Dingen, zum Theil aber von der Ausſicht und Umgebung, ſo wie von der Richtung gegen die Himmelsgegenden, welche dem Gebäude oder einzelnen Theilen deſſelben zu geben ſind, abhängig. Dieſer Punkt wird bei gewiſſen Gebäudearten näher zu erörtern ſein; er kann hier nur eine allgemeine Berückſichtigung finden.

Für die meiſten Zwecke wird öſtliche und ſüdöſtliche Richtung für eben ſo günſtig, als weſtliche und ſüdweſtliche für ungünſtig gehalten. Bei rein ſüdlicher Lage, obgleich ſie allgemein als geſund anerkannt iſt, wird getadelt, daſs man während der Sommermonate unter der Sonnenhitze ſehr zu leiden hat, während rein nördliche Lage, wegen des mangelnden Sonnenlichtes, für manche Zwecke gemieden, für manche aber auch geſucht wird. Im Uebrigen ſtimmen die Anſichten über dieſen Punkt keineswegs überein; auch iſt man durch Beſchaffenheit und Form der Bauſtelle, durch Straſsenflucht und Nachbarhäuſer und durch andere örtliche Einflüſſe häufig in die Lage verſetzt, das Gebäude nicht ſo ſtellen zu können, wie man es ſonſt gern thun würde. Und ſelbſt wenn man hierin ganz freie Hand hat,

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

ſo wird man oft den verſchiedenartigen Wünſchen und Rückſichten am beſten dadurch Rechnung tragen, daſs man das Gebäude nicht genau gegen die Windroſe richtet, ſondern eine ſolche Abweichung annimmt, daſs die Einflüſſe der Himmelsgegenden nicht ſo ausgeſprochen ſich geltend machen [27]).

89. Künſtleriſche Geſtaltung.

Der Grad der künſtleriſchen Ausbildung, welcher der äuſseren Erſcheinung und der inneren Ausſtattung des Bauwerkes zu geben iſt, hängt zunächſt von Beſtimmung und Rang deſſelben, ſodann von den zur Verfügung ſtehenden Mitteln ab. In erſterer Beziehung müſſen die im 1. Abſchnitte entwickelten Grundſätze zur Anleitung und Führung dienen. Die Abwägung deſſen, was bei Werken der Monumental-Architektur für Sacral- und für Profanzwecke oder was bei bloſsen Nützlichkeitsgebäuden für öffentliche oder Privatzwecke am angemeſſenſten und wirkſamſten iſt, muſs der Beurtheilung und Phantaſie des ſchaffenden Baukünſtlers überlaſſen werden. Vorſchriften in dieſer Richtung, wenn ſolche im Programm überhaupt aufgenommen werden ſollen, können daher nur ganz allgemein unter Hinweis auf die zur Verfügung ſtehenden Geldmittel gefaſſt ſein, um dem Architekten als ungefährer Anhalt für das Maſs der künſtleriſchen Geſtaltung zu dienen. Derjenige Entwurf, welcher mit den geringſten Mitteln am meiſten erreicht, wird der beſte ſein.

Wenn die vorhandenen Mittel beſchränkt ſind, ſo wird man am allerwenigſten an der räumlichen Entwickelung des Bauwerkes zu kargen, vielmehr die architektoniſche Ausbildung auf ein beſcheidenes Maſs zu beſchränken und alles Aufsergewöhnliche zu vermeiden haben. Das Ortsübliche iſt faſt immer auch das Billigſte; daher iſt auch das Baumaterial der Gegend, in ſo weit es für den betreffenden Bau geeignet iſt, meiſt am vortheilhafteſten, und es wurde bereits im 1. Abſchnitt geſagt, daſs durch geſchickte Verwendung des beſcheidenen Bauſtoffes, im Verein mit wahrheitsgetreuer Gliederung deſſelben, eine beſſere und ſchönere Wirkung zu erzielen iſt, als durch groſsen Aufwand von werthvollem Stoff, der ohne wirklich künſtleriſches Verſtändniſs durchgebildet iſt.

Deſshalb wird man auch da, wo die Bauſumme reichlich bemeſſen iſt, da, wo man das Glück hat, mit Aufgaben der Monumental-Architektur betraut zu werden, wohl daran thun, ſich eine weiſe Mäſsigung aufzuerlegen und des Wortes eingedenk zu ſein, daſs da, wo Reichthum auch Einfachheit, wo Licht auch Schatten, wo Leben auch Ruhe ſein muſs, und daſs das, was das Herz erfreut, nicht der Prunk, ſondern die Harmonie iſt.

90. Schätzung der Baukoſten.

Die den Koſtenaufwand beſtimmenden Hauptfactoren ſind ſomit einestheils das Maſs der räumlichen Erforderniſſe, anderentheils der Grad der künſtleriſchen Ausbildung des Gebäudes. Sie kommen, wie ſchon erwähnt, im Entwurf, ſodann im Koſtenanſchlag zu klarer Anſchauung und ziffermäſsigem Verſtändniſs. Um indeſs von vornherein einen Begriff von der Höhe der Bauſumme zu erlangen, kann man die unter analogen Verhältniſſen in jüngſter Zeit errichteten Gebäude ähnlicher Art und Ausführung zu Grunde legen und daraus, bei Annahme derſelben Höhenmaſse, den Einheitspreis, bezogen auf das Quadr.-Meter der überbauten Grundfläche, alſo die Baukoſten eines je nach Umſtänden ein-, zwei- oder mehrgeſchoſſigen Gebäudes ermitteln. Oder es wird, noch richtiger, der Preis für das Cub.-Meter des ganzen Gebäude-Rauminhaltes in ähnlicher Weiſe gefunden.

Indeſs iſt es nicht ſowohl die geſammte überbaute Grundfläche, ſondern vielmehr die nach Abzug von Mauerdicken, Gängen, Treppen etc. für die beſonderen Zwecke des Gebäudes verbleibende eigentliche nutzbare Grundfläche, deren Einheitspreis beim Vergleich der Baukoſten zu Grunde gelegt werden ſollte. Man ſtelle dieſen Vergleich bei einer Anzahl von Gebäuden derſelben Gattung an [28]), und man wird finden, daſs oft ein ſehr erheblicher Unterſchied in den Baukoſten für das

[27]) Deutſches Bauhandbuch. Bd. II, Theil 2. Berlin 1881. S. 201.

[28]) Siehe die folgenden Abtheilungen.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Quadr.- oder Cub.-Meter Nutzraum beſteht, je nachdem die Grundriſsanordnung des Gebäudes — ganz abgeſehen von ſonſtigen, auf den Koſtenpunkt einwirkenden Verhältniſſen — eine mehr oder weniger vortheilhafte und knappe iſt.

Damit ſoll keineswegs angedeutet ſein, daſs etwa an den Abmeſſungen jener wichtigen und nothwendigen Vor- und Verbindungsräume oder gar an den Mauerſtärken geſpart werden ſoll; aber erſtere ſind oft bei manchen Gebäudegrundformen ſo ungebührlich ausgedehnt, daſs ſie den Verkehr im Hauſe erſchweren, ohne dabei dieſelbe räumliche Wirkung hervorzubringen, welche durch eine einfache, mehr centrale Anordnung dieſer Gebäudetheile erreicht werden kann. Dazu kommt meiſt noch eine gröſsere Façadenentwickelung und nicht ſelten die Anwendung ſtark vorſpringender Baumaſſen oder Riſalite, welche zur Vertheuerung beitragen. Die hierdurch verurſachten Mehrkoſten ſind in der That oft viel bedeutender, als diejenigen, welche eine beſſere formale Durchbildung und reichere architektoniſche Gliederung des Bauwerkes beanſpruchen würden. Ueber letztere wird, weil äuſserlich und daher für Jedermann augenſcheinlich, viel Aufhebens gemacht. Ueber erſtere, über jene Verſchwendung in der Aneinanderreihung und Verbindung der Räume und Gebäudetheile wird dagegen kein Wort verloren, weil dieſe Mängel dem inneren Organismus anhaften und ſich daher dem Auge entziehen.

Den hier namhaft gemachten Momenten wird durch die angedeutete Normirung der Baukoſten für die Maſseinheit des nutzbaren Raumes Rechnung getragen. In ſehr einfacher und allgemein verſtändlicher, aber nicht bei allen Gebäudearten anwendbarer Weiſe wird daſſelbe Ziel erreicht, indem man den Einheitspreis nach der Kopfzahl der Perſonen, welche in dem Gebäude Aufnahme finden ſollen, berechnet, und ſomit bei Kirchen, Schulen, Krankenhäuſern etc. die Herſtellungskoſten für einen Sitzplatz, für eine Bettſtelle etc. bemiſſt. Bei manchen Gebäuden kann dieſes Verfahren auch für andere Nutzeinheiten Anwendung finden.

91. Koſtenanſchlag.

Indeſs iſt ein genauer Ueberblick über die Baukoſten und die Möglichkeit, da und dort zu- und abgeben zu können, erſt, nachdem der Entwurf angefertigt iſt, durch den eigentlichen Koſtenanſchlag zu erlangen. Nichts hat den Architektenſtand beim Publicum vielfach ſo ſehr in Miſsachtung gebracht, als das Nichteinhalten der veranſchlagten Bauſumme. Es hat zur Folge gehabt, daſs Bauausführungen, häufig mit Umgehung der Architekten, den Händen des Bauunternehmers übergeben werden, theils um eine vorher vereinbarte Pauſchalſumme, theils auf Ausmaſs nach beſtimmten Preiſen. Der Bauherr glaubt, dadurch nicht allein die Koſten für die Anfertigung des Entwurfes und für die Mühewaltung des Architekten während der Ausführung erſparen zu können, ſondern auch eine Sicherheit gegen alle Ueberſchreitung zu haben. Und doch wird dieſe in den meiſten Fällen durch den Bauherrn ſelbſt herbeigeführt, ſei es, daſs er während des Baues erſt zu richtiger Anſchauung gelangt, ſeine Anſichten ändert und zu Abweichungen von den urſprünglichen Plänen Veranlaſſung giebt; ſei es, daſs er, von der Bauluſt ergriffen, Erweiterungen vornehmen läſſt, eine gediegenere Ausführung, einen gröſseren Reichthum der äuſseren oder inneren Architektur, als vorgeſehen war, anordnet. Und wenn es dann an die Bezahlung und an die Abrechnung kommt, ſo iſt die Ernüchterung eingetreten, und auf den Architekten wird kurzer Hand alle Schuld abgeladen. Letzterer darf darum, wenn der Bau ſolche Phaſen durchzumachen hat, nicht verſäumen, ſich gegen den Vorwurf der Koſtenüberſchreitung oder gar gegen die in einzelnen Fällen vorgekommene Geltendmachung ſeiner Haftbarkeit bei Zeiten zu ſichern, indem er, und zwar ſchriftlich, den Bauherrn über die Mehrkoſten dieſer Abänderungen vom urſprünglichen Entwurf ſtets aufklärt.

In dieſer Hinſicht befindet ſich der Architektenſtand in Deutſchland in einer ſchwierigeren Lage, als in anderen Ländern. Nirgends ſind ſeine Obliegenheiten ſo bedeutend, ſo wie die Anſprüche an ſeine Verantwortlichkeit ſo groſs, und dennoch iſt nirgends ſeine Stellung ſo unklar, ſein Einfluſs ſo beſchränkt,

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

wie bei uns. Dies ift u. E. zum Theile auf zwei Urfachen, welche mit dem bei der Veranfchlagung und Vergebung üblichen Verfahren zufammenhängen, zurückzuführen, und zwar:

1) weil dem deutfchen Architekten in der Regel die Aufgabe zufällt, nicht allein die Maffenberechnung, fondern auch den Koftenanfchlag des Gebäudes, die zur Vergebung der Arbeiten an Baugewerkmeifter oder Uebernehmer nöthig find, anzufertigen;

2) weil Architekt und Uebernehmer bei uns häufig eine und diefelbe Perfon find, fei es nun, dafs ein akademifch gebildeter Architekt zum Uebernehmerftande übergeht, fei es, dafs ein künftlerifch begabter Uebernehmer zugleich ausübender Architekt ift[29]).

Dafs erfteres Verfahren Folgen ernfteften Art haben kann, beweifen jene Fälle, in denen die Architekten für Ueberfchreitung ihrer Voranfchläge thatfächlich haftbar gemacht worden find. Und aus diefer erften Gepflogenheit ift dann die zweite hervorgegangen. Denn wenn einmal für den Architekten die Gewohnheit befteht, den Koftenanfchlag anzufertigen, ihm fomit mindeftens die moralifche Verpflichtung auferlegt ift, für die Einhaltung deffelben einzutreten, fo liegt es ihm auch nahe, das damit verbundene Wagnifs, durch Uebernahme der Ausführung in Selbftverwaltung, zu mindern. Zweifellos hat aber in diefem Falle die Vertrauensftellung, die der Architekt als technifcher Anwalt des Bauherrn einnehmen foll, ein Ende, und dies ift für das Wohl des ganzen Standes auf das tiefffte zu beklagen.

Die Stellung des Architekten wird dagegen eine vollkommen klare und unabhängige, fein Anfehen ein viel gröfseres und bedeutfameres, wenn er, wie dies in England und auch zum Theile in Frankreich der Fall ift, Maffenberechnung und Koftenanfchlag nicht anzufertigen hat. In England pflegt erftere der *meafuring furveyor*, letztere der *builder* aufzuftellen; in Frankreich nehmen *architecte vérificateur* und *entrepreneur* ähnliche Stellungen ein. Als Grundlage hierzu und für die Vergebung der Bauarbeiten dient in England eine den Plänen beigegebene äufserft genaue, vom Architekten verfaffte Arbeitsbefchreibung oder *fpecification*, deren pünktliche Einhaltung er während der Oberleitung des Baues zu überwachen hat. Seine Obliegenheiten find im Uebrigen diefelben, wie anderwärts; feine Thätigkeit aber widmet er ausfchliefslich feinem Auftraggeber. Die Vereinigung der Wirkfamkeit des Uebernehmers mit derjenigen des Architekten kommt nicht vor oder wird als unvereinbar mit dem Anfehen des letzteren betrachtet. Eine thätige Betheiligung an irgend einem Bauunternehmen wird vom ganzen Architektenftande auf das äufserfte verurtheilt, fogar die Anfertigung einer Maffenberechnung (*preparation of the bill of quantities*) durch den bauleitenden Architekten oder feinen Gefchäftstheilhaber, wenigftens in den Städten, beanftandet.

Bei unferen Verhältniffen ift zunächft wohl keine Ausficht vorhanden, dafs wir in die glückliche Lage unferer englifchen Fachgenoffen gelangen werden. Sie find indefs eben fo feft an ihre Baubefchreibung und an den Verdingungsanfchlag des Uebernehmers, wie wir an den von uns felbft angefertigten Koftenanfchlag gebunden.

Allerdings find Abweichungen von den Zeichnungen niemals ganz zu vermeiden; denn bei Neubauten und noch viel mehr bei Bauveränderungen wird Unvorhergefehenes vorkommen; es werden Verbeffernngen, die man nicht ohne Nachtheil für den Bau von der Hand weifen kann, gemacht, und jede derartige Aenderung führt zu Mehrkoften. Es empfiehlt fich defshalb, den Bauherrn von vornherein zu veranlaffen, ganz unabhängig von einem entfprechenden Anfatz im Koftenanfchlag, einen gewiffen Betrag — um eine Zahl zu nennen, etwa 10 Procent der Baufumme — für folche Fälle vorzufehen.

Innerhalb der in folcher Weife geftellten Grenzen ift es in der That möglich, von ganz aufserordentlichen Fällen abgefehen, die Koftenanfchläge einzuhalten. Und dies wird, auch bei dem jetzt herrfchenden Syftem der Veranfchlagung, ficherlich zur Folge haben, dem Architektenftande nicht allein feine berechtigten Anfprüche auf Uebertragung des Entwurfes und der Oberleitung des Bauwefens zu fichern, fondern ihm auch eine ebenmäfsige, unverrückbare Grundlage für feine natürliche Stellung als Vertrauensperfon des Bauherrn, für deffen Vortheil er nach allen Richtungen einzutreten hat, zu verfchaffen. Sein Anfehen im Staats- und Gemeindewefen wird dadurch wachfen, feine Unabhängigkeit unanfechtbar fein. Der Bauherr

29) Siehe über die bezüglichen Vorgänge beim Bau des neuen naturhiftorifchen Mufeums in Hamburg: Deutfche Bauz. 1890, S. 239.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

wird erkennen, dafs er in jeder Beziehung beffer daran thut, fein Haus einem tüchtigen, erfahrenen Künftler anzuvertrauen, anftatt dem Baugewerkmeifter auch die Aufgabe des Architekten zu übertragen. Er wird einfehen, dafs das Werk nicht allein in Erfindung und künftlerifcher Durchbildung, fondern auch in der Ausführung durch die vom Baumeifter auszuübende Ueberwachung der Materiallieferung und Arbeitsleiftung, endlich durch die Sicherheit gegen Ueberforderung dabei gewinnt. Diefe Vortheile, die Ruhe des Bauherrn, welcher feine Intereffen gewahrt weifs, wiegen gewifs die dem Architekten zu gewährende Belohnung reichlich auf.

---

2. Kapitel.

Raumbildung.

92. Allgemeines.

Die Befchaffung eines umgrenzten Raumes ift der Zweck der Errichtung des Gebäudes im Allgemeinen. Von dem einzelnen Raume als einfachfter Gebäudeanlage ift fomit auszugehen. Er ift zugleich als eine Zelle des baulichen Organismus, als das bei Geftaltung des Gebäudes zu Grunde liegende Gebäudeelement aufzufaffen. Es foll hierbei die Beftimmung des Raumes und Gebäudes ganz und gar aufser Acht gelaffen und nur die allgemeine bauliche Geftaltung deffelben, wie fie fich im Entwurfe des Bauwerkes kundgiebt, in das Auge gefafft werden.

Der Raum wird theils durch raumfchliefsende, theils durch raumtrennende Bautheile gebildet[30]). Raumfchliefsend find das Dach und die Abfchlufs- oder Umfaffungswand (Aufsenwand), raumtrennend die Decke, die Scheide- und Mittelwand, letztere meift parallel mit der Hauptabfchlufswand, erftere in der Regel fenkrecht dazu gerichtet. Durch die raumtrennende Decke zerfällt der Bau in einzelne Gefchoffe.

Oft verlangt die Aufgabe nur einen feitlich begrenzten, oft einen zwar bedeckten fonft aber möglichft offenen Ort, oft auch einen Raum von folcher Ausdehnung, dafs Decken- und Dachwerk innerhalb der Wände noch Zwifchenunterftützungen bedürfen, und hierzu dienen frei ftehende Stützen, Pfeiler, Säulen etc. Auch ganze Säulen- und Bogenftellungen werden zur Raumtrennung verwendet.

Decke, Dach und Wände find felten oder nie vollftändig abgefchloffen; es werden vielmehr zur Verbindung mit dem Aeufseren, mit dem daneben oder darüber liegenden Raume Oeffnungen angeordnet, und zwar meift in folcher Weife, dafs diefelben nach Belieben gefchloffen werden können.

Wir haben uns hier mit den in Frage kommenden Bautheilen nur in fo fern zu befaffen, als von ihrer gegenfeitigen Lage und Stellung die Raumbildung und des Weiteren auch die Gebäudebildung abhängen.

a) Der Raum.

93. Form im Allgemeinen.

Bei der Raumbildung ift zunächft zu ergründen, welche Form dem Raume im Allgemeinen unter Berückfichtigung der darauf einwirkenden Factoren zu geben ift, fei es nun, dafs er für fich allein oder als raumbildendes Element des Gebäudes betrachtet werde.

---

[30]) Siehe auch das Vorwort in Theil III, Bd. 2, Heft 1 (S. 3) diefes »Handbuches«.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Diese Form hängt in erster Linie von der Art der beabsichtigten Benutzung des Raumes, sodann von der Ausführbarkeit, von der Möglichkeit, ihn zum Zwecke der Gebäudegestaltung ähnlich geformten Räumen leicht anreihen zu können, endlich noch von den zur Verfügung stehenden Mitteln und von Rücksichten auf die Formgebung ab.

94. Grundform.

Es ist bekannt, dass im Allgemeinen die rechteckige Grundform die meisten Vortheile nach allen diesen Gesichtspunkten hin darbietet. Eben so bekannt ist auch, dass, vom rein mathematischen Standpunkte aus betrachtet, unter allen Figuren der Kreis und unter den rechteckigen Grundformen das Quadrat die compendiösesten, d. h. diejenigen sind, welche zur Begrenzung eines gegebenen Flächeninhaltes die geringste Wandfläche erfordern. Allein dieser Vortheil ist in der Regel nur ein theoretischer, da er meist Nachtheile im Gefolge hat, durch welche er wieder aufgehoben wird. Der Umfang des Kreises ist allerdings um rund 11 Procent, also um ein Beträchtliches geringer, als die Summe der vier Quadratseiten. Aber kreisrunde Räume lassen sich nicht unmittelbar an einander fügen; die Ausführung im Allgemeinen, die Detaillirung von Fenstern, Thüren etc. ist eine weniger einfache; auch alle Gegenstände für Ausstattung und Einrichtung müssen besonders und mit bedeutenderen Kosten hergestellt werden. Bei grosem Halbmesser kommen diese Schwierigkeiten, wegen der schwachen Krümmung, wenig oder gar nicht, bei kleinem dagegen um so mehr in Betracht, und es findet deshalb die kreisrunde Grundform für kleine Räume nur ausnahmsweise Anwendung. Auch die ihr nächstkommende Form des regelmäsigen Vieleckes bietet für die Aneinanderreihung und Ausführung, wegen der vielen Winkel und Brechungen, mannigfache Schwierigkeiten.

Beim Rechteck gestaltet sich auch in Construction und Ausführung Alles viel einfacher und naturgemäser; für den Raum als Gebäudeeinheit, als einzelnes Gebäudeelement ist es deshalb die gewöhnliche und vortheilhafteste Grundform (Fig. 93).

Fig. 93.

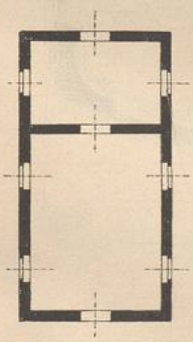


Fig. 94.

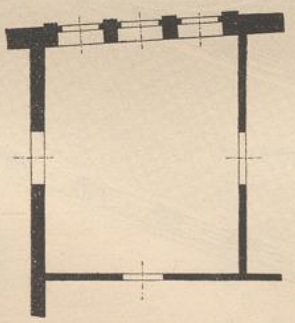
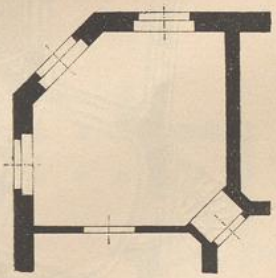


Fig. 95.



Schiefwinkelige Räume werden sich jedoch, wenn die Baustelle unregelmäsig gestaltet ist, nicht vermeiden lassen, und wenn die Abweichung vom rechten Winkel nicht gros ist, so wird sie thatsächlich auch kaum bemerklich werden (Fig. 94).

Zuweilen kommt es vor, dass man selbst bei rechtwinkeliger Grundrisform des Gebäudes, z. B. bei Bauplätzen an Strasenecken etc., veranlasst ist, den Plan nach einer zur Ausenwand schrägen Axenrichtung zu ordnen und einen rechtwinkeligen Raum in einen zum Theil schiefwinkeligen zu verwandeln (Fig. 95).

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Zur Umwandelung eines nur wenig ſchiefwinkeligen Raumes in einen rechteckigen kann, wenn Werth darauf gelegt werden muſs, daſs die Unregelmäſsigkeit nicht zur Erſcheinung komme, eine der in Fig. 96 u. 97 dargeſtellten Löſungen dienen. Solche Anordnungen ſind indeſs, wegen der nicht unerheblichen Koſten, die ſie verurſachen, bei einfachen, gewöhnlichen Anlagen nicht anwendbar.

Fig. 96.

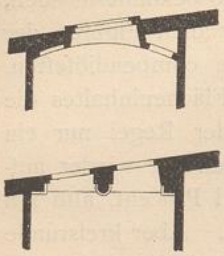


Fig. 97.

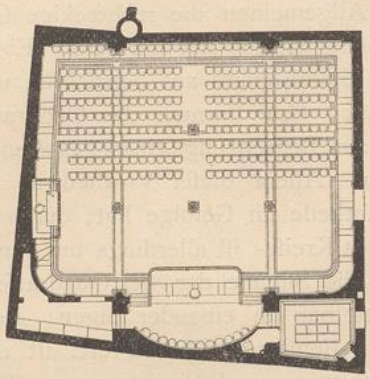
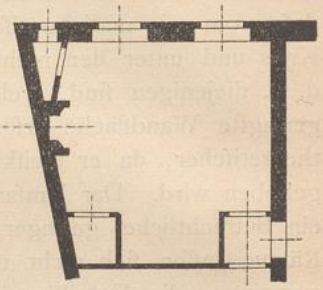
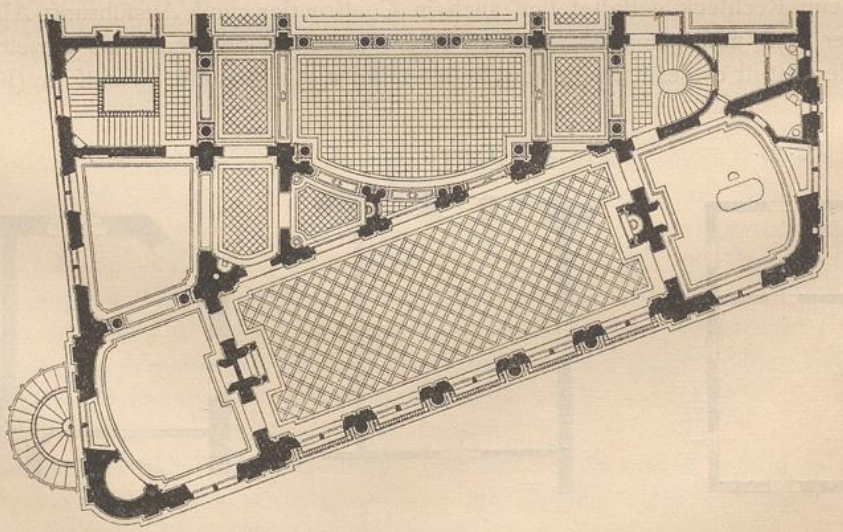


Fig. 98.



Iſt die Abweichung vom rechten Winkel beträchtlich, ſo ſucht man die Anordnung ſo zu treffen, daſs die Schiefwinkeligkeit thunlichſt auf die untergeordneten Räume beſchränkt bleibt oder daſs durch geeignete Formvermittelung eine regelmäſsige, für das Auge gefällige Geſtaltung erzielt wird (Fig. 98 bis 101).

Fig. 99.



Es verbleibt noch zu erwägen, ob und wann die quadratiſche Grundform der oblongen vorzuziehen iſt. Die Erſparniſs an Wandflächen wird indeſs hier nicht ausſchlaggebend ſein; denn ſie wird, wenn die oblonge Grundform nicht gar zu ſehr von der quadratiſchen abweicht, nur eine geringe ſein, z. B. gegen ein Rechteck im Verhältniſs 3 : 4 kaum 1 Procent betragen. Man wird ſich um deſſentwillen in der Grundriſsanlage nicht Hemmniſſe ſchaffen, die, wenn man Alles in Betracht zieht, ſchlieſslich nicht einmal durch Vortheile aufgewogen werden.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 100.

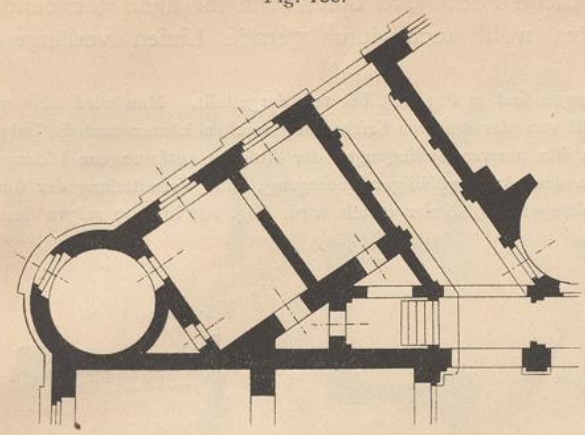
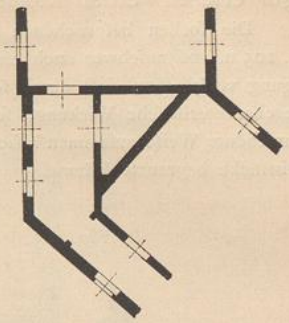
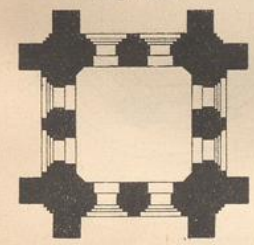


Fig. 101.



Wohl aber wird man die quadratiſche Grundform der oblongen dann vorziehen, wenn, wie z. B. in Fig. 102 bei einem Thurme, gar kein Grund vorliegt, dem Raume nach der Queraxe eine andere Ausdehnung, als nach der Hauptaxe zu geben, vielmehr Alles dafür ſpricht, ihm nach beiden Richtungen dieſelbe Geſtalt zu verleihen. Auch Fig. 103 u. 104 zeigen Beiſpiele hierfür.

Fig. 102.



In dieſen, gleich wie in manchen anderen Fällen bedient man ſich auch mit Vortheil des regelmäſsigen Vieleckes oder des Kreiſes, ſehr häufig auch der aus Theilen dieſer Figuren zuſammengeſetzten Grundformen, ſei es, daſs ſie für beſondere Zwecke, z. B. für den Zuſchauerraum von Theatern, Circusgebäuden etc., für einen central gelegenen oder in ſonſtiger Weiſe im Plane ausgezeichneten Raum vorzugsweiſe geeignet, ſei es, daſs ſie zur angemeſſenen Ausnutzung und Vermittelung einer ſpitzen oder ſtumpfen Ecke, eines winkeligen und unförmlichen Plantheiles wirklich vortheilhaft ſind. Die nur ganz

Fig. 103.

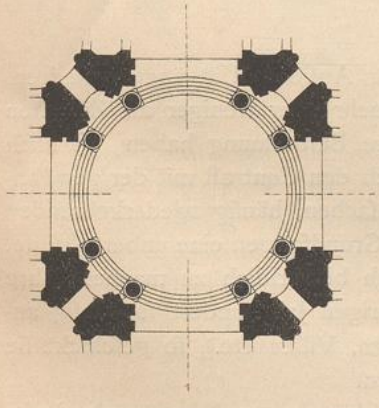
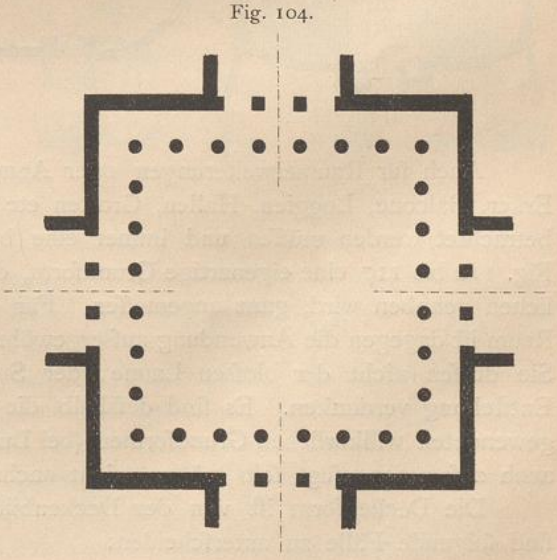


Fig. 104.



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

ausnahmsweife vorkommende elliptifche Form wird durch eine ihr nahe kommende, aus Kreisftücken zufammengefetzte, wohl auch durch gerade Linien verlängerte Figur erfetzt werden können.

Die foeben befprochenen Anordnungen find in Fig. 105 bis 109 dargeftellt. Man wird fich aus Fig. 105 u. 106 unfchwer auch einen Begriff von der äufseren Erfcheinung machen können und die Ueberzeugung verfchaffen, dafs durch folche aus den inneren Bedingungen der Aufgabe entfprungene Löfungen eine charakteriftifche Wirkung, fo wie ein dem Auge gefälliger Uebergang, eine Vermittelung der fonft in unfchöner Weife zufammenftofsenden Baukörper und Glieder erzielt wird. Fig. 107 bis 109 zeigen durch Kreisftücke begrenzte Räume.

Fig. 105.

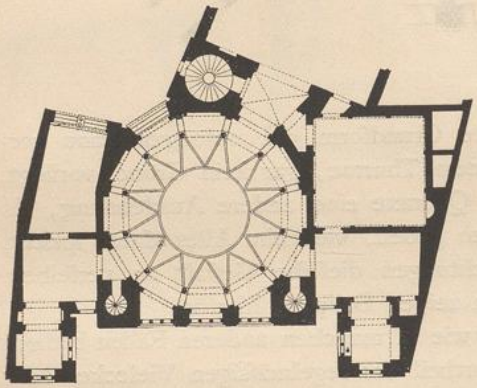


Fig. 106.

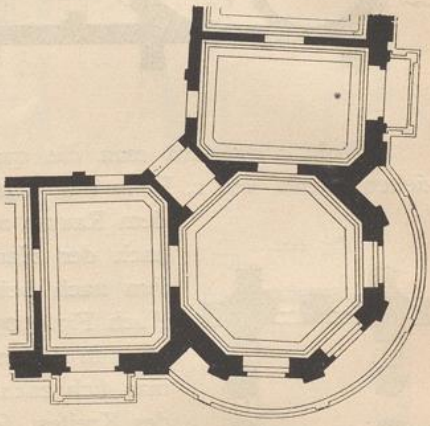


Fig. 107.

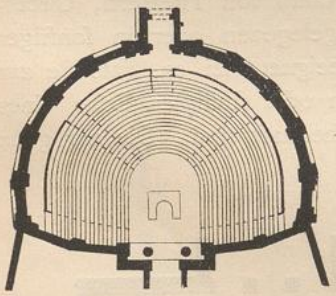


Fig. 108.

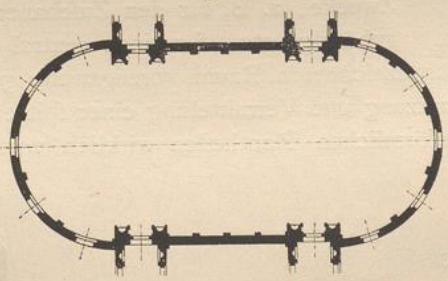
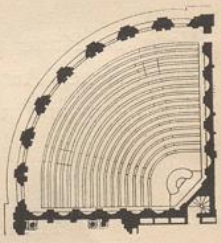


Fig. 109.



95. Raumerweiterungen.

Auch für Raumerweiterungen oder Annexe, für Apfiden, Umgänge, Exedren, Erker, Balcone, Loggien, Hallen, Grotten etc., die mehr oder weniger als Zuthaten betrachtet werden müffen und immer eine befondere Beftimmung haben, ift nach Fig. 110 bis 117 eine eigenartige Grundform, die durch den Contraft mit der gewöhnlichen gehoben wird, ganz angemeffen. Für den einfachen, häufig wiederkehrenden Raum ift dagegen die Anwendung aufsergewöhnlicher Grundformen eine unberechtigte. Sie dürfen nicht der blofsen Laune, der Sucht fich bemerklich zu machen, ihre Entftehung verdanken. Es find defshalb die im vorigen Jahrhundert fo häufig angewendeten willkürlichen Grundformen (bei Lufthäufern, Villen etc.), fo gefchickt fie auch zufammengefügt fein mögen, nicht nachzuahmen.

96. Deckenform.

Die Deckenform ift von der Deckenbildung abhängig, und bezüglich diefer find folgende Fälle zu unterfcheiden:

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 110.

Fig. 111.

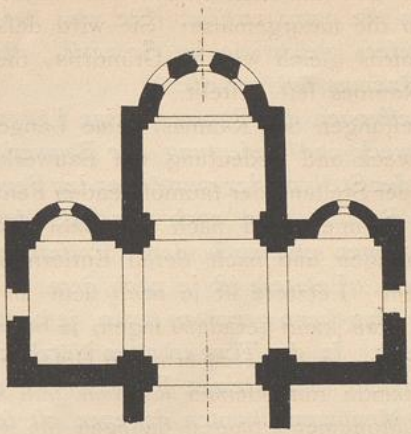


Fig. 112.

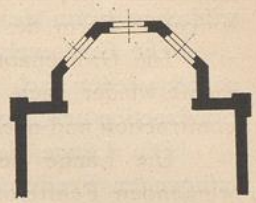


Fig. 113.

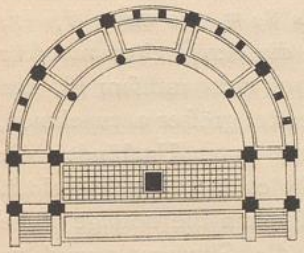


Fig. 114.

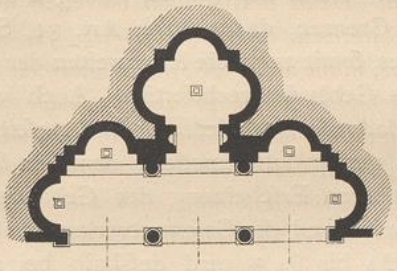


Fig. 115.

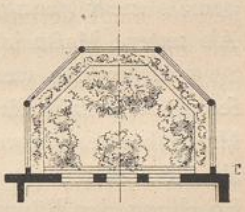


Fig. 116.

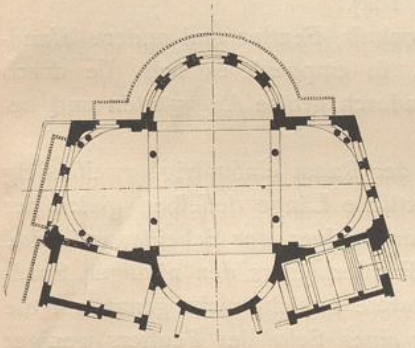
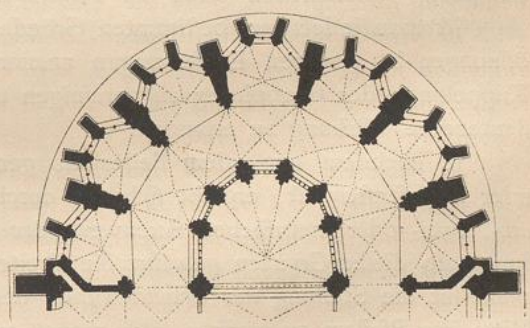


Fig. 117.



1) das Dach bildet zugleich die Decke des Raumes; letztere ist somit raumschliefsend, oder sie ist nur raumtrennend, also ein oberes Gelafs vorhanden;

2) die Decke ist frei über den Raum gespannt, oder es sind innerhalb der Wände Zwischenunterstützungen angeordnet.

Auf diese beiden Momente und die im Zusammenhang damit stehenden Constructionsweisen sind die mannigfaltigen Deckenbildungen zurückzuführen, welche hiernach theils gerade oder gekrümmte, theils stetig ansteigende oder gebrochene, theils einfache oder aus solchen zusammengesetzte Formen annehmen. Es braucht hier auf die Erörterung derselben nicht näher eingegangen zu werden, da sie fast nur bei besonders ausgezeichneten (in Abschnitt 5 noch zu besprechenden) Räumen

vorkommen. Für den gewöhnlichen Raum, das einfache Gebäudeelement, ist die wagrechte Deckenform die naturgemäfse. Sie wird defshalb hier zu Grunde gelegt, und damit ist, im Aufriss gleich wie im Grundriss, die in der Hauptsache rechtwinkelige Form des Raumes fest gestellt.

Die Gröfsenabmessungen des Raumes, seine Länge, Tiefe und Höhe, sind zunächst wieder nach Zweck und Bedeutung der Bauwerke, sodann aber nach ihrer Construction und nach der Stellung der raumöffnenden Fenster, Thüren etc. zu bemessen.

97. Länge; Axenweite der Fenster.

Die Länge des Raumes wird nach der Zahl der in der Aufsenwand anzubringenden Fensteröffnungen und nach deren Entfernung, dann nach ihrer Axenweite zu bestimmen sein. Letztere ist je nach dem an das Gebäude anzulegenden Mafsstab verschieden. Man kann geradezu sagen, je bedeutsamer das Bauwerk, desto gröfser ist die Axenweite. In der That erhalten Nützlichkeitsbauten, einfache Wohnhäuser, überhaupt Gebäude mit kleinen Räumen und vielen Scheidewänden naturgemäfs meist geringe, Monumentalbauten dagegen oft sehr bedeutende Axenweiten. Als untere Mafse können 2,0 bis 2,5 m, als mittlere 2,5 bis 3,5 m, als obere 7,0 bis 8,0 m angegeben werden. Denn thatsächlich bewegen sich die Axenweiten nur sehr selten aufserhalb dieser Grenzen, da es (nach Art. 31, S. 30) nicht rathsam ist, den Mafsstab eines Bauwerkes, somit auch die Axenweiten der Fenster gröfser anzunehmen, als die Bestimmung des Gebäudes rechtfertigt. Auch würde unter Umständen die Erhellung der Räume dadurch Noth leiden. Andererseits ist es unstreitig fehlerhaft, die Fensterabstände zu gering zu bemessen; denn es fehlt dann die nöthige Ruhe in der inneren und äufseren Erscheinung des Gebäudes; die Gliederung wird zu klein, das Relief zu schwach und die Gesammtwirkung unbedeutend. Das angegebene Durchschnittsmafs von 2,5 bis 3,5 m wird defshalb bei manchen vornehmen Privathäusern, insbesondere aber bei vielen öffentlichen Gebäuden schon aus Gründen der Benutzung überschritten (siehe die Tabelle auf S. 104).

Ist man indefs aus bestimmten Gründen veranlafst, Fenster und andere Wandöffnungen in geringen Entfernungen anzuordnen, so empfiehlt es sich, sie durch Kuppelung oder Gruppirung zu vereinigen und dadurch grofse Axenweiten und bedeutendere Wirkung zu erlangen.

Je nachdem nun, dem Bedürfnifs gemäfs, der Raum einfenstrig, zweifenstrig oder mehrfenstrig ist, ergiebt sich die durchschnittliche Länge desselben gleich der ein-, zwei- oder mehrfachen Axenweite der Fenster weniger der Scheidewanddicke. Innerhalb dieser Grenzen gewährt die Breite des Fensterpfeilers den nöthigen Spielraum für die Stellung der Scheidewand; denn letztere braucht nicht genau auf die Mitte des Pfeilers zu treffen. Oft genügt auf der einen Seite des Fensters weniger als die Hälfte; oft ist mehr erforderlich (vergl. Fig. 118 bis 120).

98. Tiefe; Stellung der Thüren.

Die Tiefe ist die wichtigste Abmessung des Raumes; die übrigen Abmessungen sind danach einzurichten, und man pflegt defshalb beim Entwerfen eines Gebäudes von der Tiefe der Räume auszugehen, auch die Art der Deckenbildung dem gemäfs zu wählen. Die Tiefe ist ihrerseits von der Möglichkeit guter Erhellung durch Tageslicht abhängig. Ist die Decke an der Dach-Construction aufgehängt, oder ruht sie auf Unterzügen, Freistützen, Scheidewänden etc., die in solchen Entfernungen angeordnet sind, dafs erstere dazwischen sich frei trägt, so kann die Tiefe des Raumes nach Belieben gewählt werden, vorausgesetzt, dafs aufserdem für genügende natürliche Erhellung gesorgt ist. Bei Räumen von aufserordentlicher Ausdehnung [31])

[31]) Siehe Abschn. 5, Kap. 4.

mufs nach einer der angedeuteten Conftructionsweifen verfahren werden, um die erforderliche Tiefe zu erlangen; bei Räumen von gewöhnlicher Gröfse pflegt man dagegen die einfachfte Conftruction zu wählen, welche darin befteht, die Decke fo anzuordnen, dafs fie fich zwifchen den Wänden frei trägt. Sie ruht hierbei in der Regel auf der Aufsen- und Mittelwand, und die Tiefe des Raumes ift dann naturgemäfs eine befchränkte. Selbft bei eifernen Gebälken wird man ohne Anwendung von Unterzügen kaum mehr als 7,5 bis 8,0 m, bei hölzernen felten über 6,5 bis 7,0 m, in den allermeiften Fällen aber ein Durchfchnittsmafs von 5,0 bis 6,0 m Tiefe annehmen. Diefes reicht auch für die meiften Zwecke aus; vielfach genügt felbft eine geringere Tiefe, und nur bei grofsräumigen Gebäuden werden die oberen Mafse zu Grunde zu legen fein. Letztere erfordern zugleich, wenn die Erhellung nur von der Langfeite erfolgt, eine angemeffene lichte Höhe des Raumes.

Vor Allem aber wird die Tiefe durch die Benutzung des Raumes bedingt, und diefe verlangt u. A. nutzbare Wandflächen von gewiffer Länge. Man wird fich daher, wenn aus Sparfamkeitsrückfichten auf eine möglichft geringe Zimmertiefe Werth gelegt werden mufs, bei Feftftellung derfelben nach der Möglichkeit richten, die Verbindungsthüren der Räume in den Scheidewänden fo anzulegen, dafs zu beiden Seiten noch die für die jeweilige Benutzung erforderliche Wandfläche vorhanden ift. Für die meiften Zwecke genügt es, wenn auf der einen Seite der Thür 2,0 bis 2,1 m zur Aufftellung gröfserer Ausftattungsgegenftände, auf der anderen Seite noch 1,0 bis 1,1 für kleinere Möbelftücke verbleibt. Je nachdem nun eine einflügelige oder zweiflügelige Thür angewendet wird, wofür einfchliefslich Bekleidung etwa 1,3

Fig. 118.

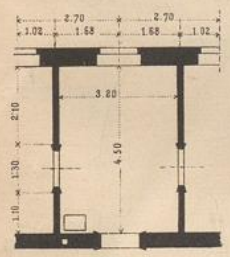


Fig. 119.

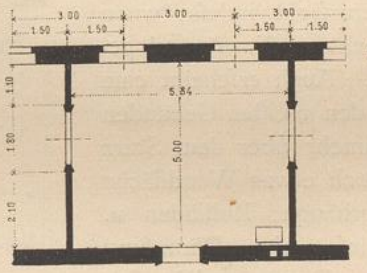
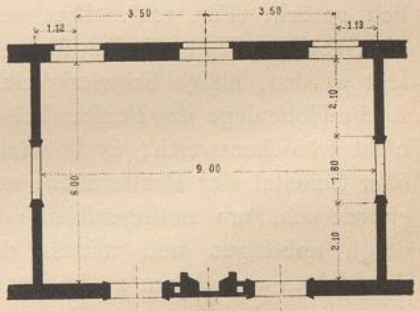


Fig. 120.



bis 1,8 m zu rechnen ift, fo ergiebt fich nach Fig. 104 eine Tiefe von 4,5 m, nach Fig. 119 eine folche von 5,0 m. Ob hierbei die Thür näher an die Fenfter- oder an die Rückwand zu fetzen ift, hängt davon ab, welcher Theil der Scheidewand bei Tage beffer erhellt fein foll. Auch die Gewohnheiten des Landes find darauf von Einflufs. Soll aber die Thür in die Mitte der Wand zu ftehen kommen, fo ift nach Fig. 120 eine Tiefe von 5,5 m, bezw. eine folche von 6,0 m erforderlich.

Die Anordnung der Heizvorrichtungen ift gleichfalls von Wichtigkeit für die Nutzbarkeit der Wandflächen. Wir werden darauf zurückkommen.

Den oben ftehenden Abbildungen, welche diefe Einzelheiten veranfchaulichen, find die angegebenen Durchfchnittsmafse zu Grunde gelegt. Sie geftatten indefs nöthigenfalls, im Einzelnen gleich wie im Ganzen, eine Ermäfsigung.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Feſtſtellung der Tiefe erfolgt nur ausnahmsweiſe für den einzelnen Raum. In der Regel enthält eine ganze Reihe von Räumen die gleiche, durchſchnittlich bemeſſene Tiefe.

99. Höhe; Anordnung der Fenſter.

Daſſelbe gilt auch für die dritte Abmeſſung, für die Höhe des Raumes, da die Geſchoſſe wagrecht durchgeführt werden und nur ausnahmsweiſe eine Unterbrechung derſelben ſtatthaft iſt. Die Geſchoſshöhen, bei Gebäuden gleicher Art ſeit Jahrhunderten ungefähr dieſelben, ſind innerhalb gewiſſer Grenzen als feſt ſtehend zu betrachten. Sie ſind, gleich wie die Abmeſſungen der Räume im Allgemeinen, der Thüren, Fenſter etc. im Beſonderen, einestheils durch das Gröſsenmaſs des Menſchen, anderentheils durch die Art der Benutzung beſtimmt. Die Geſchoſshöhen gewöhnlicher Gebäude werden deſshalb ſelten weniger als 2,5 bis 3,0 m, ſelten mehr als 3,5 bis 4,0 m betragen. Bei Gebäuden monumentalen Gepräges iſt allerdings eine untere oder obere Grenze kaum anzugeben; doch ſind Höhen von 6,0 bis 8,0 m bei Palaſtbauten keineswegs auſsergewöhnlich (ſiehe die Tabelle auf S. 104).

Aber auch bei Gebäuden, die vorzugsweiſe Nützlichkeitszwecken dienen ſollen, ſind oft Höhen erforderlich, welche das übliche Maſs überſchreiten. Bei ihrer Bemeſſung hat man ſich nach der Gröſse des Raumes überhaupt und insbeſondere nach ſeiner Tiefe zu richten, und zwar wird er um ſo höher ſein müſſen, je tiefer er iſt, ſobald die von der Fenſterwand weiter entfernten Theile deſſelben noch gutes Tageslicht empfangen ſollen. Dieſes wird unter ſonſt gleichen Verhältniſſen um ſo wirkſamer ſein, je höher der Scheitel des Fenſters liegt, ob nun die Brüſtung desſelben etwas höher oder niedriger zu liegen kommt; denn für die Anordnung der letzteren iſt nur die Benutzung des Platzes nächſt dem Fenſter ausſchlaggebend.

Es werden deſshalb bei tiefen, gut zu erleuchtenden Räumen die Fenſter der Decke ſo nahe als möglich gerückt (Fig. 121). Dies verurſacht indeſs, wenn die Gebälke wie gewöhnlich ſenkrecht zur Frontwand gelegt werden, einige Schwierigkeit. Auch erſcheint eine ſolche Höhenlage der Fenſter bei den meiſten Gebäuden nicht wünſchenswerth; es iſt vielmehr über dem Sturz oder Scheitel der Fenſterniſche noch etwas Wandfläche erforderlich, um nöthigenfalls Vorhänge, Rollläden u. dergl. anbringen und mittels dieſer eine Dämpfung des Lichtes vornehmen zu können. Daraus ergiebt ſich die übliche Anordnung in Fig. 122.

Fig. 121.

Fig. 122.

Es wurde bereits angedeutet, daſs es nicht unzuläſſig iſt, zu Gunſten einzelner beſonders auszuzeichnender Räume, welche eine gröſsere Höhe erhalten ſollen, erforderlichenfalls die Geſchoſſe zu unterbrechen. Dies iſt auf dreierlei Weiſe erreichbar:

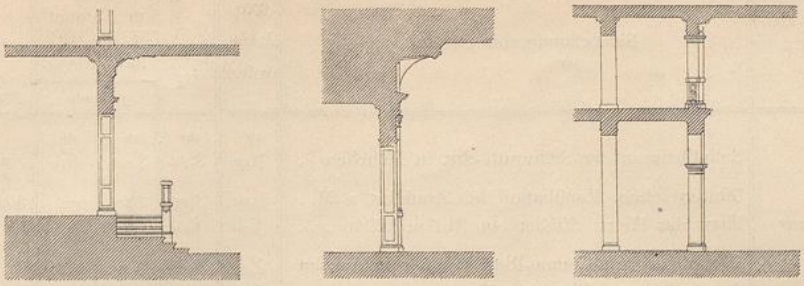
1) durch Tieferlegen des Fuſsbodens; der betreffende Raum liegt hierbei in der Regel im Erdgeſchoſs oder über untergeordneten Gelaſſen (Fig. 123);

2) durch Höherlegen der Decke, über welcher unmittelbar der Dachboden liegt, ſo daſs die Dachhöhe ganz oder theilweiſe für den Raum ausgenutzt werden kann (Fig. 124);

3) mittels Durchführens des Raumes durch zwei Geſchoſſe, deren Geſammthöhe für ihn beanſprucht wird (Fig. 125).

In ſämmtlichen Fällen iſt jedoch zu beachten, daſs durch dieſe Anordnungen

Fig. 123. Fig. 124. Fig. 125.



weder die Conſtruction erheblich erſchwert, noch der Verkehr im Gebäude beeinträchtigt werden darf.

100. Proportionen.

Bei Feſtſtellung der Höhe ſolcher aufsergewöhnlicher Räume kommt ein in äſthetiſcher Beziehung wichtiger Factor, welcher bei den in durchgehenden Geſchoſſen liegenden Räumen von gewöhnlicher Gröfse aufser Acht gelaſſen werden konnte, in Betracht. Es ſind die Proportionen des Innenraumes, die Verhältniſſe ſeiner Abmeſſungen. Es kann hier kurz bemerkt werden, dafs ſie um ſo weniger nach ein für allemal feſt ſtehenden Regeln zu bemeſſen ſind, als für ihre Beurtheilung, mehr noch als im Aeufseren, der wechſelnde Standpunkt des Beſchauers, der ſich innerhalb des Gegenſtandes ſelbſt befindet, mafsgebend iſt.

Unter dieſem Vorbehalt können die nachfolgenden Angaben, wobei die Länge und die Tiefe zwiſchen den Stützpunkten der Decke, die Höhe zwiſchen Fufsboden und Deckenfläche zu meſſen iſt, immerhin als ungefähre Anhaltspunkte dienen.

Nach alten bekannten Regeln iſt:

1) Höhe $= \frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ der Tiefe.

2) Höhe $= \frac{1}{3}$ (Länge + Tiefe) und

3) Höhe $= \frac{1}{2}$ Diagonale des aus Länge und Tiefe gebildeten Rechteckes.

Nach *Durand*[32]) iſt

4) bei wagrechter Decke:
   Höhe = Tiefe, wenn die Länge gröſser als die Tiefe iſt;
   Höhe kleiner als Tiefe bei quadratiſcher, regelmäfsig polygonaler und kreisrunder Grundform;

5) bei gewölbter Decke:
   Höhe = $1\frac{1}{2}$-facher Tiefe, wenn die Länge gröſser als die Tiefe iſt;
   Höhe = Tiefe bei quadratiſcher, polygonaler und kreisrunder Grundform.

Dieſe Anſätze werden indeſs bei Räumen von aufserordentlicher Ausdehnung dahin abgeändert, dafs die Höhe um ſo kleiner als die Tiefe ſein kann, je gröſser die abſoluten Abmeſſungen ſind.

Nach *Fergufſon*[33]) iſt für engl. Fufsmafs:

$$\text{Höhe} = \frac{1}{2}\ \text{Tiefe} + \sqrt[2]{\text{Länge.}}$$

Somit für Metermafs:

6) Höhe $= 0{,}5$ Tiefe $+ 0{,}55\ \sqrt[2]{\text{Länge.}}$

Sehr willkürlich iſt die erſte Regel, welche die Höhe nur von der Tiefe abhängig macht, und auch die Angaben unter 2 u. 3, ſo wie unter 4 u. 5 ſind

32) *Précis des leçons d'architecture.* Neue Ausg. Paris 1840. Bd. 1. S. 85.
Vergl. auch: Palladio, A. *I quattro libri dell' architettura.* Venedig 1616. Buch I, Kap. XXIII.

33) *Technical principles* aus: *Hiſtory of architecture* etc. 2. Aufl. London 1874. Bd. 1. S. 21.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Architekten	Bezeichnung der Gebäude	(AW) Axen-weite	Tiefe im Lichten	Höhe im Lichten (EG) Erd-	Höhe im Lichten (HG) Haupt-geſchoſs	Bemerkungen (OG = Obergeſchoſs ZG = Zwiſchengeſchoſs)
		m	m	m	m	
Voit	Schulhaus an der Schwanth.-Str. in München	1,60	8,25	3,80	4,10	5 gr. Fenſter auf 1 Schulf. 2-ſitz. Geſtühl.
Burnitz	Muſter-Oekon. Louiſenhof bei Frankfurt a. M.	1,80	3,80	2,50	—	Stallgeb. AW = Standbr.
Fellner & Helmer	Haus des Herrn Fiſcher am Hof in Wien	2,00	6,00	3,80	4,20	EG und ZG vereinigt zu 3 Schauf. v. 6,6 AW.
Ewerbeck	Wohnhaus von Comm.-Rath Wagner in Aachen	2,30	6,12	4,45	3,55	
Herrmann	Strafanſtalt am Plötzenſee bei Berlin	2,50	4,00	3,30	3,30	AW = Frontl. einer Zelle.
Hennicke & v. d. Hude	Central-Hotel in Berlin	2,85	6,00	5,30	4,25	Hauptfront Friedr.-Str.
Geul	Saalbau in Neuſtadt a. H.	3,00	9,00	6,00		AW bildet die Einheit d. Hauptmaſse des Baues.
Endell	Gebäude der Ober-Poſtdirection in Stettin	3,00	6,00	4,70	4,70	
Gnauth	Vereinsbank in Stuttgart	3,00	6,20	4,30	4,70	Einf. u. reichere Fenſter in dopp. AW abwechſ.
v. Egle	Baugewerkſchule in Stuttgart	3,35	7,10	4,40	4,40	2 Zeichentiſche auf 1 AW.
Mylius & Bluntſchli	Gaſthof »Frankfurter Hof« in Frankfurt a. M.	3,40	7,36	6,00	4,00	Mittelbau.
Warth	Collegienhaus der Univerſität Straſsburg	3,40	14,20	5,90	9,70	Flurhalle und Aula.
v. Landauer	Juſtizgebäude in Stuttgart — Mittelbau	3,45	6,56	5,00	4,64	Hauptfront.
Bohnſtedt	Theater in Riga	3,50	9,10	4,20	5,60	Flurhalle u. Wandelhalle.
Lucae	Techniſche Hochſchule in Berlin — Hauptgeb.	3,60	8,50	5,95	6,25	10 kl. oder 8 gr. Pl. auf 1 AW.
Sommer	Städel'ſches Kunſtinſtitut in Frankfurt a. M.	3,75	4,50	6,00	5,00	AW = Frontl. d. Seitenl.R.
v. Ferſtel	Chemiſches Inſtitut der Univerſität Wien	3,80	7,00	5,40	6,00	Labor. 2 Arb.-Pl. auf 1 AW.
v. Schmidt	Rathhaus in Wien	3,80	7,60	4,42	7,20	AW = 2 Klftr. = Einheit d. Hauptmaſse d. Baues.
Endell	Regierungsgebäude in Danzig	4,00	6,40	4,90	9,50	Mittelbau.
Hennicke & v. d. Hude	Schlachthaus und Viehmarkt in Budapeſt	4,08	7,60	3,40	—	Stallgeb. 2 Reihen Rinder; je 4 auf 1 AW.
v. Tiedemann	Univerſitäts-Bibliothek zu Halle a. S.	4,20	7,90	4,30	4,30	2 Gerüſte auf 1 AW; jedes Geſchoſs 2 Zwiſchenböd.
Gropius & Schmieden	Allg. Krankenhaus im Friedrichshain bei Berlin	4,25	9,10	5,30 bis 6,50		Eingeſch. Pav. m. ſchr. Decke; 2 Betten auf 1 AW.
Schwechten	Anhalter Bahnhof in Berlin	4,40	13,50	—	9,00	Warteſäle.
Reinhardt	Haus d. Geſellſchaft Harmonie in Heilbronn	4,50	5,50	4,50	5,60	
Hennicke & v. d. Hude	Victoria-Speicher in Berlin	4,65	18,50	2,80	2,70	
v. Leins	Kgl. Villa zu Berg bei Stuttgart	4,82	7,60	6,00		Nordfr.; ſonſt grupp. Fenſt.
Ihne & Stegmüller	Schloſs Hummelshain bei Jena	5,00	10,00	5,00		Hauptfront.
Ende & Böckmann	Meininger Bank in Berlin	5,05	5,60	4,75	4,90	Doppelfenſter.
Voigtel	Caſernement in Lübeck	5,10	9,30	3,36	3,36	Zimm. f. 10 Mann auf 1 AW.
A. Orth	Neuer Berliner Viehmarkt — Rinderſchlachthaus	5,21	9,39	6,30	—	AW = Abt.-Br.
Schinkel	Schauſpielhaus in Berlin	5,25	13,80	4,70	13,50	Concertſaal 2-geſchoſſig.
v. Hanſen	Börſe in Wien	5,40	11,20	9,00	14,00	Flurh. u. Saal d. Hauptfr.
v. Landauer	Staats-Bibliothek in Stuttgart	5,40	17,95	5,00	9,90	2 Gerüſte auf 1 AW; HG mit 4 Zwiſchenböden.
Kayſer & v. Groſzheim	Kauf- und Geſchäftshaus Spinn in Berlin	5,60	5,70	4,60	4,40	EG u. 1. OG, darüber Gruppenfenſter.
Behnke	Wöhler-Schule in Frankfurt a. M.	6,00	11,00	5,20	10,00	Flurhalle u. Aula.
Lohſe	König Wilhelms-Gymnaſium in Berlin	6,10	9,25	4,40	4,40	1 Schulſaal mit Doppelfenſter auf 1 AW.
Lucae	Palais Borſig in Berlin	6,20	6,30	7,10		Front a. d. Voſs-Str.
Fellner & Helmer	Haus von Gebr. Thonet in Wien	6,50	12,00	5,00	4,40	EG u. ZG vereinigt; OG 2 Fenſter auf 1 AW.
Semper	Eidg. Polytechnikum in Zürich	7,20	11,00	8,10	9,00	Mittelbau; im ZG AW = 3,60 m.
Wallot	Reichstagshaus in Berlin — Mittelbau	8,00	13,00	6,50	11,70	Hauptfront am Königspl.
Gropius & Schmieden	Kunſtgewerbe-Muſeum in Berlin	8,49	8,02	6,30	7,30	Gruppenfenſter.
Eggert	Hauptbahnhof in Frankfurt a. M. — Mittelbau	9,10	55,00	24,00		
v. Hanſen	Waffen-Muſeum im Arſenal zu Wien	10,80	12,00	7,40	11,70	Gewehrſäle; 1 Gewehrgeſtell auf 1 AW.
Orcagna	Loggia de' Lanzi in Florenz	11,70	10,92	23,40		Geſammthöhe.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

oft unzutreffend. In den beiden letzteren hat *Durand* zwar ganz richtig zu erkennen gegeben, dafs die Höhe des Raumes nicht allein zu deffen Tiefe und Länge in Beziehung, fondern auch mit der Grund- und Deckenform in Einklang zu bringen ift. Allein er verfährt offenbar auch willkürlich, wenn er in der Mehrzahl der Fälle die Höhe des Raumes kurzweg gleich der einfachen, bezw. gleich der anderthalbfachen Tiefe deffelben bemifft.

Fergufſon's Regel giebt für kleine Räume unter 5 m Länge und Breite eine etwas geringe, für gröfsere Räume aber eine fehr angemeffene Höhe.

Kommen mehrere grofse Räume in einem Gefchofs vor, fo ift eine angemeffene Durchfchnittshöhe anzunehmen. Hierbei können, wenn diefe bedeutend genug ift, untergeordnete kleinere Räume entrefolirt, d. h. durch Anordnung eines Zwifchenbodens der Höhe nach in zwei nutzbare Gelaffe zerlegt werden.

Die Gröfse des Raumes pflegt man auch nach dem räumlichen Inhalt, welcher für Nutzzwecke erforderlich ift und in der Regel für jeden Kopf der darin aufzunehmenden Anzahl von Menfchen berechnet wird, zu beftimmen. Wegen diefer und anderer Einzelheiten mufs indefs auf die Erörterung der einzelnen Gebäudearten, wegen der üblichen Abmeffungen von Fenftern, Thüren etc. auf den III. Theil diefes »Handbuches« verwiefen werden.

In Ergänzung der hier gemachten Darlegungen wird nebenftehend eine Zufammenftellung der Axenweiten, Tiefen und Höhen von Räumen einer Anzahl meift der neueren Zeit entnommener Beifpiele der wichtigften Gebäudegattungen mitgetheilt. Es ift daraus zu erfehen, dafs in der That die abfolute Gröfse einzelner Abmeffungen in vielen Fällen durch die Benutzung des Raumes beftimmt, in anderen Fällen durch den Rang und die Bedeutung des Bauwerkes beeinflufft ift.

Als Beifpiel aus früherer Zeit ift nur die um die Mitte des XIV. Jahrhundertes erbaute Loggia de' Lanzi zu Florenz, welche an Schönheit und Gröfse der Proportionen vielleicht unübertroffen da fteht, zum Vergleich herangezogen worden.

b) Erhellung der Räume.

101. Natürliche Erhellung.

Es wird fich hier in erfter Linie um die natürliche Erhellung mittels Tageslicht handeln; diefes wird dem Raume durch Oeffnungen, welche in den Seitenwänden oder in der Decke, bezw. im Dach deffelben angebracht find, zugeführt[34]. Sie münden entweder unmittelbar in das Freie oder in einen daneben oder darüber liegenden gut beleuchteten Raum. Im erfteren Falle fteht unmittelbares (directes), im zweiten nur mittelbares (indirectes) Licht zu Gebote. Doch ift bei jenem und insbefondere bei Seitenlicht wohl zu unterfcheiden, ob es ganz unbeeinträchtigt aus dem völlig Freien oder, durch benachbarte Gebäude in Strafse und Hof gehemmt, aus dem befchränkten Freien kommt, alfo theilweife Reflexlicht ift.

Diefe Oeffnungen find zugleich die Mittel zur Lufterneuerung, welche dadurch auf dem rafcheften und natürlichften Wege erfolgt; fie bleiben aber in unferem Klima felten frei, fondern werden bekanntlich meift durch Fenfter, verglaste Decken und Dächer, fog. Decken-, bezw. Dachlichter gefchloffen. Auch Glasthüren dienen zuweilen zur Erhellung eines Raumes. Es braucht von diefen Einrichtungen nur in fo fern die Rede zu fein, als ihre Stellung oder Lage in Wand und Decke, fo-

34) Siehe hierüber auch Theil III, Band 3, Heft 1 u. Band 4, 2. Aufl. (Abth. IV, Abfchn. 4, A, Kap. 1: Verforgung der Gebäude mit Sonnenlicht) diefes »Handbuches«.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

dann das Maſs der erforderlichen Lichtfläche für die Anordnung des Raumes von Bedeutung ſind.

Die Qualität des Lichtes hängt in baulicher Beziehung von der Art der Erhellung, d. h. davon ab,

1) ob über niedriges oder hohes Seitenlicht oder über Deckenlicht zu verfügen iſt;

2) ob es unmittelbares oder mittelbares Seiten-, bezw. Deckenlicht iſt.

Aufserdem ſind Klima und Jahreszeit, Ort und Umgebung auf die Intenſität des Lichtes von Einfluſs.

102. Lichtfläche.

Bei Bemeſſung der Lichtfläche ſind dieſe Factoren in Anſatz zu bringen; auch kommt die Benutzung des Raumes ſehr in Frage, und endlich iſt zu berückſichtigen, daſs die Lichtintenſität mit dem Quadrate der Entfernung abnimmt. Hierbei iſt, da das Licht durch die Verglaſung gebrochen und gedämpft wird, das Fenſter gewiſſermaſsen als Ort der Lichtquelle zu betrachten und dem gemäſs die Entfernung zu beſtimmen.

Alle dieſe Umſtände ſind im gegebenen einzelnen Falle in Erwägung zu ziehen, und danach iſt die Gröſse der Lichtfläche zu ermitteln. Die Anforderungen, welche in dieſer Hinſicht aus der Benutzung des Raumes hervorgehen, werden in den folgenden Abtheilungen dieſes »Handbuches« bei einzelnen Gebäudearten, z. B. Schulhäuſern, Ausſtellungs- und Sammlungsgebäuden etc., zur Sprache kommen müſſen. Sichere Grundlagen für die Prüfung der Lichtmenge, die irgend einem gegebenen Raum durch ſeine Lichtöffnungen zugeführt wird, ſind in den umſtehend [35]) angegebenen Bänden dieſes »Handbuches« entwickelt. Das dort beſchriebene Verfahren beſteht im Weſentlichen darin, daſs mittels des ſog. Raumwinkelmeſſers für irgend einen Punkt des zu unterſuchenden Raumes die ihm zukommende, vom Himmel unmittelbar ausgeſtrahlte Lichtſtrahlenpyramide beſtimmt und gemeſſen wird.

Unſicher und ungenau ſind die allgemeinen Angaben, daſs man bei gewöhnlicher Höhe des zu erhellenden Raumes $^1/_7$ bis $^1/_5$ ſeiner Grundfläche als Lichtfläche zu rechnen habe, ferner daſs der Scheitel der Fenſteröffnung in der Höhe von mindeſtens $^2/_3$ der Raumtiefe liegen ſoll u. dergl. Denn hiernach könnten Oeffnungen beſtimmt werden, die je nach den örtlichen Verhältniſſen theils eine unzureichende Lichtmenge zuführen, theils eine gröſsere Helligkeit als nöthig verbreiten würden. Allerdings iſt letzteres viel öfter, als erſteres bei dem genannten Verhältniſs von $^1/_7$ bis $^1/_5$ der Fall, und eine hiernach feſt geſtellte Fenſteröffnung gewährt für die meiſten Zwecke eine ſo reichliche Erhellung des Raumes, daſs das Licht zu Zeiten durch Vorhänge, Läden u. dergl. gedämpft werden muſs. Dieſe Annahme kann ſowohl für Seitenlicht, als Deckenlicht gelten; denn wenn erſteres auch durch die Umgebung öfter beeinträchtigt wird, als letzteres, ſo iſt dieſes wieder um ſo weniger ausgiebig, als es meiſt durch das Dachwerk geführt wird, eine gröſsere Entfernung vom Fuſsboden hat und häufig doppelt verglast wird.

Als beſonders ungünſtig und ſtörend iſt das Reflexlicht zu betrachten und daher möglichſt zu vermeiden.

103. Unmittelbares und mittelbares Licht.

Gut beleuchtet iſt überhaupt nur derjenige Raum zu nennen, der unmittelbares Licht empfängt. Hierzu dienen Fenſter, deren Sturz oder Scheitel nach Art. 99 (S. 102) möglichſt hoch zu legen iſt. Die zweckmäſsigſte Form derſelben iſt die rechteckige, welche bei gleicher Breite und Höhe wie die einer anderen Form am meiſten Licht gewährt.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 126.

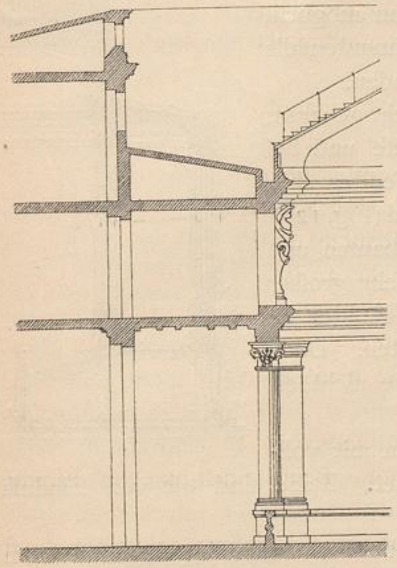


Fig. 127.

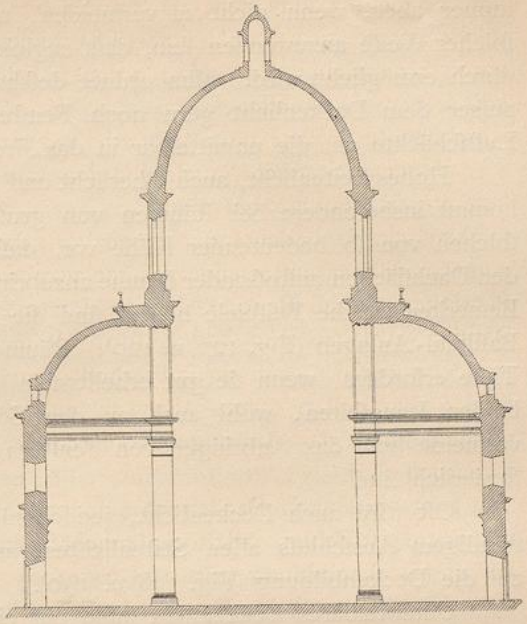


Fig. 128.

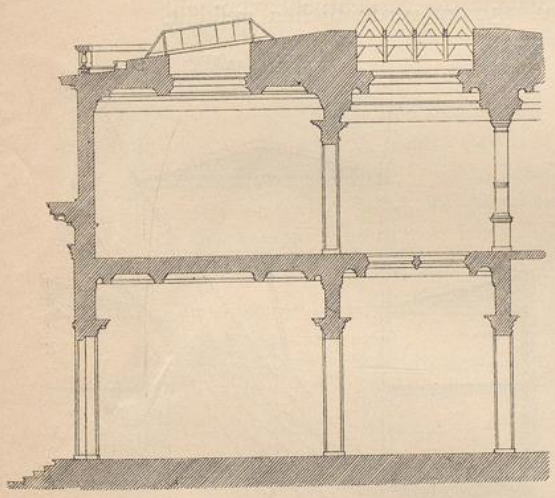
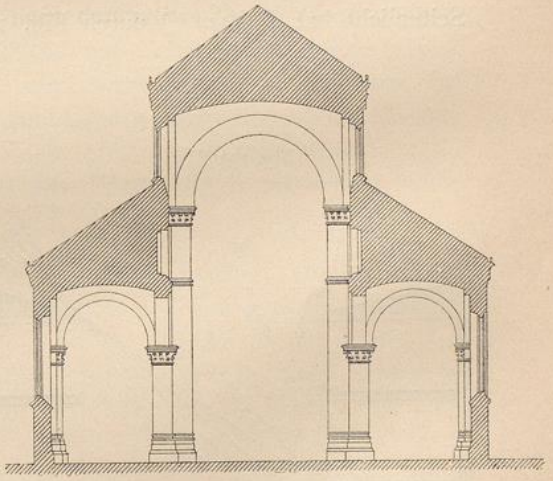


Fig. 129.

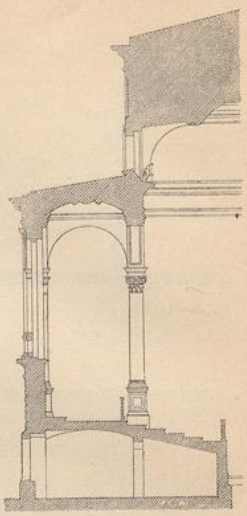


Die Brüſtungshöhe der Fenſter richtet ſich nach der Benutzung des Raumes. Das hierfür übliche Maſs von 75 bis 80 cm gilt hauptſächlich für Wohnräume und iſt daher ſo bemeſſen, daſs man bequem öffnen und hinausſchauen kann. Bei manchen Räumen (in Schulen, Gefängniſſen etc.) wird indeſs Beides nicht beabſichtigt, vielmehr nur die Erhellung des Raumes bezweckt, und eine ſo geringe Brüſtungshöhe würde hierbei nicht rathſam ſein. Die Sohlbank wird dann höher, in manchen Fällen, z. B. bei Sälen, über Kopfhöhe gelegt, um zugleich Schutz vor dem Eindringen der Zugluft durch die Fenſterritzen zu gewähren (Fig. 130).

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Mittelbares Licht wird nur bei untergeordneten Räumen, immer aber, wenn nicht zu vermeiden, mit Umſicht und in ſolcher Weiſe anzuwenden ſein, daſs zugleich die Lüftung dadurch ermöglicht wird. Man ordnet deſshalb, wenn möglich, auſser dem Deckenlicht gern noch Fenſter, ſchlimmſtenfalls Luftſchächte an, die unmittelbar in das Freie münden.

Fig. 130.



104. Hohes Seitenlicht und Deckenlicht.

Hohes Seitenlicht, auch Oberlicht und Hochlicht genannt, kommt insbeſondere bei Räumen von groſser Tiefe und bei ſolchen von ſo bedeutender Höhe vor, daſs die Fenſter über den Dachflächen anſtoſsender Räume anzubringen ſind (Fig. 126). Bemerkenswerthe Beiſpiele hierfür ſind die Kuppelbauten und Baſilikal-Anlagen (Fig. 127 u. 129). Räume von ſehr groſser Tiefe erfordern, wenn ſie gut erhellt ſein ſollen, Fenſter an beiden Langſeiten, wohl auch an den Schmalſeiten. Doch vermeide man das Anbringen von Fenſtern, wo ſie nicht erforderlich ſind.

Oft wird auch Deckenlicht, jedoch nicht gern mit vollſtändigem Ausſchluſs allen Seitenlichtes, angeordnet. Beide ſind oft von Einfluſs auf die Deckenbildung (Fig. 128 u. 130).

Unmittelbares Deckenlicht kann nur ein im oberſten Geſchoſs gelegener Raum erhalten; indeſs wird daſſelbe bisweilen auch, nach Fig. 128, für tiefer liegende Räume ausgenutzt.

Die Ausgiebigkeit von Deckenlicht im Vergleich zu derjenigen von hohem Seitenlicht hat *Boileau* [35]) durch Fig. 131 u. 132 zu verdeutlichen geſucht.

Fig. 131 [36]).

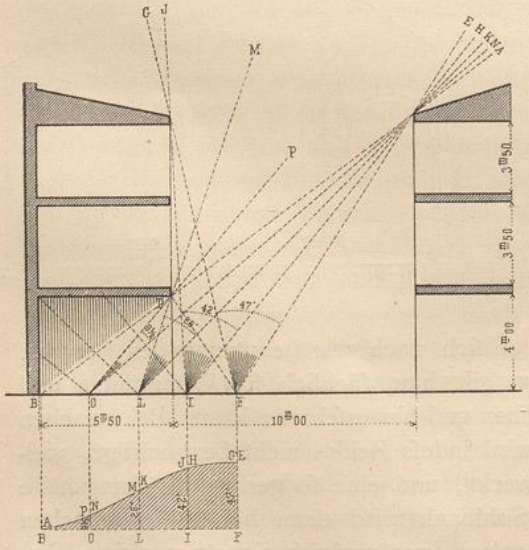
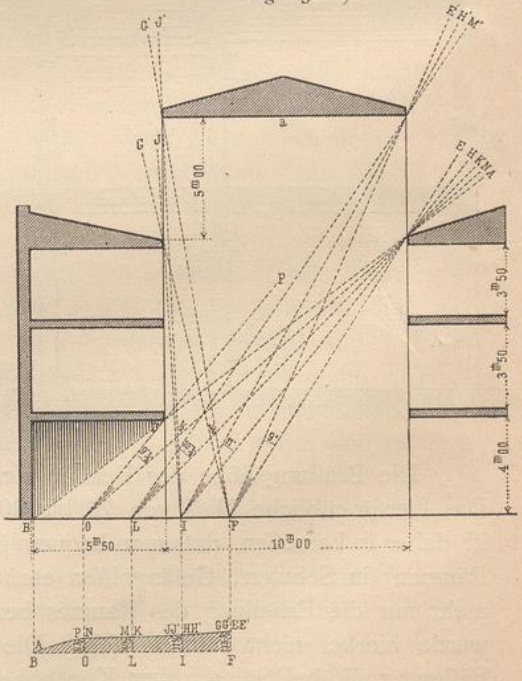


Fig. 132 [36]).



35) In: *L'architecture*, Jahrg. 3 (1890), S. 162.

36) Nach ebendaſ.

Diese Abbildungen zeigen die Anordnung beider Beleuchtungsarten für einen und denselben Raum, nämlich für einen 10 m weiten Saal, an dessen beiden Langseiten 5,5 m tiefe Nebenräume mit zweigeschossigen Galerien angebracht sind. Diese Nebenräume erhalten ihr Licht nur von der Deckenöffnung, bezw. von den Seitenöffnungen der Hochwände des Saales. Für die Punkte *O*, *L*, *J*, *F* der Bodenfläche ist die einem jeden derselben zukommende Lichtstrahlenmenge, für eine Querschnitts-Lamelle durch die im einen wie im anderen Falle sich ergebenden Centriwinkel, gemessen. Diese zeigen

	Fig. 131:	Fig. 132:
für Punkt *F*	47 Grad	$13^1/_2$ ($9 + 4^1/_2$) Grad
» » *J*	42 »	$11^1/_2$ ($11 + {}^1/_2$) »
» » *L*	26 »	$10^1/_2$ Grad
» » *O*	$9^1/_2$ »	$9^1/_2$ »
» » *B*	0 »	0 »

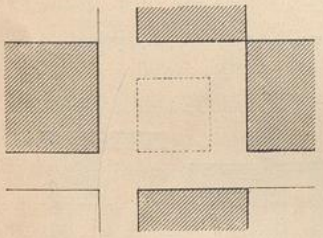
Trägt man diese Werthe als Ordinaten auf der gleichen Abscissenaxe *B O L J F* auf, so stellen die Inhalte der in beiden Abbildungen schraffirt angegebenen Flächen die Lichtmengen vor, welche sich bei dem angenommenen Abstande der Punkte von 2,0 m verhalten, wie 202 in Fig. 131 zu 76,5 in Fig. 132.

In ähnlicher Weise kann die Lichtstrahlenmenge für Punkte der zwei Galerien ermittelt und dargestellt werden.

Bei dieser Untersuchung ist die Länge der Lichtöffnungen in beiden Fällen ausser Acht gelassen. Diese müsste für einen völlig zutreffenden Vergleich in Rechnung gebracht werden, d. h. es müsste nicht nur eine Querschnitts-Lamelle der Lichtquelle, sondern die ganze Strahlenpyramide, deren Grundfläche die Lichtöffnung und deren Spitze der betreffende Punkt ist, gemessen, so wie die Neigung der Lichtstrahlen-Resultante ermittelt werden. Dies kann mit dem vorerwähnten Raumwinkelmesser geschehen.

Das von allen Seiten reflectirte Licht wird dem Theile des Raumes, der kein unmittelbares Licht empfängt (in Fig. 131 u. 132 lothrecht schraffirt) zugeführt.

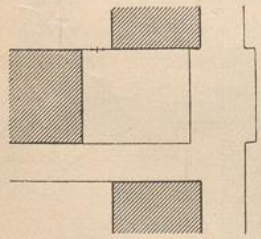
Fig. 133.



Hauptsächlich diesem Umstande ist es zuzuschreiben, dass hohes Seitenlicht mit Scheitellicht-Verdunkelung, wie in Fig. 132, ein zwar weniger helles, aber viel milderes und gleichmässigeres Licht liefert, als Deckenlicht, das mitunter sehr grell und störend wirkt.

Fig. 136 ist ein einem Wiener Gebäude entnommenes Beispiel für die Anordnung nach Fig. 131.

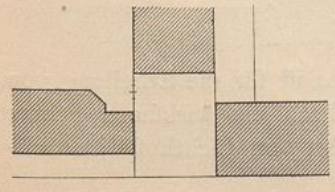
Fig. 134.



Eine Art hohen Seitenlichtes, das sehr wirksam ist, geben auch die Säge- oder Sheddächer. Die Lichtfläche wird hierbei gegen Norden zu legen gesucht.

Die Erhellung der in die Kreuzung zweier Gebäudetheile fallenden Räume verursacht meist Schwierigkeiten. Sie erfolgt entweder mittels Deckenlicht nach Fig. 133, oder es werden grosse Seitenlichtfenster, nach Fig. 134 oder 135 an einem Ende des Zimmers, angeordnet. Oder endlich man beleuchtet den Raum nach Art der sog. »Berliner Zimmer«. Unmittelbares Tageslicht wird bei denselben meistens schräg (über Ecke, etwa nach Fig. 142) zugeführt.

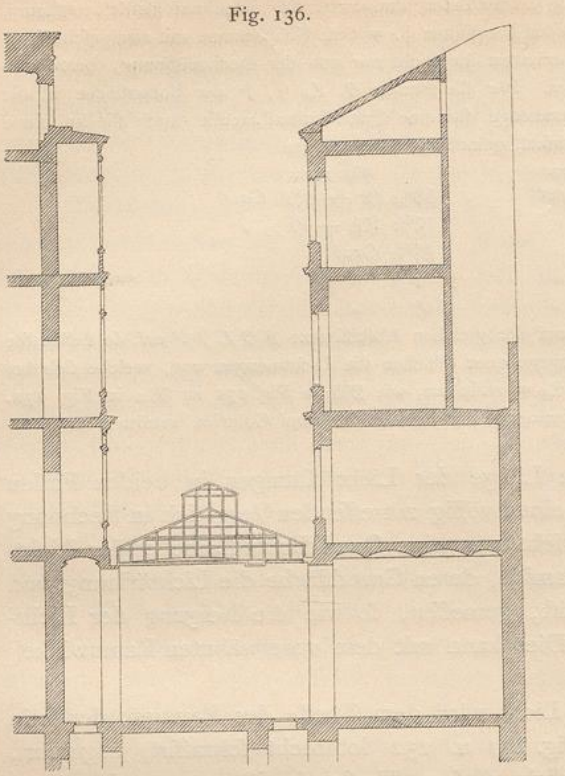
Fig. 135.

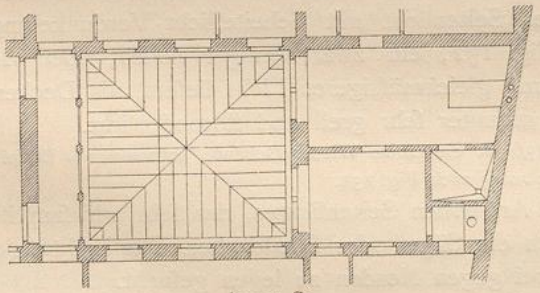


Zur mittelbaren Beleuchtung eingebauter Räume werden oft auch Lichthöfe oder Lichtschächte angeordnet, die, ringsum von Gebäudetheilen umschlossen, unmittelbares Licht von oben empfangen. Sie werden häufig mit einfachem oder doppeltem Glasdach versehen

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

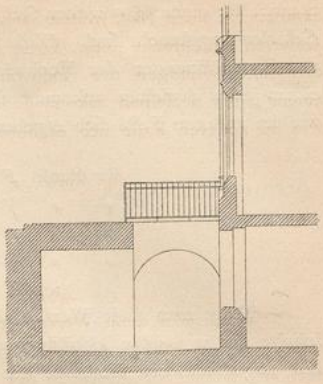
Fig. 136.

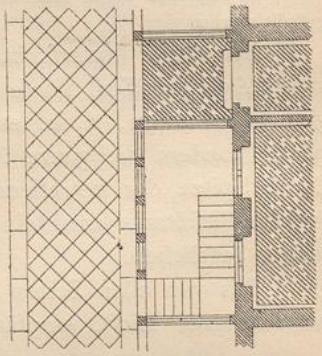




1/200 n. Gr.

Fig. 137.





1/200 n Gr.

Fig. 138.

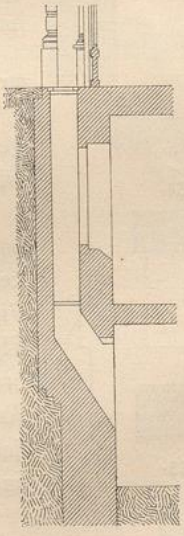
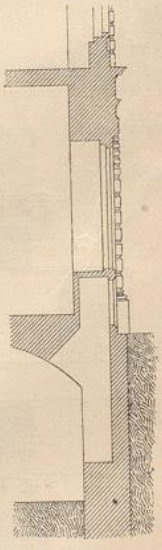


Fig. 139.



(Fig. 136). Hierdurch, durch die eingeſchloſſene Lage und hohen Dächer, wird der Luftwechſel verhindert und das Licht in nicht geringem Grade beeinträchtigt; es werden deſshalb die Seitenwände ſehr hell gehalten; insbeſondere aber darf die Grundfläche, bezw. der Querſchnitt nicht zu gering, für einen Lichtſchacht nicht unter 2 bis 5 qm, für einen Lichthof nicht unter 10 qm bemeſſen werden.

Die bei eingebauten engliſchen Häuſern übliche *area* iſt für die Erhellung von Sockel- oder Kellergeſchoſſen ſehr vortheilhaft und zugleich ein wirkſamer Schutz gegen ſeitliches Eindringen der Erdfeuchtigkeit. Dieſe Art von Lichthof wird deſshalb, ähnlich wie in Fig. 137, häufig angewendet.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Tief liegende Kellerräume müſſen oft durch kleine Lichtſchächte, die, im Mauerwerk ausgeſpart, in der Hof- oder Straſsenfläche ausmünden und in geeigneter Weiſe abgedeckt und geſichert ſind, erhellt werden (Fig. 138 u. 139).

105. Künſtliche Erhellung.

Die künſtliche Erhellung der Räume und das Anbringen der ihr dienenden Beleuchtungskörper üben auf die Anlage eines Raumes auch nicht annähernd denſelben Einfluſs aus, wie die natürliche. Wohl kann unter Umſtänden die Frage, wie die Verbrennungsgaſe der Beleuchtungskörper abzuführen ſind, oder, wenn letztere zugleich zur Lüftung dienen, ſelbſt dieſer Factor innerhalb gewiſſer Grenzen bei der Raumbildung maſsgebend ſein; hauptſächlich wird ſich jedoch der Einfluſs einer künſtlichen Beleuchtung erſt beim inneren Ausbau und bei der decorativen Ausſtattung der Räume geltend machen. Es ſei deſshalb an dieſer Stelle nur auf Theil III, Band 3, Heft 3 und Band 4 (Abth. IV, Abſchn. 4, A: Künſtliche Beleuchtung der Räume [37]) verwieſen. In ſo weit die Deckenbildung der Saalanlagen hiervon beeinflusſt werden kann, wird im Schluſskapitel dieſes Halbbandes noch erwähnt werden.

c) Anordnung der Schornſteine und der Heizkörper.

106. Schornſteine.

Wahl des Heizſyſtemes und Anordnung der Heizvorrichtungen ſind ſowohl für den einzelnen Raum, als auch für das ganze Gebäude, dem er angehört, von Wichtigkeit. Doch kann hier nur von den Feuerſtellen für örtliche Heizung, von Oefen, Kaminen und anderen Heizkörpern die Rede ſein. In untrennbarem Zuſammenhange damit ſteht die Anlage der Schornſteine, bezüglich deren, unter Hinweis auf die in Theil III, Band 4 (Art. 19, S. 131 [38]) angegebenen üblichen Querſchnitte und Weiten, zu bemerken iſt, daſs man ſie möglichſt in den rückwärtigen Theil des Raumes, alſo in das Innere des Gebäudes, in Deutſchland und Oeſterreich gern in die balkentragenden Mittelmauern, in Frankreich und England in die Scheidemauern zu legen pflegt. Im letzteren Falle erhält meiſt jede zweite Scheidewand die zur Aufnahme der Rohre erforderliche Stärke, im erſteren Falle oft nur die Mittelwand. Hier wie dort kommen, je nach Anordnung der Wände und Gebälke und unter Berückſichtigung der Verſchwächungen des Mauerwerkes durch Oeffnungen, häufige Ausnahmen von der Regel vor. Beide Verfahrungsweiſen ſind theils durch die Verſchiedenheit der Conſtruction, theils durch die Art der Heizkörper bedingt. Unſchön und ſtörend iſt es aber, wenn die Rauchrohre, aus Mangel an maſſiven Innenmauern, an dünnen, nur $\frac{1}{2}$ Stein ſtarken Wänden vorgelegt werden müſſen. Die Aufsenwände ſind zur Aufnahme der Schornſteine am wenigſten geeignet, theils wegen der weniger geſchützten Lage, theils wegen der groſsen Höhe, auf die ſie von ihrer Ausmündung aus der Dachfläche frei bis über den Firſt geführt werden müſſen. Bei einfachen Gebäuden mit flachen Dächern wird dieſer Miſsſtand beſonders augenfällig, während bei reichen Façaden mit ſteilen Dächern und Giebeln die Schornſteinköpfe als charakteriſtiſche Motive für ſchmuckvolle Ausgeſtaltung der äuſseren Architektur oft recht wirkungsvolle Verwerthung finden (vergl. Theil III, Band 4, Art. 196, S. 160 [39]).

107. Heizkörper.

Im Uebrigen ſind die Schornſteine nach der für den Ofen oder den Kamin gewünſchten Stellung anzuordnen, und dieſe wird je nach der Art der Benutzung

37) 2. Aufl.: Abth. IV, Abſchn. 4, B: Künſtliche Beleuchtung der Räume.
38) 2. Aufl.: Art. 150, S. 123.
39) 2. Aufl.: Art. 251, S. 230.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

des Raumes verſchieden zu beſtimmen ſein. Auch kommen hierbei die Art der Heizvorrichtungen und zugleich der Umſtand in Frage, ob die Heizkörper nur mit Rückſicht auf die Erwärmung des Raumes oder zugleich im Hinblick auf ihre wirkungsvolle Ausſtattung zu wählen ſind. Im erſteren Falle wird der Ofen in ſolcher Weiſe zu ſtellen ſein, daſs er in der Benutzung des Raumes möglichſt wenig ſtört, im zweiten Falle aber als ein Zierſtück des inneren Ausbaues einen bevorzugten Platz darin einnimmt.

Als Prunkgegenſtand ſteht der Kamin mit offener Feuerung, wie er in Frankreich, England etc. üblich iſt, bei uns aber nur in Luxusbauten — und dann meiſt mit einer Sammel-(Central-)Heizung in Verbindung gebracht — vorkommt, oben an. Er bildet ein weſentliches, ſehr wirkungsvolles Element der Wanddecoration und iſt daher meiſt nach einer Axenrichtung des Raumes angeordnet, in welchem er nur eine geringe Tiefe, bei reichen Anlagen aber eine beträchtliche Breite einnimmt. Eine der Hauptannehmlichkeiten deſſelben beſteht in dem offenen Feuerherd, um den man ſich zur behaglichen Ruhe und traulichen Unterhaltung mit Vorliebe zu verſammeln pflegt, weſshalb er in Geſellſchafts- und Familienzimmern gern in der Mitte einer langen Wand (Fig. 140) oder an einem breiten Pfeiler angelegt wird. In franzöſiſchen Plänen nimmt er auch häufig den Platz in der Fenſterniſche ein. Für Geſellſchaftsräume und gröſsere Säle iſt die Stellung zwiſchen zwei Thüren nach Fig. 141 ſehr beliebt, wobei die Oeffnung über dem Kaminaufſatz durch Spiegel oder Spiegelglas geſchloſſen wird und im letzteren Falle einen wirkungsvollen Durchblick in den anſtoſsenden Raum geſtattet.

Fig. 140.

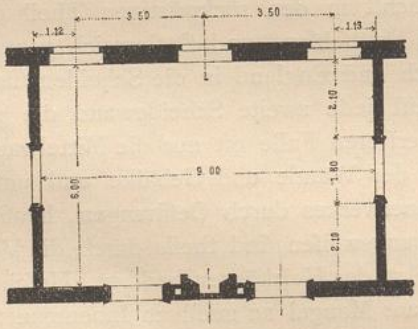
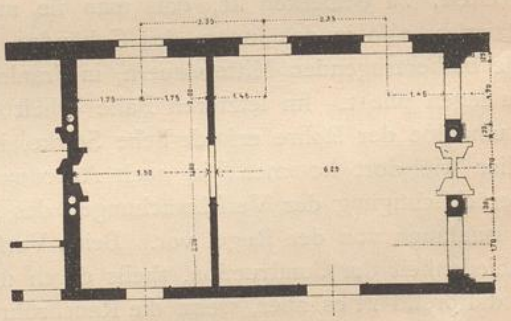


Fig. 141.



Der heimiſche Kachelofen hat in den letzten Jahren in Form und Farbe eine ſolche Durchbildung erhalten, daſs er als Prunkgegenſtand dem Kamine kaum nachſteht und ihn da und dort ſogar übertrifft. Er wird aber, ſelbſt als Kaminofen mit offener Feuerung eingerichtet, nur ſelten, gleich dem Kamine, nach einer Axenrichtung des Zimmers in die Mitte einer langen Wand geſtellt, da er weit in den Raum vorſpringt, auch der Platz um den Ofen nicht gerade beliebt iſt und Möbelſtücke unmittelbar neben dem Ofen nicht wohl aufgeſtellt werden können. Er findet deſshalb, in Uebereinſtimmung mit der angegebenen Anordnung des Rauchrohres, nach Fig. 142 u. 143 am zweckmäſsigſten in einer der rückwärtigen Ecken nächſt der Mittelwand, wohl auch an einem Thürpfeiler, deſſen Breite hierzu geeignet iſt, ſeinen richtigen Platz.

Im Uebrigen iſt die Nutzbarkeit des Wandraumes, insbeſondere bei den gewöhnlichen thönernen und eiſernen Oefen, für die Aufſtellung ausſchlaggebend; ſie

Fig. 142.

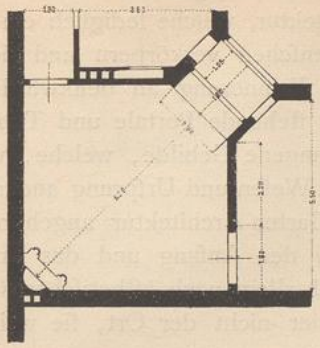


Fig. 143.

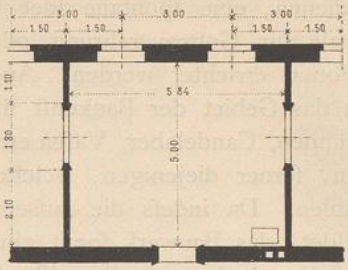
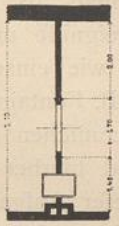


Fig. 144.



ift auch die Urfache der Anordnung von fog. Wandöfen, welche, nach Fig. 144 durch die Wand gefteckt, zwei neben einander gelegene Räume heizen. Oefen, die nach der früher üblichen Anordnung von aufsen geheizt werden, find nicht mehr gebräuchlich, und es find damit auch die häfslichen grofsen Vorgelege in Wegfall gekommen.

Will man die Unannehmlichkeiten, welche die Heizung von innen im Gefolge hat, vermeiden, fo bietet die heutigen Tages fo fehr fortgefchrittene Technik der Sammelheizungen die Mittel dazu.

Ohne auf die Stellung der zugehörigen Heizkörper für Einzel- und Sammelheizung, fo wie auf die Anordnung der Ein- und Ausftrömungsöffnungen der Luft hier einzugehen, fei unter Hinweis auf Theil III, Band 3 u. 4 diefes »Handbuches« nur kurz bemerkt, dafs fie fo gut als möglich der Ausfchmückung der Wandflächen einzupaffen find und dafs dem gewählten Heizfyfteme insbefondere in den Grundriffen durch möglichft vortheilhafte Anordnung Rechnung zu tragen ift[40]).

3. Kapitel.

Gebäudebildung.

Es wurde oben gefagt, dafs die Errichtung eines Gebäudes, ohne Rückficht auf feine Beftimmung, im Allgemeinen die Befchaffung eines begrenzten Raumes bezwecke. In der Regel befteht aber das Gebäude aus einer Anzahl von Räumen, welche verfchiedenen Zwecken[41]) dienen und in geeigneter Weife neben und über einander gereiht find. Im letzteren Falle entftehen ein- und mehrgefchoffige Gebäude, bei denen, je nach der Lage, Keller-, Sockel-, Unter- und Erdgefchofs, Ober- und Dachgefchoffe, wohl auch Zwifchen- oder Halbgefchoffe zu unterfcheiden find. 108. Allgemeines.

Die Raumbegrenzung ift indefs nicht immer der Zweck, den man mit Errichtung des Baues verbinden will. Denn manche Bauwerke zeigen gar keinen Innenraum, oder 109. Bauwerke ohne Innenraum.

40) Als Beifpiel einer für Feuerluftheizung vortheilhaften Grundrifsanordnung kann auf Theil III, Bd. 4, S. 262 (2. Aufl.: S. 361) verwiefen werden; desgleichen für Dampfluftheizung auf S. 265 (2. Aufl.: S. 363) ebendaf.

41) Siehe Abfchn. 1, Kap. 1, Art. 9, S. 12.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

ſie entbehren wenigſtens der inneren Raumwirkung. Hierher gehören zum Theile jene höchſt bedeutſamen Werke der Monumental-Architektur, welche lediglich einem geiſtigen Zwecke dienen, eine ſpontane Idee des Menſchen verkörpern und dem gemäſs als Denkmale für Gottesverehrung oder zur Erinnerung an denkwürdige Ereigniſſe und Perſonen errichtet werden. Auch frei ſtehende Portale und Thore, ſo wie einzelne in das Gebiet der Baukunſt übergegangene Gebilde, welche, wie z. B. Fontainen, Brunnen, Candelaber, Vaſen etc., nach Weſen und Urſprung anderen techniſchen Künſten, ferner diejenigen, welche der Garten-Architektur angehören, ſind hierher zu zählen. Da indeſs die äuſsere Form den Anfang und das Ende dieſer Aufgaben bildet, das Bauwerk ſomit einzig und allein nach äſthetiſchen Geſichtspunkten zu erfinden und anzuordnen iſt, ſo iſt hier nicht der Ort, ſie weiter in Betracht zu ziehen.

Es ſoll vielmehr im Folgenden nur vom Gebäude im gewöhnlichen Sinne des Wortes, das aus der Verbindung einzelner raumbildender Theile entſteht, die Rede ſein. Es wird hierbei, vom Einfachen zum Zuſammengeſetzten fortſchreitend, vom Grundriſs des Gebäudes als der eigentlichen Baſis des Werkes ausgegangen und der Aufbau nur in den Hauptumriſſen in das Auge gefaſſt werden.

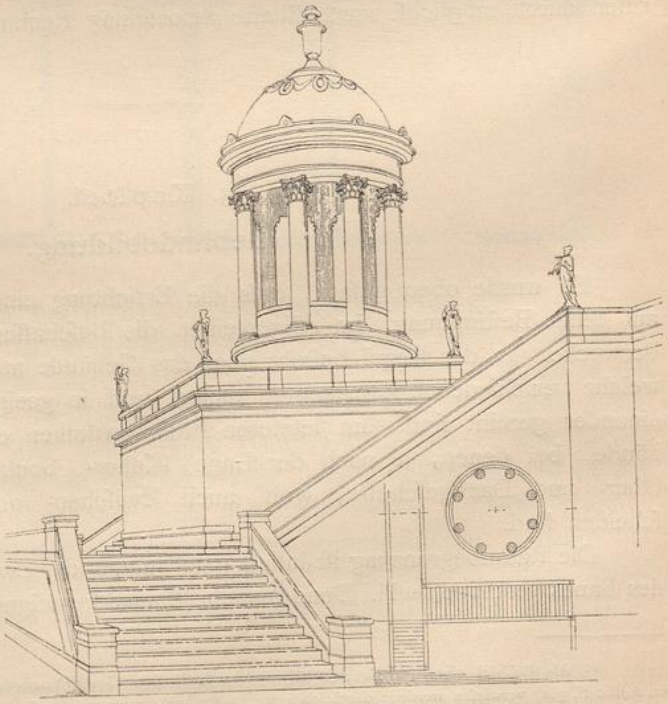
a) Einfache Gebäudeformen.

110. Gebäude mit einem einzigen Raum.

Das Gebäude einfachſter Art beſteht aus einem einzigen, in Grundplan und Aufriſs ungetheilten Raume.

Das, was in Art. 94 bis 96 (S. 95 bis 100) über die Form des Raumes im Allgemeinen geſagt wurde, gilt auch hier; nur iſt man in der Wahl der Grund- und Deckenform, Bemeſſung der Gröſse u. ſ. w. durch die Rückſicht auf anſchlieſsende Räume und Gebäudetheile in keiner Weiſe gehemmt und kann daher, in ſo weit es die Aufgabe geſtattet, ganz und gar den künſtleriſchen Geſichtspunkt im Auge behalten. Die einfachen regelmäſsigen Grundformen erſcheinen hierbei beſonders geeignet.

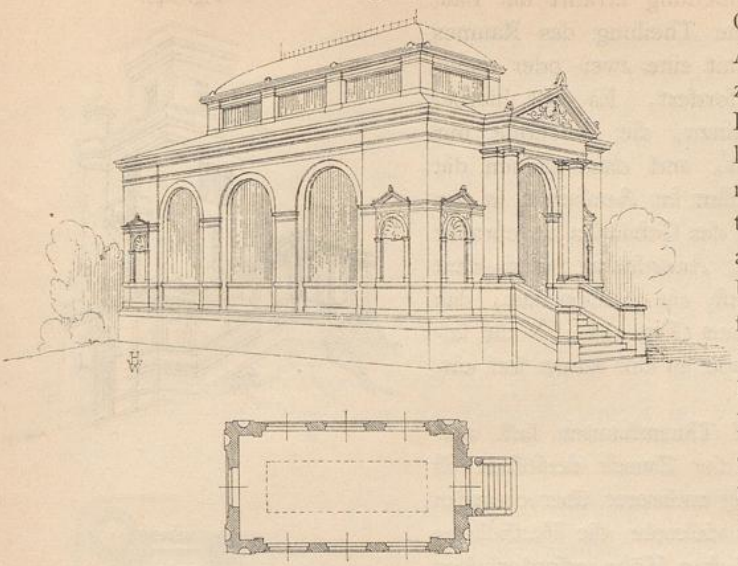
Fig. 145[42]).



Dieſe anſpruchsloſen Bauwerke erhalten indeſs ziemlich häufig eine etwas reichere Durchbildung. Die Grundform wird zu dieſem Zweck durch die in Fig. 110 bis 115 (S. 99) dargeſtellten Erweiterungen, welche wohl auch als Vor- und Nebenräume erſcheinen, mehr

42) Nach: *Croquis d'architecture* 1866, Nr. II, f. 6.

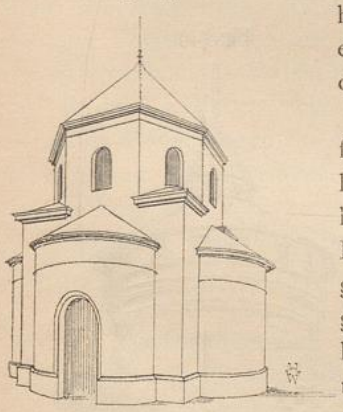
Fig. 146.



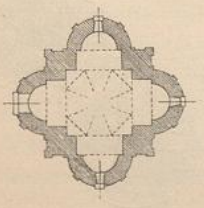
oder weniger verändert. Oft giebt hierbei die Aufgabe Veranlaſſung zur Anwendung von Pfeiler- und Säulenſtellungen, ſo wie anderen raumtrennenden Bautheilen; nicht ſelten iſt auch nach oben zu eine Umbildung der Grundform, im Inneren wie im Aeuſseren des Gebäudes, bemerklich. Daſſelbe iſt meiſt mit einem Sockel oder Unterbau verſehen, deſſen Höhenlage durch Anordnung von Treppenſtufen ausgeglichen wird.

In der äuſseren Erſcheinung des Bauwerkes giebt ſich die freie Entwickelung des architektoniſchen Aufbaues — und zwar vor Allem bei einfacher Behandlung deſſelben — beſonders in der Dachbildung kund. Denn gerade zur Kennzeichnung der Hauptform trägt ſie in hohem Maſse bei. Für den inneren Aufbau iſt wiederum die Geſtaltung der Decke, welche nach Art. 96 (S. 99) entweder den Raum frei überſpannt oder zwiſchen den Wänden noch Unterſtützungen bedarf, ſowohl in conſtructiver, als in formaler Hinſicht von entſcheidender Bedeutung. Nach der einen und anderen Richtung wird das Conſtructions-Syſtem des Daches mit Vortheil zur Deckenbildung des Raumes herangezogen; oft aber iſt letztere ganz unabhängig von erſterem. Auf beide ſind Anordnung und Entfernung der Stützpunkte von Einfluſs.

Fig. 147.



Derartige Gebäudeanlagen, theils von höchſt beſcheidenen, theils von ſehr bedeutenden Abmeſſungen, haben zu allen Zeiten als Tempel, Capelle und Mauſoleum, als Luginsland oder Belvedere, Pavillon und Kiosk etc., in einfacher und reicher Gliederung, die ausgedehnteſte Verwendung in der Architektur gefunden und gewähren, für die verſchiedenſten Zwecke geeignet, der künſtleriſchen Schaffenskraft einen angemeſſenen Spielraum (Fig. 145 bis 147).



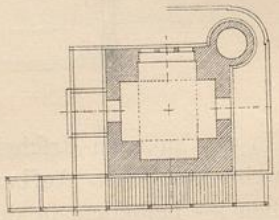
Hierher gehören auch diejenigen groſsräumigen Bauwerke, bei denen der Kern der Anlage einen einzigen möglichſt ungetheilten Raum, einen Saal oder eine Halle bildet, die ſomit nach Abſchn. 5, Kap. 4 dieſes Halbbandes zu geſtalten ſind. Ferner ſind die höchſten Denkmale für Gottesverehrung, der Dom und die Kirche, endlich Einfriedigungsbauten aller Art darunter einzubegreifen.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

111. Thurmartige Gebäude.

Eine weitere Umbildung erfährt der Bau, wenn die Aufgabe eine Theilung des Raumes nach deſſen Höhe, ſomit eine zwei- oder mehrgeſchoſſige Anlage erfordert. Es tritt hierbei die Nothwendigkeit hinzu, die Geſchoſſe mit einander zu verbinden, und dazu dienen die Treppen, welche zuweilen im Aeuſseren, in der Regel aber im Inneren des Gebäudes angebracht werden. Bei letzterer Anordnung wird dem Hauptraum meiſt noch ein Nebenraum, das Treppenhaus, beigegeben (Fig. 148). Nicht ſelten iſt indeſs die Treppe in den Raum frei eingebaut.

Fig. 148.



Letzteres iſt bei Thurmbauten faſt ausſchlieſslich der Fall; der Zweck derſelben iſt weniger die Beſchaffung mehrerer über einander liegender Räume, als vielmehr die Herſtellung eines in auſsergewöhnlicher Höhe erforderlichen begrenzten oder geſchloſſenen Raumes. Es kommt hierbei zunächſt der frei ſtehende Thurm in Betracht, welcher als Bergfried, Wartthurm, Befeſtigungs- und Thorthurm (Fig. 149), als Ausſichtsthurm, Waſſerthurm, Brücken- und Leuchtthurm, als Uhr- und Glockenthurm oder Campanile etc. einer ungemein mannigfachen Geſtaltung fähig iſt. Insbeſondere iſt es die Krönung des Baues, die Ausprägung jenes hoch gelegenen Raumes, welche, je nach dem beſonderen Zwecke, dem er zu dienen hat, ausgebildet, meiſt ein geeignetes und wirkungsvolles Motiv hierzu liefert.

Oft iſt indeſs der Thurm kein ſelbſtändiger, frei ſtehender Bau, ſondern bildet einen, allerdings ſehr charakteriſtiſchen Beſtandtheil der ganzen Gebäudeanlage. Für Kirchen, Rathhäuſer etc. hat er durch alte Ueberlieferung geradezu eine typiſche Bedeutung erlangt. Häufig dient er aber als Treppenthurm nur zur Verbindung der einzelnen Geſchoſſe. Nie aber ſoll ein ſo hervorragender, monumentaler Baukörper in ſeiner Bedeutung dadurch herabgewürdigt werden, daſs er dem Gebäude, ohne berechtigte Urſache, als bloſse Zuthat beigefügt wird und in kleinlichen Abmeſſungen als Spielzeug des irre geleiteten Schaffens dient.

Fig. 149.

Es konnte im Vorhergehenden nur das Wichtigſte der in dieſe Gattung gehörigen Bauwerke aufgenommen werden; es ſoll dadurch aber die Anregung zu weiterer Vertiefung in das Studium dieſer hoch intereſſanten und reizvollen Schöpfungen der Baukunſt gegeben ſein.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

b) Zuſammengeſetzte Gebäudeformen.

112. Hauptmomente.

Es kommen wiederum die auch bei den einfachen Gebäudeformen unterſchiedenen zwei Momente in Betracht, welche auf die allgemeine Geſtaltung des Bauwerkes — und um dieſe allein kann es ſich hier handeln — von ausſchlaggebendem Einfluſs ſind: die Grundriſsbildung und die Dachbildung.

Aus dieſer geht der obere Abſchluſs, aus jener gewiſſermaſsen der untere Abſchluſs hervor. Werden beide zuſammengehalten und durch die lothrechten Seitenwände, unter Berückſichtigung der Formveränderungen nach oben, verbunden, ſo empfangen wir dadurch nicht allein von der Geſtalt des Bauwerkes im Aeuſseren, ſondern auch von derjenigen im Inneren ein für unſere Zwecke ausreichendes Bild. Dies genügt für die innere Form um ſo mehr, als jeder Raum für ſich zur Erſcheinung kommt und der Raum als Gebäudeelement im vorhergehenden Kapitel beſprochen wurde.

1) Grundriſsbildung.

113. Aneinanderreihung der Räume.

Wir bewegen uns auf den durch das Programm geſchaffenen Grundlagen, und daraus gehen zunächſt Zahl und Gröſse der Räume hervor. Man wird ſich nunmehr die Frage vorlegen, in welcher Art und nach welcher Ordnung die Räume an einander zu reihen ſind, und hierbei iſt in erſter Linie zu entſcheiden, ob das Gebäude eingeſchoſſig oder mehrgeſchoſſig anzulegen iſt. Bei Anordnung ſämmtlicher Räume auf einem Geſchoſs wird die wagrechte Ausdehnung des Gebäudes natürlich eine viel gröſsere und bei beſchränkten Verhältniſſen auch die Grundform eine andere werden, als bei ihrer Vertheilung in mehrere Geſchoſſe. Die Entſcheidung in dem einen oder anderen Sinne wird hauptſächlich von der Zahl und der Beſtimmung jener und zugleich davon abhängen, ob der Zweck des Bauwerkes alle Räume in gleicher Höhenlage erfordert oder nicht. Im letzteren Falle tritt vor Allem die Anordnung der Treppen zur Verbindung der einzelnen Stockwerke als wichtiger Factor hinzu; im erſteren Falle ſind ſie gar nicht vorhanden oder doch von untergeordneter Bedeutung.

114. Räume zur Vermittelung des Verkehres.

In beiden Fällen aber iſt die Zugänglichkeit aller Theile des Gebäudes eine der erſten Bedingungen für die Grundriſsbildung, und dieſe erfordert das Einfügen von Räumen für allgemeine Benutzung, welche, gleich den Treppenanlagen, zur Vermittelung des Verkehres im Gebäude dienen. Es ſind dies die Vor- und Verbindungsräume: Vor- und Eingangshalle, Flur- und Wandelhalle, Hof, Corridor oder Gang, Treppe und Vorzimmer, welche wegen ihrer Wichtigkeit ſchon in Abſchn. 1 (Art. 9, S. 13) als die Verkehrsadern des baulichen Organismus bezeichnet wurden. Sie kommen hier nur in ſo weit in Betracht, als von deren Anordnung und Zuſammenhang, von ihrer Vertheilung im Grundplane geradezu die Brauchbarkeit und Zweckdienlichkeit und in nicht geringem Grade auch die Schönheit der ganzen Gebäudeanlage abhängen. Sie ſind daher in ſolcher Weiſe zu entwerfen, daſs die einzelnen Gebäudetheile und Räume eben ſo bequem zugänglich, als leicht trennbar und zugleich dem freien Zutritt von Licht und Luft geöffnet ſind. Man wird dies durch eine klare, überſichtliche Trace, durch eine geräumige, aber knappe Anordnung dieſer Verbindungswege am beſten erreichen.

Während nun bei einfachen Hausanlagen oft ein Vorplatz oder ein Gang genügt, nehmen bei groſsen und zuſammengeſetzten Gebäudeformen die Vorräume

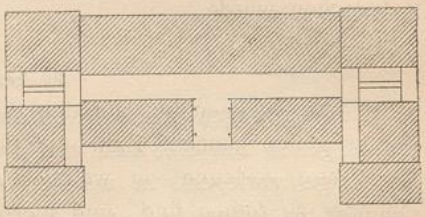
UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

nicht ſelten eine ſehr beträchtliche Ausdehnung an. Ohne zunächſt auf dieſe des Näheren einzugehen [43]), muſs doch hier von ihrer Anlage kurz die Rede ſein, da ſie ein Hauptmoment für die Bildung der zuſammengeſetzten Gebäudeformen iſt.

Die Flurgänge werden, wenn der Bauplatz und die zur Verfügung ſtehenden Mittel es geſtatten, gern längs einer Aufsenwand angeordnet, weil dadurch der Verkehr am meiſten erleichtert und zugleich für den Zutritt von Licht und Luft am beſten geſorgt iſt. Dieſer wird unſtreitig mangelhaft, wenn der Flurgang an einer gemeinſchaftlichen Giebelwand oder Brandmauer entlang führt; daſſelbe trifft bei Anwendung eines Mittelflurs zu.

Beide Anordnungen werden deſshalb bei vielen Gebäuden mit Recht beanſtandet. Wenn ſie indeſs zuläſſig ſind, ſo pflegt man zur Erhellung theils unmittelbares, theils mittelbares Licht zuzuführen. Dazu dienen (ſiehe Fig. 152) Fenſter an den Schmalſeiten, ferner nach Fig. 150 Lichtflure oder beſſer Erweiterungen des Flurs und der Treppenhäuſer an geeigneter Stelle, ſo wie die in Art. 104 (S. 109 u. 110) erwähnten Lichthöfe, Decken- und Thürlichter.

Fig. 150.



Die Flurgänge erhalten je nach ihrer Beſtimmung eine verſchiedene Breite. Sie iſt am geringſten beim Dienſtflur und wird durch die Möglichkeit, ihn bequem begehen und am Ende eine, wenn auch ſchmale Thür mit Bekleidung anbringen zu können, beſtimmt. Hierzu genügt äufserſtenfalls 0,90 bis 1,00 m; ſollen zwei Perſonen an einander vorbeigehen können, ſo iſt 1,30 bis 1,50 m nöthig. Ein Längs- oder Seitenflur in öffentlichen Gebäuden dagegen erhält mindeſtens 2,00, beſſer 2,50 bis 3,00 m Breite. Ein Mittelflur iſt bei groſsem Verkehr entſprechend breiter anzulegen.

Die Anordnung der Flurgänge hängt, gleich wie diejenige ſämmtlicher Verbindungsräume, im Uebrigen theils vom Bauplatz und von der Umgebung, theils vom Zweck des Gebäudes ab, und aus ihrer Anordnung ergiebt ſich groſsentheils die Grundform des letzteren. Denn dieſe Räume bilden in ihrer Zuſammengehörigkeit gewiſſermafsen das Knochengerüſt des Baukörpers, um das ſich in organiſcher Aufeinanderfolge Glied um Glied und Raum um Raum anſchlieſsen ſollen.

Die Grundform des Gebäudes wird indeſs noch durch andere Umſtände theils praktiſcher, theils äſthetiſcher Natur, durch Zahl und Gröſse der Gebäudetheile, durch die Möglichkeit guter Erhellung und reichlichen Luftwechſels, durch Rückſicht auf die äufsere Erſcheinung, auf Zweckdienlichkeit, Ueberlieferung etc. beeinfluſst. Manche Gebäudearten, z. B. Kirche, Theater, Krankenhaus, Gefängniſs etc., haben unter der Einwirkung dieſer einzelnen Urſachen typiſche Grundformen angenommen.

115. Tiefe der Gebäudetheile.

Mafsgebend für die Gebäudebildung iſt die Tiefe des Gebäudetheiles. Es wurde in Art. 98 (S. 101) gezeigt, daſs man ſich bei Bemeſſung des einzelnen Raumes, insbeſondere bei Feſtſtellung ſeiner Tiefe und Höhe nach der Decken-Conſtruction und der Möglichkeit guter Erhellung durch Tageslicht etc. zu richten hat. Von ähnlichen Erwägungen ausgehend, findet man die mittlere Tiefe eines Gebäudetheiles nach Fig. 151 bis 153; und zwar berechnet ſich dieſelbe aus den früher entwickelten Mafsen und unter Berückſichtigung der Wandſtärken:

---

43) Siehe Abſchn. 5, Kap. 1.

Fig. 151.

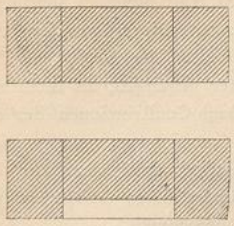


Fig. 152.

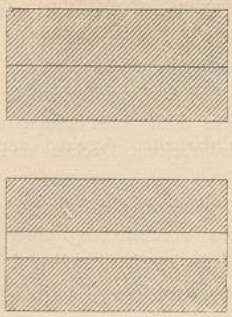
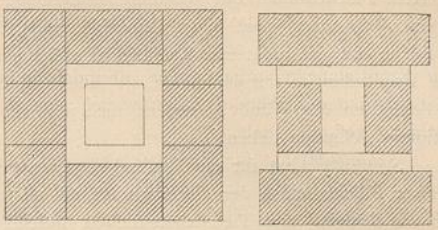


Fig. 153.



1) bei einbündiger oder einreihiger Anlage, die aus einer Reihe von Räumen mit oder ohne Längsflur befteht, zu etwa 7 bis 12 m;

2) bei doppelbündiger oder doppelreihiger Anlage, die aus zwei Reihen von Räumen mit gemeinfchaftlicher Mittelwand oder mit gemeinfamem Mittelflur gebildet wird, zu etwa 12 bis 18 m;

3) bei dreibündiger oder dreireihiger Anlage, die aus drei Reihen von Räumen mit Flurgängen befteht, zu etwa 18 bis 25 m und darüber.

116. Längen- u. Höhenausdehnung.

Die Tiefe des Gebäudetheiles ift hierdurch beftimmt, und falls nicht aufsergewöhnlich grofse Räume zu befchaffen find, wird man fich innerhalb diefer Grenzen halten. Je nachdem nun eine der drei Anordnungen gewählt und die übliche rechteckige Form angenommen wird, fo ift, wenn die zu überbauende Grundfläche, wie im nächften Kapitel gezeigt werden foll, annähernd ermittelt ift, die verftreckte Längenausdehnung des Gebäudes leicht zu finden. Auch deffen Höhe berechnet fich hiernach in einfachfter Weife aus der Zahl und Höhe der einzelnen Gefchoffe.

117. Grundform.

Es wird fich nun, wenn die in folcher Weife ermittelte Länge von der Tiefe des Gebäudes nicht fehr abweicht, eine annähernd quadratifche oder wenig rechteckige Grundform ergeben, und diefe ift gewöhnlich auch die vortheilhafteffe (Fig. 154).

Es wurde bereits in Art. 94 (S. 95) gefagt, dafs erftere die fparfamere fei, weil fie die geringfte Gefammtlänge der Umfaffungswände bedingt, vorausgefetzt, dafs diefe von gleicher Stärke find. Letzteres trifft indefs nur felten zu; auch verhält es fich bei dem durch Scheide- und Mittelwände getheilten Gebäude fchon um defswillen etwas anders, weil die Scheidewände bei quadratifcher Grundform eine gröfsere Länge, als bei einer rechteckigen von gleichem Flächeninhalt erfordern; andererfeits wird es fich mit den Mittelwänden gerade umgekehrt verhalten.

Es kann daher nicht ohne Weiteres gefagt werden, welches Verhältnifs von Länge und Breite der rechteckigen Grundform am vortheilhafteften ift, und deffen Ermittelung, welche aus der inneren Eintheilung hervorgeht, mufs dem einzelnen Falle vorbehalten bleiben.

Indefs ift bei der Aneinanderreihung einer Anzahl von Räumen von gegebenem Flächeninhalt zu einer beftimmten Gebäudeform im Allgemeinen zu empfehlen, ihnen zwar eine gröfsere Tiefe, dagegen eine geringere Frontlänge zu geben. Denn es wird dadurch wohl eine gröfsere Gefammtlänge der fchwachen Scheidewände, aber eine geringere Entwickelung der das Decken- und Dachwerk tragenden, darum ftärkeren und theuereren Umfaffungs- und Mittelwände bedingt. Die Gefammtlänge der letzteren möglichft zu verringern, ift unzweifelhaft am rationellften, jedoch nur innerhalb gewiffer Grenzen erreichbar.

Diefe Grenzen zu finden, ift fchon wegen des Koftenpunktes von Wichtigkeit, und zwar nicht allein bei einfachen, häufig wiederkehrenden Gebäudeanlagen, wobei es auf thunlichfte Billigkeit ankommt, fondern auch bei grofsen und bedeutenden Bauwerken, weil mit dem Umfang derfelben auch die Koften-

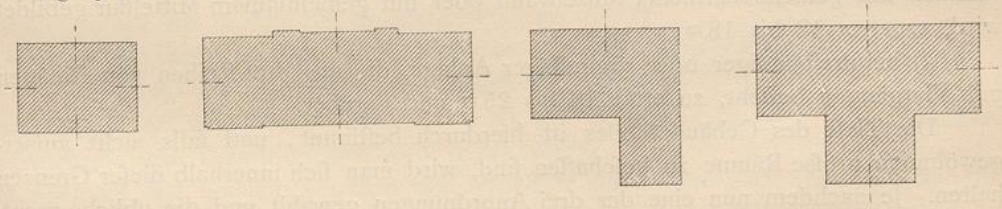
UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

erfparnifs wächst. Die Grundrifsanordnung im Allgemeinen mufs natürlich vorher feft geftellt fein, ehe die bezüglichen Abmeffungen der Grundform des Gebäudes fo berechnet werden können, dafs bei unverändertem Flächeninhalt die gefammte Mauermaffe möglichft klein erfcheint. Es fehlt nicht an Verfuchen hierzu. *Fuhrmann*[44]) hat folche Unterfuchungen für frei ftehende Gebäude mit rechteckiger Grundform und für folche mit aus mehreren Rechtecken zufammengefetzten Grundformen angeftellt. *Maurer*[45]) hat ähnliche Ermittelungen vorgenommen, ift indefs in fo fern noch einen Schritt weiter gegangen, als nicht nur die Baukoften der Wände, fondern auch jene für Erdarbeiten, Decken- und Dach-Conftructionen Berückfichtigung gefunden haben.

Schmitt[46]) hat für eine befondere Art von Gebäuden (für Bahnwärterhäufer) unter Annahme beftimmter Flächenmafse der einzelnen Räume und unter Vorausfetzung einer quadratifchen Gebäudegrundform die Längen- und Tiefenabmeffungen, welche jedem Gelafs zu geben find, berechnet.

Bei Erforderniis einer grofsen zu überbauenden Grundfläche und bei einer nach obiger Weife bemeffenen Gebäudetiefe wird fich ein lang geftrecktes Rechteck als Grundform ergeben. Man pflegt dann, wie überhaupt bei langen Aufsenwänden, nach Fig. 155 an den Ecken oder in der Mitte derfelben gern Vorlagen anzuordnen,

Fig. 154. Fig. 155. Fig. 156. Fig. 157.

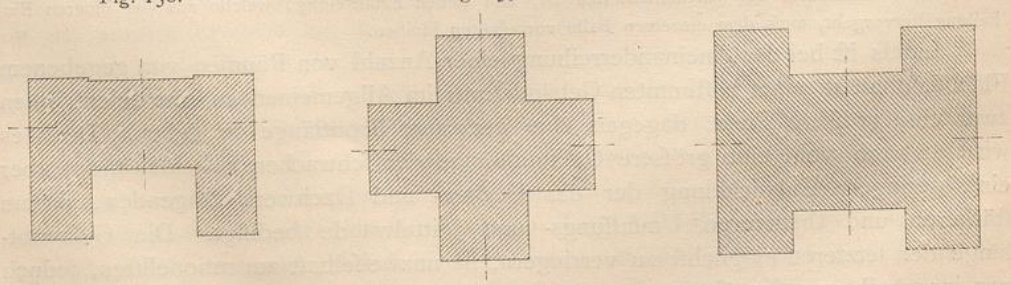


um dadurch nach Früherem beffere Mafsverhältniffe für die Façadenbildung zu erlangen. Hierbei ift darauf zu achten, dafs diefe vorfpringenden Baumaffen entweder entfchieden breiter oder fchmaler als die zurückliegenden Wandflächen werden. Annähernd gleiche Theilung bringt Einförmigkeit, gar zu häufige Vor- und Rücklagen, bei verhältnifsmäfsig geringen Abmeffungen, eine unruhige Wirkung hervor.

Diefe Vorlagen oder Rifalite dienen zugleich zur Auszeichnung wichtiger und bedeutfamer Gebäudetheile und follen unter allen Umftänden mit der Raumtrennung im Inneren übereinftimmen.

Es wird indefs, befonders bei fehr grofser Längenausdehnung, oft nicht möglich oder rathfam fein, das einfache Rechteck als Grundform des Gebäudes anzunehmen. Man ift veranlafft, dem Hauptkörper Abweichungen oder Flügelbauten

Fig. 158. Fig. 159. Fig. 160.



44) Ueber Gebäudeformen, welche das Minimum der Mauermaffe fordern. Civiling. 1879, S. 138.

45) Berechnungen zur Beftimmung der für Hochbauten zu wählenden Grundrifs-Dimenfionen. Deutfche Bauz. 1882, S. 111, 123.

46) Die Grundrifsbildung des Bahnwärterhaufes. Centralbl. d. Bauverw. 1882, S. 32, 44.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

anzufügen, Zuſammenſetzungen einzelner Rechtecke, welche der Bauſtelle angepaſſt und mit der Aufgabe verträglich ſind, vorzunehmen. Es eignen ſich hierzu, je nach Umſtänden, theils in ſymmetriſcher, theils in unſymmetriſcher Anordnung, die Zuſammenſetzungen in Fig. 156 bis 160 u. a. m. Es ſind dies durchaus offene Grundformen, d. h. ſolche, die allerſeits den freien Zutritt von Licht und Luft geſtatten. Dieſen können die geſchloſſenen Grundformen mit einem und mehreren inneren Höfen, z. B. nach Fig. 161 bis 164, gegenüber geſtellt werden. Die Umbildungen in Fig. 162 u. 164 zeigen zugleich Beiſpiele von theils runder, theils ſchiefwinkeliger Geſtaltung.

Fig. 161.

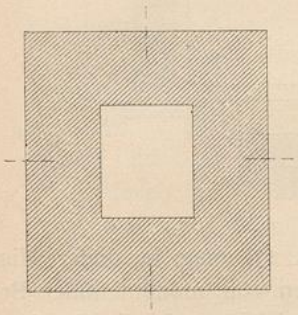


Fig. 162.

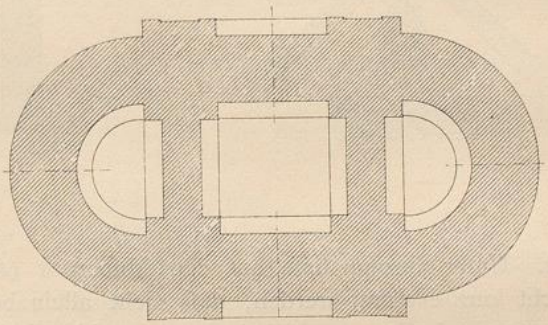


Fig. 163.

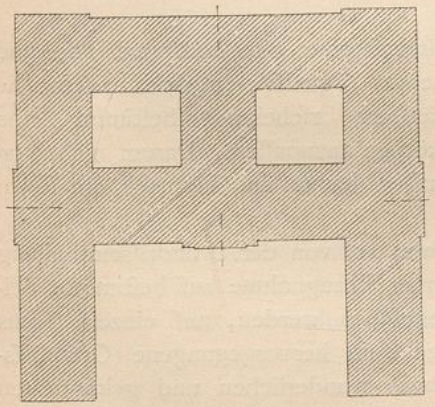
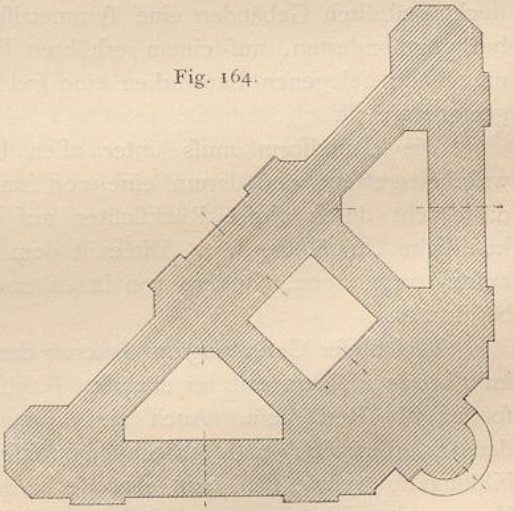


Fig. 164.



Grundformen von groſser Ausdehnung und mannigfacher Geſtaltung ergeben ſich, wenn aus einzelnen mehr oder weniger zuſammenhängenden Gebäuden, die einem gemeinſamen Zwecke zu dienen haben, eine einheitliche Häuſergruppe gebildet werden ſoll. Fig. 165 u. 166 ſind Beiſpiele ſolcher Art, in welchen die ſachlich zuſammengehörigen Gebäude im Grundriſs theils in engerem, theils in loſerem Zuſammenhang ſtehen. In manchen Anlagen ähnlicher Art wird die Verbindung mit Abſicht ganz aufgehoben.

Die Entſcheidung der Frage, ob die eine oder die andere Grundform vortheilhafter iſt, muſs wieder dem einzelnen Falle vorbehalten bleiben; in gleicher Weiſe auch diejenige, ob ſymmetriſche oder unſymmetriſche Gruppirung vorzuziehen

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 165.

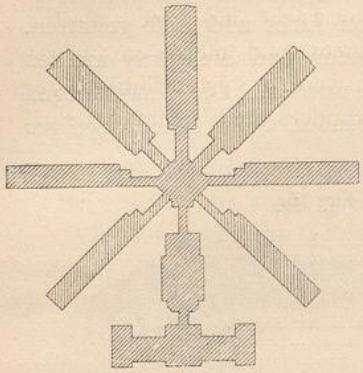
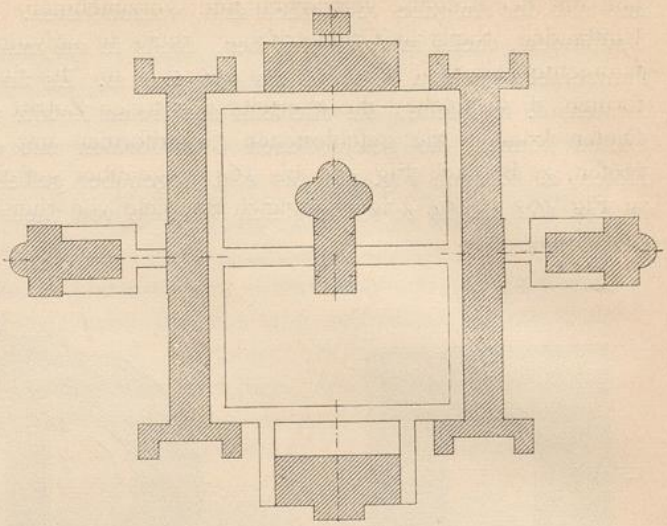


Fig. 166.



iſt. Unter Bezugnahme auf den Abſchn. 1 (Art. 21, S. 23) mag in dieſer Hinſicht kurz erwähnt werden, daſs nicht allein bei Gebäuden von monumentaler Bedeutung, ſondern auch bei den in geſchloſſener Reihe errichteten, in die Straſsenflucht geſtellten Gebäuden eine ſymmetriſche Anlage in der Regel die paſſendere, bei abgeſonderten, auf einem erhöhten Punkte, inmitten einer maleriſchen Naturumgebung gelegenen Bauwerken eine frei und kräftig gegliederte Grundriſsform die geeignetere iſt.

Die Grundform muſs unter allen Umſtänden eine zweckentſprechende und wahrheitsgetreue und darum eine von innen heraus organiſch entwickelte ſein; ſie darf nicht durch bloſse Rückſichten auf die äuſsere Erſcheinung beſtimmt, eine künſtliche Umhüllung ſein. Dieſe iſt dem Baukörper anzupaſſen. Darum nicht von auſsen nach innen, ſondern von innen nach auſsen bauen und hiernach die Form beſtimmen.

Von dieſer Geſtaltung im Inneren des Bauwerkes, von der Grundriſseintheilung im Einzelnen, kann erſt im nächſten Kapitel, unter Bezugnahme auf beſtimmte Beiſpiele, die Rede ſein. Auch muſs davon abgeſehen werden, auf einzelne, aus den Erforderniſſen und Anſchauungsweiſen der Zeit hervorgegangene Grundriſsbildungen, welche ſich beiſpielsweiſe in den etwas wunderlichen und gekünſtelten Formen der Schlöſſer und Paläſte der Barock- und Rococo-Zeit kund geben, hier einzugehen.

2) Dachbildung.

118. Decken.

Die Dachbildung, ſo wie die Deckenbildung ſind bei einzelnen, insbeſondere groſsräumigen Bauwerken, welche in die Gattung der in den ſpäteren Abtheilungen zu beſprechenden Hallen und Saalbauten gehören, auf die Grundriſsanordnung von Einfluſs; im Uebrigen aber iſt es umgekehrt die letztere, welche auf die erſteren in Conſtruction und Form beſtimmend einwirkt. Bezüglich der Deckenbildungen ganzer Bauwerke mag im Hinweis auf frühere Darlegungen die Bemerkung genügen, daſs die Decken nach Art. 99 (S. 102), der Geſchoſstheilung des Gebäudes gemäſs, im

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Allgemeinen durchgehend angeordnet werden und nur bei einzelnen, befonders auszuzeichnenden Räumen hiervon Abweichungen vorkommen.

119. Dachformen.

Die Geftaltung des Daches als oberfter Abfchlufs des Bauwerkes ift eine ungemein mannigfaltige und ausbildbare. Sie trägt zur charakteriftifchen und wirkungsvollen äufseren Erfcheinung des Bauwerkes in ihrer Art nicht minder bei, wie das Zufammenfügen der einzelnen Raumkörper und die Maffentheilung der Gebäude in wagrechtem und lothrechtem Sinne.

Gerade diefe Momente find von wefentlichem Einflufs auf die Dachbildung. Diefe wird durch folgende Factoren beftimmt:

1) durch den wagrechten Querfchnitt, d. h. die Grundform des Bauwerkes, welche aus der Zufammenfetzung der einzelnen Gebäudetheile hervorgeht und den Brechungen der Aufsenwände folgt;

2) durch den lothrechten Aufbau, welcher entweder durchweg in einer und derfelben Höhe abgefchloffen wird oder verfchiedene Abftufungen zeigt, je nachdem die einzelnen Gebäudekörper mit derfelben Zahl von durchgehenden Gefchoffen verfehen find oder nicht;

3) durch die Querfchnittsform des Dachwerkes, und

4) durch die Möglichkeit guter Entwäfferung.

Die drei erften Factoren treten ihrerfeits in fo verfchiedenartiger Ausbildung auf, dafs ihre Zufammenwirkung zu zahllofen Geftaltungen Veranlaffung giebt. Der vierte nicht minder wichtige Punkt verurfacht bei Gebäuden mit gefchloffener Grundrifsform und doppelreihiger oder gar dreireihiger Anlage der Räume (S. 119), fo wie bei eingebauten Häufern und unregelmäfsigem Grundrifs nicht unbedeutende Schwierigkeiten. Um diefe zu überwinden, ift man häufig genöthigt, die im Inneren gelegenen Theile des Haufes als eine Art Plattform mit fehr flacher Neigung anzulegen, unter Umftänden auch die Regenfallrohre im Gebäude felbft herabzuführen, eine Einrichtung, die indefs nur im alleräufserften Falle und auch da nur mit grofser Vorficht anzuwenden ift.

Es braucht hier nicht weiter verfolgt zu werden, in welcher Weife die Entwäfferung am beften zu erreichen ift; dies geht indefs zum Theile aus den nachfolgenden Abbildungen hervor.

Einige der Dachzufammenfetzungen, die theils durch die Mannigfaltigkeit der Grundform, theils durch die Verfchiedenheit der Höhe, in welcher mittels der Dachfläche der Gebäudeabfchlufs zu bewerkftelligen ift, hervorgerufen werden, find in Fig. 167 bis 173 dargeftellt. Es find hierbei die gebräuchlichften der in

Fig. 167.

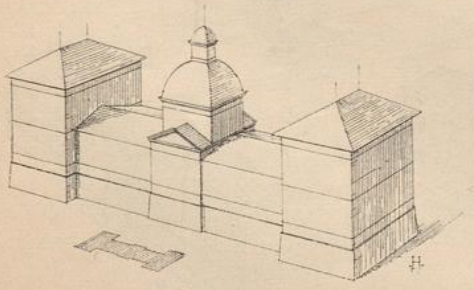


Fig. 168.

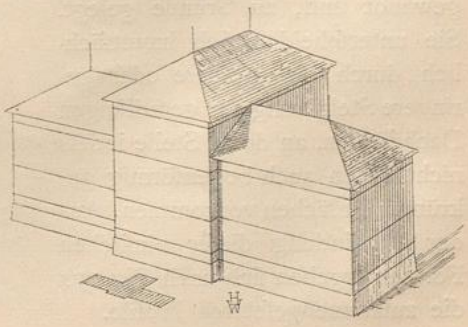


Fig. 169.

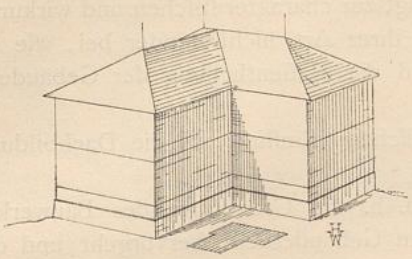
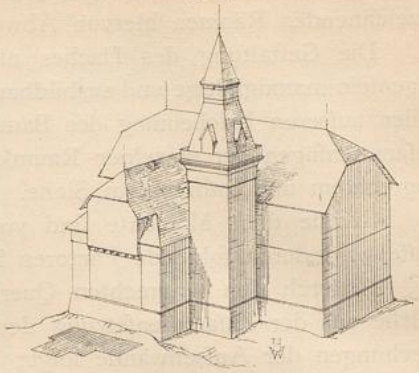


Fig. 170.



Art. 117 (S. 120) beſchriebenen Zuſammenſetzungen der einzelnen Gebäudetheile zu Grunde gelegt. Sie lieſsen ſich in das Unendliche vermehren. Dieſe Beiſpiele mögen indeſs genügen, um zu zeigen, welchen Einfluſs die Dachbildung auf die

Fig. 171.

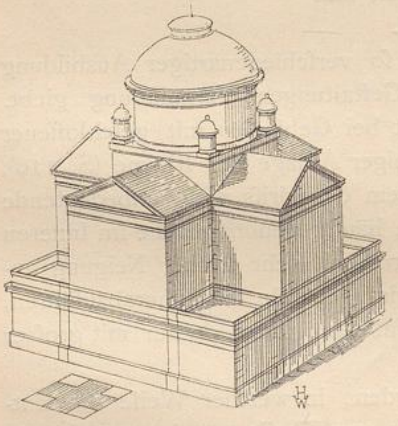
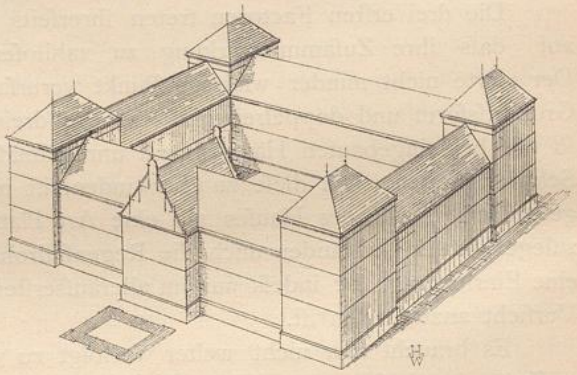


Fig. 172.



Hauptform des Gebäudes hat, und um die äuſsere Erſcheinung deſſelben, in Verbindung mit der aus der Grundriſsbildung hervorgehenden Gruppirung der Baumaſſen, einigermaſsen zu veranſchaulichen. Hierbei ſind den Abbildungen die gewöhnlichen Querſchnittsformen, welche ſchon bei den einfachen Dachbildungen angewandt ſind, zu Grunde gelegt. Sie unterſcheiden ſich hauptſächlich durch die gröſsere oder geringere Steigerung der geradlinigen Dachflächen, an deren Stelle indeſs nicht ſelten auch bogenförmig gekrümmte Flächen vorkommen. Aus der Verbindung dieſer einfachen Formen ergeben ſich nach Fig. 174 die zuſammengeſetzten Profile.

Fig. 173.

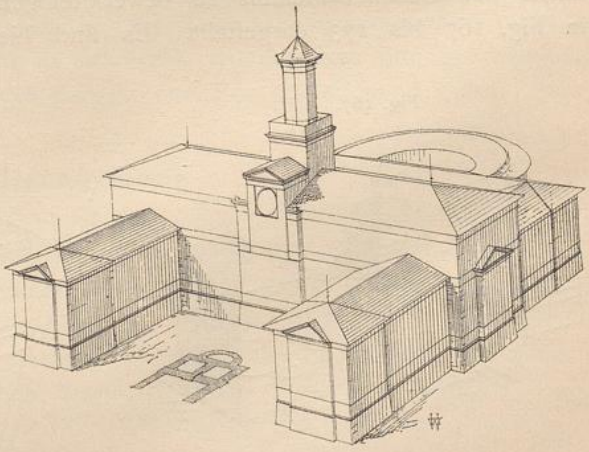
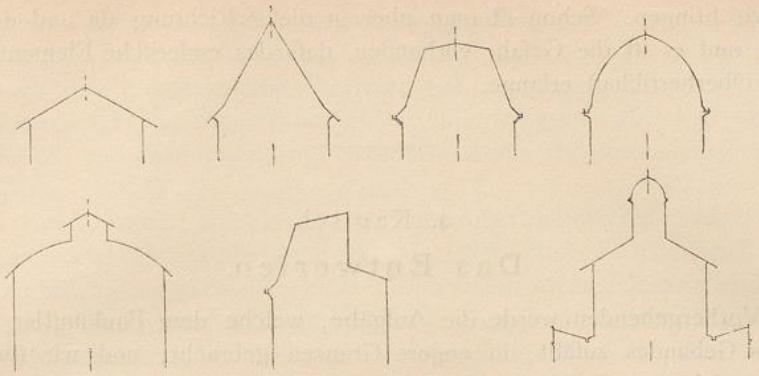


Fig. 174.



Dafs die Dachformen in hohem Mafse einer eben fo kräftigen, als zierlichen Ausbildung fähig find, dies zeigen zahlreiche muftergiltige Schöpfungen aus dem Mittelalter und der Renaiffance-Zeit, insbefondere die den nördlichen Ländern angehörigen Werke, da man hier durch die klimatifchen Verhältniffe auf eine möglichft zweckmäfsige Anlage gerade diefer Gebäudetheile hingewiefen war, und jene Zeiten auch die künftlerifche Form dafür zu finden wufften. Dafs indefs auch die Dachbildungen des Südens eine der Natur des Ortes angemeffene Formgebung erlangten, dies lehren wohl bekannte hiftorifche Beifpiele. 120. Ausbildung der Dächer.

Diefelben Bedingungen, wie in früheren Zeiten, beftehen heute noch. Die Dachbildungen follen Schutz vor Regen und Sonnenfchein geben, und diefe Anforderung wird und mufs fich in ihrer Geftaltung ausfprechen. Warum aber follte man fich diefes nothwendigen, vernunftgemäfsen Schutzes fchämen und die Bedeckung des Haufes zu verbergen fuchen, wie es fo häufig gefchehen ift und da und dort noch heute gefchieht? Die unverftändige, blinde Nachahmung des Fremden, deffen, was unter einem ganz anderen Himmel und für andere Lebensgewohnheiten erbaut wurde, hat auch zu diefer Verirrung geführt. Darin ift die Urfache zu fuchen, dafs man bis vor Kurzem Dächer nur flach auszuführen und ihre Durchbildung zu vernachläffigen pflegte. Denn, was nun einmal nicht leicht fichtbar ift oder zur Schau geftellt wird, dem wird auch keine Sorgfalt zu Theil. Gerade die Dächer aber bieten paffende Motive für den oberften Schmuck des Gebäudes, und die Meifterwerke, welche unter denfelben Bedingungen, die heute noch obwalten, entftanden find, können hierbei als Vorbilder dienen. Ein kräftiger Anlauf in diefer Richtung ift genommen.

Es erhellt hieraus, dafs jedem Gebäudetheil ein befonderes Dach zu geben und jeder bedeutende Raum durch einen krönenden Dachtheil, Giebel etc. auszuzeichnen ift. So ift zu den Zeiten hoher Blüthe der Baukunft verfahren worden, und erft den Zeiten des Verfalles blieb es vorbehalten, Säle und Stuben, grofse und kleine Räume, Alles unter einen Hut zu ftecken und in das Kleid der Einförmigkeit zu zwängen. Man nannte dies die »monumentale Ruhe«.

Diefe Anfchauung ift glücklicher Weife überwunden; man ift zu der Ueberzeugung gelangt, dafs durch verftändige Gebäudebildung, durch naturgemäfse Gruppirung der Baumaffen mehr Wirkung zu erzielen ift, als durch nichts fagendes Ornament oder durch verbrauchte Motive architektonifcher Gliederung. In mafsvoller Weife angewendet, ift dies aber das Mittel, um fowohl das befcheidene länd-

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

liche Gebäude, als auch das vornehme monumentale Bauwerk zur angemeſſenen Geltung zu bringen. Schon iſt man aber in dieſer Richtung da und dort zu weit gegangen, und es iſt die Gefahr vorhanden, daſs das maleriſche Element mehr und mehr die Oberherrſchaft erlange.

4. Kapitel.

Das Entwerfen.

121. Allgemeines.

Im Vorhergehenden wurde die Aufgabe, welche dem Baukünſtler bei Errichtung eines Gebäudes zufällt, in engere Grenzen gebracht, und wir ſind dadurch dem vorgezeichneten Ziele, der Erfindung und Darſtellung des Bauwerkes, näher gerückt. Zur Erreichung dieſes Zieles dürfen indeſs, auſser dem ſchöpferiſchen Gedanken, auch Syſtem und Ordnung nicht fehlen, und es ſoll deſshalb der Verſuch gemacht werden, die Geſichtspunkte zu bezeichnen, von denen beim Entwerfen auszugehen iſt, indem, ſo weit als nöthig, einzelne Beiſpiele zur Veranſchaulichung beigezogen werden.

Daſs hierbei jede Aufgabe als ein Ganzes erfaſſt und bei der Erfindung des Bauplanes vom Groſsen in das Kleine eingedrungen werden muſs, geht aus allem Früheren hervor. Es iſt auch keineswegs im Widerſpruche mit dem aufgeſtellten Grundſatze: von innen nach auſsen und nicht von auſsen nach innen zu bauen. Denn darin beſteht gerade der Unterſchied zwiſchen Erforſchung und Erfindung, zwiſchen Studium und eigenem Schaffen in der Architektur. Die Erforderniſſe und Einrichtungen eines Gebäudes ergründen, von der Verbindung der einzelnen Gebäudeelemente zu Gebäudetheilen, von ihren Beziehungen unter ſich und zum Ganzen ausgehen und daraus ſeine Schlüſſe für die Anlage des Gebäudes ziehen: dies iſt der Weg des Studiums und der Vorbereitung einer Aufgabe. Mit dem Erfinden des Bauwerkes als eines einzigen zuſammengehörigen Ganzen beginnen, vor Allem die Hauptmomente deſſelben, hierauf erſt die Erforderniſſe im Einzelnen berückſichtigen, Alles ordnen und in Uebereinſtimmung zu bringen ſuchen: dies iſt dagegen der Weg des ſelbſtändigen Schaffens und der künſtleriſchen Erfindung in der Baukunſt. Zuerſt alſo das Bild aus dem Rauhen boſſiren, ohne an den Schnitt des Kleides zu denken, vor Allem den baulichen Organismus feſt ſtellen, jedes Glied an ſeinen Platz bringen, dem Bedeutſamen eine hervorragende Stelle einräumen, das Unbedeutende an einen abgelegenen Ort verweiſen, ſodann Alles zweckentſprechend an einander reihen und zuſammenfügen, endlich dem Werke Geſtalt und Form verleihen: dies iſt die Aufgabe des erſten Entwurfes.

122. Der Entwurf.

Der zur Ausführung geeignete Entwurf iſt aber in der Regel nicht das Werk des Augenblickes, die Frucht der erſten beſten Idee, die ſich in Form einer flüchtig hingeworfenen »genialen« Skizze kund giebt; denn meiſt erſt nach harter Arbeit, nach Ueberwindung der Schwierigkeiten der Aufgabe gelangt der Gedanke zu vollſtändiger Klarheit. Auf die erſte Skizze folgt eine zweite und dritte, das Werk vereinfacht ſich, die Hinderniſſe ſchwinden, das Weſentliche tritt hervor, das Unweſentliche zurück, und man ſieht plötzlich den Weg vorgezeichnet, der zum Ziele führt. Das bisher Geſchaffene befriedigt nun nicht mehr; ein neues, beſſeres Bild des Gegenſtandes vor Augen, wird wiederum Hand an das Werk gelegt, geſucht

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

und verändert, dieſes von rechts nach links, jenes von vorn nach rückwärts verſchoben; jeder Theil nimmt jetzt ſeinen naturgemäſsen Ort ein, als ob es nicht anders ſein könnte, und die Aufgabe iſt gelöst.

Damit es aber hierzu komme, darf man ſich die Mühe nicht verdrieſsen laſſen, wieder und wieder zu ſuchen und zu prüfen, bis der ganze Bau klar und einfach durchgebildet iſt, und dazu ſind ſtrenge Selbſterkenntniſs und unermüdliches Schaffen nöthig.

Doch zuerſt kommt der Plan und dann die Selbſtkritik. Man laſſe den lähmenden Zweifel, die zerſetzende Kritik des ſchöpferiſchen Gedankens, bevor er noch zur Darſtellung gebracht iſt, nicht aufkommen; denn Kleinmuth iſt eben ſo verwerflich, als übergroſses Selbſtbewuſſtſein. Auch verirre man ſich nicht von vornherein in Einzelheiten, die ſich nachher ſpielend ordnen. Mit dem Stift in der Hand friſch an die Arbeit und dann geprüft, verändert und wieder geprüft, dies iſt der Weg, um zum Ziel zu gelangen.

Bei dieſem Arbeitsvorgang — dies geht aus obiger Schilderung hervor — ſteht der Grundriſsentwurf oben an. Man kann, wenn der Gegenſtand im Geiſte aufgebaut iſt, ein allgemeines Bild des ganzen Werkes vor Augen haben; aber man kann nicht mit Allem, was zur zeichneriſchen Darſtellung deſſelben erforderlich iſt, gleichzeitig vorgehen. Es muſs mit der grundlegenden Zeichnung, alſo mit dem Grundplane, und nicht mit der Façade des Gebäudes begonnen werden. Auf den Grundriſs iſt vor Allem die Aufmerkſamkeit hinzulenken, und bei deſſen Erfindung werden auch die im Vorangegangenen entwickelten, auf die äuſsere und innere Geſtaltung des Gebäudes einwirkenden Factoren der Aufgabe am rechten Orte in Betracht kommen.

123. Lageplan.

Hierbei iſt nach Art. 88 (S. 90) von der Lage und Stellung des Gebäudes auszugehen, und dieſe wird durch den Lageplan veranſchaulicht. Er zeigt die Geſtaltung der Bauſtelle und deren nächſte Umgebung. Darauf iſt die Grundform des Bauwerkes vorläufig anzugeben; ſchon vorhandene oder noch anzulegende Straſsen und Wege, Gartenanlagen und Nebenbauten, Einfriedigungen und Thorwege ſind einzutragen, Höhenlage und ſonſtige Bodenverhältniſſe zu berückſichtigen und möglichſt günſtig auszunutzen. Die Feſtſtellung der ganzen Anlage bildet naturgemäſs die erſte Arbeit; auf ſie muſs erforderlichenfalls zurückgegangen werden, wenn der Entwurf in einem ſpäteren Stadium eine weſentliche Abänderung erleidet.

Um indeſs auch nur annähernd Ausdehnung und Grundform des Gebäudes im Lageplan angeben zu können, iſt eine oberflächliche Berechnung des zu überbauenden Raumes erforderlich. Dieſe wird unter Zuhilfenahme des Programmes ungefähr folgendermaſsen gefunden.

124. Zu überbauende Grundfläche.

Sind auf Grund der räumlichen Anforderungen des Programmes Zahl und Gröſse der eigentlichen Nutzräume beſtimmt und iſt daraus die Geſammtſumme der Flächeninhalte derſelben ermittelt, ſo ſchlage man für Mauerſtärken, Vor- und Verbindungsräume einen gewiſſen Procentſatz hinzu, der für die Hauptgebäudegattungen verſchieden und zugleich ſo zu bemeſſen iſt, daſs ein genügender Spielraum für das beim Zuſammenfügen nothwendige Ab- und Zugeben verbleibt. Erfahrungsgemäſs können bei Nützlichkeitsbauten, bei gewöhnlichen Wohn- und Privathäuſern, bei Gebäuden mit ſehr groſsen Räumen und verhältniſsmäſsig wenigen Vor- und Verbindungsräumen 30 bis 40 Procent, bei einfachen, knapp angeordneten öffentlichen Gebäuden von zweireihiger Anlage von Räumen an gemeinſamem Mittelflur 50 bis

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

70 Procent, bei reichen und ausgedehnten Anlagen dieſer Art, mit geräumigen Eingangshallen, Treppen und einſeitigen, nur mit einer Reihe von Räumen beſetzten Flurgängen 80 bis 100 Procent gerechnet werden.

Die angegebenen Zahlen können natürlich nur einen allgemeinen, ganz ungefähren Anhalt bieten und ſind dem gemäſs in weitem Rahmen gefaſſt. Doch läſſt ſich, durch den Vergleich des zu entwerfenden Bauwerkes mit ausgeführten Gebäuden von ähnlicher Art, für erſteres innerhalb naher Grenzen die Geſammtgrundfläche ſämmtlicher Geſchoſſe und daraus, nach Feſtſtellung der Anzahl der Stockwerke, die zu überbauende Grundfläche leicht annähernd berechnen. Hierbei wird in Anſatz zu bringen ſein, ob einzelne Räume in einem Zwiſchengeſchoſs oder in einem über dem oberſten Geſchoſs emporgeführten Aufbau untergebracht werden.

125. Anordnung im Allgemeinen.

Nachdem in dieſer Weiſe, beſonders bei gröſseren Aufgaben, verfahren iſt und wohl auch nach Art. 90 (S. 91) die ungefähren Baukoſten abgeſchätzt ſind, ſo iſt es angemeſſen, die Anordnung des Gebäudes im Allgemeinen unter Berückſichtigung ſeiner Stellung und Umgebung zu beſtimmen und nach Art. 117 (S. 121) ſich klar zu werden, ob es im Plane nur eine einzige geſchloſſene Maſſe bilden und dieſe voll ſein kann oder durch einen oder mehrere Höfe durchbrochen werden muſs, ob verſchiedene Gebäudeflügel angeordnet werden und dieſe zuſammenhängend oder getrennt ſein ſollen, ob ſie ſchlieſslich alle gleiche Höhe erhalten können oder ob einzelne Bautheile niedriger abzuſchlieſsen, andere höher zu führen ſind.

126. Grundriſs.

Vom Ganzen zum Einzelnen, vom Groſsen zum Kleinen übergehend, iſt ſodann zu unterſuchen, welche die Haupträume und welche Gelaſſe dieſen unterzuordnen, welche Räume zuſammengehörig, welche entfernt von einander anzuordnen ſind — kurz, wie und wo Alles im Grundriſs am zweckmäſsigſten unterzubringen iſt. Hierbei ſind die Anforderungen im Einzelnen, die Vortheile und Nachtheile der beabſichtigten Anordnung gegenſeitig abzuwägen, und da es niemals möglich iſt, Alles in gleicher Vollkommenheit zu erreichen, ſo muſs das Wichtigere dem Unwichtigeren vorgehen; dem gemäſs ſind ſchon im Grundriſsentwurf die Haupträume vor anderen auszuzeichnen, ſo daſs ſie auf den erſten Blick erkennbar ſind.

Die Aufgabe wird um ſo einfacher ſein, je kleiner die Anzahl der in einem Geſchoſs zu vereinigenden Räume iſt und je freier man bei ihrer Aneinanderreihung vorgehen kann. Auch das Zuſammenfügen annähernd gleichartiger Räume in mehrere Geſchoſſe bietet keine bemerkenswerthen Schwierigkeiten, wohl aber diejenige von Räumen, welche nach Gröſse und Beſtimmung ſehr verſchiedenartig und neben und über einander zu reihen ſind. Nicht allein die Tiefen, auch die Höhen der Räume werden dann zuweilen ungleich und deſshalb Unterbrechungen der Geſchoſſe erforderlich; die Geſtaltung und Conſtruction des Bauwerkes, ſo wie die Erhellung deſſelben wird dadurch erſchwert, insbeſondere bei denjenigen Räumen, welche unter groſsen Sälen und in der Kreuzung mehrerer Gebäudeflügel liegen. Von der geſchickten Ausnutzung dieſer Knotenpunkte und anderer verhältniſsmäſsig ungünſtig gelegener Theile des Grundriſſes zum Anbringen von Vorſälen, Treppenhäuſern, Deckenlichträumen, Lichthöfen etc. mit daran ſtoſsenden, untergeordneten Gelaſſen, welche oft an ſolchen Stellen des Grundriſſes mit Vortheil eingefügt werden, hängt zum nicht geringen Theile die gelungene Löſung der Aufgabe ab.

In der That iſt beim Entwerfen des Planes die Erhellung ſämmtlicher Gebäudetheile für die Grundform und innere Eintheilung des Hauſes geradezu ausſchlaggebend und dem gemäſs die Geſammtanordnung deſſelben zu treffen. Hierbei wird

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

mit dem Aneinanderreihen der Räume und Bautheile und zugleich nach Früherem mit dem Feſtſtellen der Zimmertiefe und Geſchoſshöhe begonnen und ſodann die Vertheilung der Vor- und Verbindungsräume vorgenommen.

Die Anordnung dieſer Verkehrswege iſt aber in erſter Linie nach der Lage der Haupträume und der Gebäudeeingänge zu richten; denn die letzteren bilden die Ausgangs- und Zielpunkte der erſteren. Es erfolgt daher nun das vorläufige Feſtlegen derſelben, und hierbei bedarf es nicht ſelten getrennter Eingänge für Fuſsgänger und für Fahrende, deren zweckmäſsige und ſchöne Verbindung mit Flurhalle, Treppenhaus etc. ein weſentliches Moment der Aufgabe bildet. Die Mittellinien der Säle und Eingänge bezeichnen in der Regel zugleich die Richtungsaxen des Gebäudes. Dieſe Uebereinſtimmung beider iſt bei Monumentalbauten geradezu unerläſslich, wird aber auch bei anſpruchsloſeren Gebäuden thunlichſt durchzuführen geſucht. Die Hauptaxe des Gebäudes iſt hierbei ſenkrecht zu deſſen Hauptſchauſeite, die Queraxe parallel dieſer mitten durch das Bauwerk geführt. Aufserdem werden oft, parallel zu beiden Richtungen, Nebenaxen durch die Mitten der beiderſeits anſchlieſsenden vor- oder zurücktretenden Baukörper gelegt.

127. Axentheilung.

Dieſe Axentheilung gilt im Allgemeinen ſowohl im Aeuſseren, als im Inneren des Gebäudes, wenn gleich bei frei zuſammengeſetzten und unregelmäſsigen Grundformen häufig Verſchiebungen der Mittellinien vorkommen, welche die Grundriſseintheilung mit ſich bringt. Iſt letztere in der Hauptſache feſt geſtellt, ſo werden Fenſter- und Thüröffnungen, etwaige Säulen- und Pfeilerſtellungen etc. angeordnet und hierbei, den Forderungen der Ordnung und guten Conſtruction gemäſs, die Axen dieſer häufig wiederkehrenden Structurtheile für den betreffenden Gebäudetheil in gleichen Abſtänden durchgeführt, in ſo weit kein beſtimmter Grund vorliegt, davon abzuweichen.

Das Einhalten einer regelmäſsigen Axentheilung erleichtert nicht allein das Entwerfen, ſondern iſt als ein Erforderniſs der architektoniſchen Compoſition zu betrachten, wenn dadurch gegen die Zweckmäſsigkeit und Wahrheit nicht verſtoſsen wird. Dies folgt aus den in Abſchn. 1 entwickelten Grundgeſetzen und wird durch die Meiſterwerke der Baukunſt aller Zeiten und Länder beſtätigt. Doch darf das Axenſyſtem nicht willkürlich gewählt ſein. Die Einheit deſſelben ſoll aus der Raumbildung des Gebäudes (ſiehe Art. 97, S. 100) hervorgehen und ſchon aus conſtructiven Gründen mit der Eintheilung der Scheidewände, Pfeilerſtellungen, Gewölbejoche etc. im Einklang ſtehen, nicht aber auf bloſsem Schematismus beruhen.

Daſs hierin leicht zu weit gegangen werden kann, zeigen die Pläne, die zu Anfang dieſes Jahrhundertes nach den Lehren *Durand*'s und *Weinbrenner*'s mit Anwendung des bekannten Schachbrett-Schemas entworfen ſind und die Vortheile, zugleich aber auch die Nachtheile ihrer Methoden veranſchaulichen. Es mag hier genügen, an die Werke dieſer Autoren zu erinnern [47]), zugleich aber auf diejenigen ihrer Vorgänger, auf die Pläne und Schriften *Palladio*'s und anderer älterer Meiſter [48]), welche die Durchführung einer ſtreng ſymmetriſchen Axentheilung zeigen, hinzuweiſen.

Die Anordnung der Hauptſtützpunkte des Gebäudes iſt in der That für das Axenſyſtem maſsgebend. Dies kommt bei gröſseren Anlagen zu deutlichem Ausdruck, iſt aber auch bei kleineren und bei frei gruppirten Bauwerken, wenigſtens

47) Vergl. Durand, J. L. N. *Précis de leçons d'architecture* etc. Paris 1840. Bd. 1. S. 77.
Weinbrenner, F. Architektoniſches Lehrbuch. Tübingen 1819. Theil III. S. 60.

48) Alberti, L. B. *L'architettura.* Florenz 1550.
Palladio, A. *I quattro libri dell' architettura.* Venedig 1601.
Scamozzi. *Le fabbriche di Palladio.* Vicenza 1776.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

bei den Hauptmaſſen derſelben, bemerklich. Einigen Anhalt in dieſer Hinſicht, und insbeſondere bezüglich der dem Syſtem zu Grunde liegenden abſoluten Maſseinheit, gewährt die Tabelle auf S. 104. Ein Vergleich der dort aufgeführten Bauwerke zeigt, daſs es ſowohl bei ſehr geringer, als bei ſehr groſser Axenweite möglich iſt, durch geeignete Gruppirung und Gliederung den Maſsſtab des Gebäudes zur Geltung zu bringen.

128. Aufbau.

Nach der Axentheilung richtet ſich ſomit auch die Gliederung des äuſseren und inneren Aufbaues, und dieſe iſt, nachdem der Grundriſs im Weſentlichen entworfen iſt, durch Skizzen der Façaden und der Durchſchnitte in den Hauptlinien zur Darſtellung zu bringen. Bezüglich der Maſsſtäbe, welche für die Grundriſſe, Schnitte, Façaden etc. zweckmäſsiger Weiſe in Anwendung zu bringen ſind, wurde bereits in Theil I, Band 3 dieſes »Handbuches« (Bauführung) das Erforderliche geſagt.

Iſt der Entwurf ſo weit gediehen, ſo ſollte nicht unterlaſſen werden, bei einem frei ſtehenden Gebäude vor ſeiner weiteren Durcharbeitung ein perſpectiviſches Bild deſſelben anzufertigen; denn man erhält dadurch werthvolle Fingerzeige für die Bemeſſung der Proportionen und die Geſtaltung der Architektur, welche durch die Aufriſſe allein nicht ſo dargeſtellt werden kann, wie ſie in Wirklichkeit erſcheint.

Dieſe wird ihrer Bedeutung gemäſs im nächſten Abſchnitt eingehend erörtert werden. Hier ſollen zur Veranſchaulichung und weiteren Verfolgung der dargelegten Grundzüge des Entwerfens die Pläne einiger ausgeführter Gebäude vorgeführt werden, um an dieſen Beiſpielen zeigen zu können, wie im einzelnen Falle verfahren werden kann.

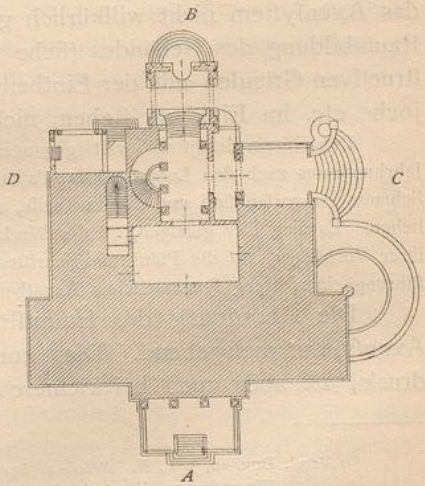
a) Das allſeitig frei ſtehende Gebäude.

1) Die freie Gruppirung.

129. Schloſs Stordalen in Schweden.

Wie ungezwungen auch eine Gebäudeanlage ſein mag, ſo bekundet der Entwurf doch in der Regel das Beſtreben, die Haupttheile des Gebäudes ebenmäſsig an einander zu reihen, die Hauptaxen des Gebäudes durchzuführen und die Baumaſſen im Einzelnen ſo viel als möglich nach einer geſetzmäſsigen Axentheilung zu ordnen. So auch bei dem als Beiſpiel gewählten *v. Skarſtröm*'ſchen Schloſs Stordalen in Schweden (Arch.: *Turner*; ſiehe Fig. 176 u. 177[49]).

Fig. 175.



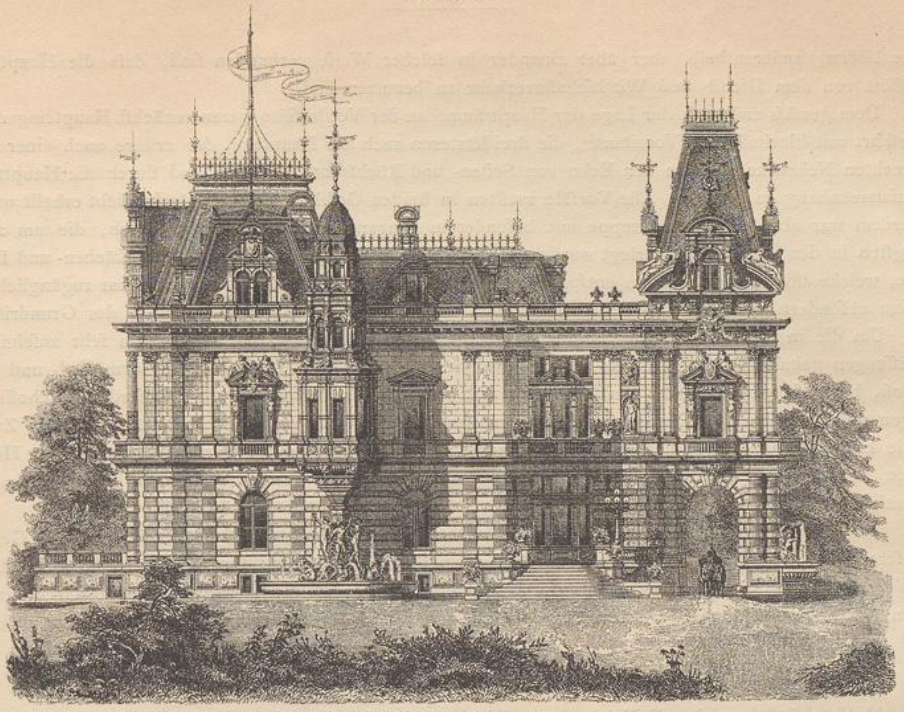
1/800 w. Gr.

Ueber die Lage des Gebäudes mit Bezug auf nächſte Umgebung und Himmelsrichtung giebt die Veröffentlichung[49]) keinen Aufſchluſs. Doch kann kaum ein Zweifel darüber entſtehen, daſs die bevorzugtere Seite die ſymmetriſch geordnete Vorderfront mit der durch das ganze Haus durchführenden Hauptaxe *A B* iſt. Nach dieſer Seite waren offenbar die Haupträume zu legen; ſie wurden nach einer auf *A B* ſenkrechten Queraxe geordnet. Hierbei genügten für die räumlichen Erforderniſſe der Aufgabe auſser dem Sockelgeſchoſs ein Erd- und ein Obergeſchoſs mit manſardirtem Dachgeſchoſs.

Weiteren Anforderungen des Programmes entſprechend konnte nun die allgemeine Grundriſsanordnung in der Art getroffen werden, daſs die auf Erd- und Obergeſchoſs zu vertheilenden Geſellſchafts- und Familienräume um einen gemeinſchaftlichen Vorſaal gruppirt und einestheils, von dieſem aus möglichſt unmittelbar zugänglich, je für ſich ein geſchloſſenes

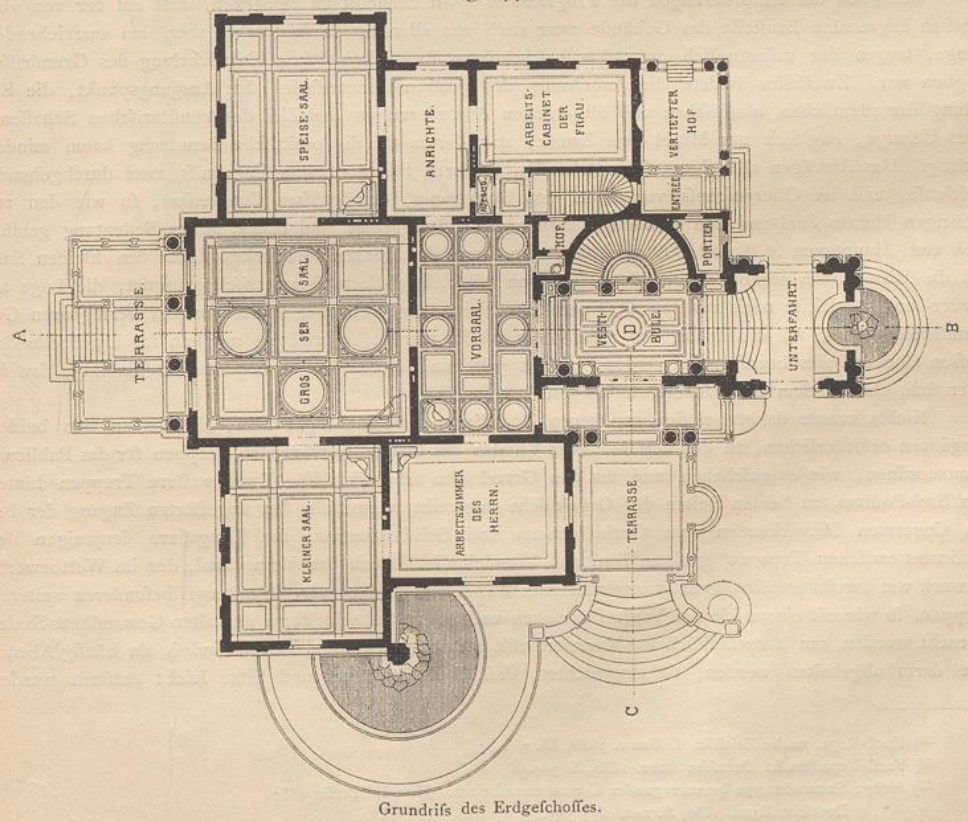
49) Nach: Allg. Bauz. 1880, S. 84 u. Bl. 62, 64.

Fig. 176.



Ansicht.

Fig. 177.



Grundriſs des Erdgeſchoſſes.

Maſsſtab 1 : 400.

Schloſs Stordalen in Schweden [49]).

Arch.: *Turner*.

Ganze bilden, anderentheils aber über einander in folcher Weife verbunden find, dafs die Haupträume ungeftört von dem Dienft- und Wirthfchaftsverkehr zu benutzen find.

Dem gemäfs und nach der Lage der Haupträume an der Vorderfeite waren zunächft Haupteingang und Unterfahrt mit Flurhalle und Vorzimmer, die drei letzteren nach der Hauptaxe, der erftere nach einer hierzu fenkrechten Nebenaxe CD an der Ecke von Seiten- und Rückfront anzulegen und durch die Haupttreppe in Zufammenhang zu bringen. Die Vorfäle mufften in beiden Gefchoffen durch Deckenlicht erhellt werden. Aufserdem war aber eine Dienfttreppe mit befonderem Eingang von aufsen erforderlich, die am zweckmäfsigften in den Seitenflügel verlegt wurde, um fo die im Sockelgefchofs befindlichen Küchen- und Dienfträume, welche überdies von einem entfprechend vertieften Wirthfchaftshof aus unmittelbar zugänglich find, wirkfam abfondern zu können. Hieraus ergab fich die in Fig. 175 dargeftellte Anlage des Grundriffes.

Um die in folcher Art eingetheilten Vor- und Verbindungsräume find nun die in fehr anfehnlichen Abmeffungen gehaltenen Gefellfchafts-, Wohn- und Schlafzimmer, für welche, aufser dem Erd- und Obergefchofs, bei aufsergewöhnlichen Anläffen noch die befferen Räumlichkeiten des Manfarden-Gefchoffes zugezogen werden können, in geeigneter, ungezwungener Weife gruppirt. Es braucht für unfere Zwecke auf die Eintheilung des Schloffes im Einzelnen nicht näher eingegangen zu werden; es genügt der Hinweis auf die Abbildungen, die aufser dem Grundrifs des Erdgefchoffes den wirkfamen Aufbau der Eingangsfeite zeigen.

Die Summe des Nutzraumes von Erd- und Obergefchofs beträgt 1050 qm, fomit in einem Gefchofs durchfchnittlich 525 qm; die überbaute Grundfläche ergiebt fich mit 685 qm; fonach werden für Mauerftärken und Verkehrsräume rund 30 Procent beanfprucht; hierbei find indefs die Vorfäle nicht zu letzteren, fondern zu den Nutzräumen und die Terraffen, die Halle über dem Lichthof etc. gar nicht in Anrechnung gebracht.

2) Die fymmetrifche Anordnung.

130. Gewandhaus in Leipzig.

Als höchft lehrreiches Beifpiel eines allfeitig frei ftehenden, fymmetrifch geordneten Bauwerkes kann das neue Gewandhaus in Leipzig (Arch.: *Gropius & Schmieden*) dienen (Fig. 178 bis 181).

Bezüglich der Anforderungen des Programmes[52]) ift zunächft zu bemerken, dafs auf der von vier Strafsen begrenzten Bauftelle das Gebäude zwar auch von allen Seiten frei fteht, aber, bei ausreichender Länge, wegen der urfprünglich auf 40 m befchränkten Breite keine freie Entwickelung des Grundriffes möglich war. Zweifellos bildete die Anordnung des grofsen Concertfaales den Ausgangspunkt, die Erfüllung der räumlichen, akuftifchen und äfthetifchen Anforderungen das Ziel des künftlerifchen Schaffens. Alles Uebrige, obgleich nur Mittel zum Zweck, war darum für die praktifche Benutzung kaum minder wichtig. Das Abwägen aller hierauf einwirkenden Factoren führte zu dem Ergebnifs, zwei durchgehende Gefchoffe, und im Obergefchofs vor Allem den Hauptraum, den grofsen Concertfaal, fo wie den zugehörigen kleinen Saal und den Wandelfaal anzuordnen. Der grofse Saal bildet, feiner Bedeutung gemäfs nach zwei Hauptaxen AB und CD gerichtet, den Kern des ganzen Bauwerkes. Für den kleinen Saal und die Wandelhalle ergab fich gewiffermafsen von felbft, in I-Form fymmetrifch gruppirt, die Lage an Vorder- und Rückfeite nach zwei zu CD parallelen Nebenaxen. Hierbei mufste von der verfügbaren Gefammtbreite von 40 m, die fpäter auf rund 42 m erhöht wurde, fo viel als möglich für die Breite des grofsen Concertfaales beanfprucht werden, und es galt nun, diefe Säle in bequeme Verbindung, fowohl unter fich, als mit dem Erdgefchofs zu bringen.

Nichts konnte daher bei den gegebenen Grundlagen zweckmäfsiger fein, als die an den beiden Langfeiten erforderlichen, zu den verfchiedenen Theilen des Gebäudes führenden Treppen für das Publicum fo anzuordnen, wie es gefchehen und aus den Grundriffen erfichtlich ift. Zwei weitere Treppen hinter dem Saal-Podium, zu beiden Seiten der Orgelnifche angereiht, vermitteln den ungeftörten Zugang der bei den Concerten Mitwirkenden zum Orchefterraum und Soliftenzimmer, die Längsflure denjenigen des Publicums zwifchen Treppen, grofsem Saal und Wandelhalle. Auch der kleine Saal, der im Wettbewerb-Entwurf, wie bereits erwähnt, ganz fymmetrifch zum Wandelfaal geplant war, ift mit zwei befonderen weiteren Treppen, fo wie mit einem kleinen Vorfaal verfehen und in die Schachtelform des alten Gewandhaus-Saales gebracht worden, um hauptfächlich für Kammermufik benutzt zu werden. Er ift indefs, da häufig Abendfefte darin abgehalten werden, fo eingerichtet, dafs Orchefterbühne und Sitze leicht entfernt werden

---

50) Facf.-Repr. nach: Zeitfchr. f. Bauw. 1886, Bl. 1, 2, 5.

51) Facf.-Repr. nach: Deutfche Bauz. 1880, S. 357.

52) Siehe: Sammelmappe hervorragender Concurrenzarbeiten. Heft I. Berlin 1880.
Deutfche Bauz. 1880, S. 140, 286, 357.
Zeitfchr. f. Bauw. 1886, S. 1, 325.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 179.

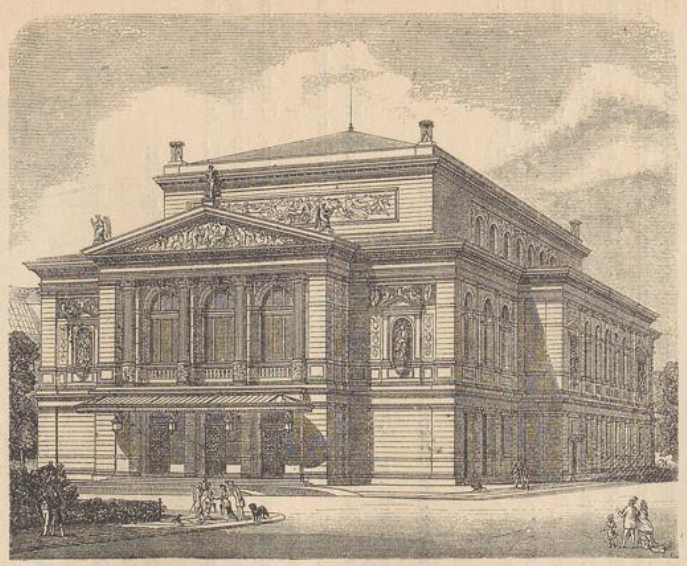
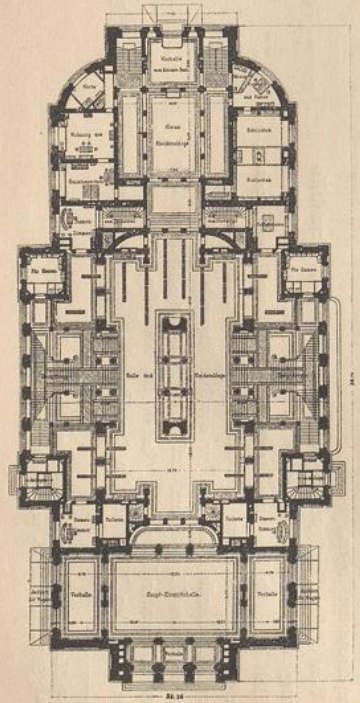


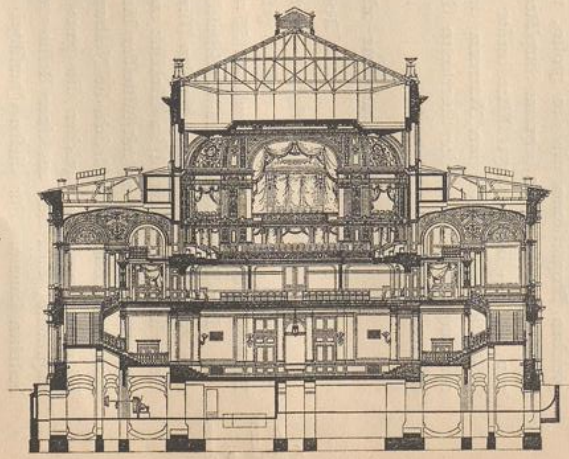
Schaubild [5)1].

Fig. 178.



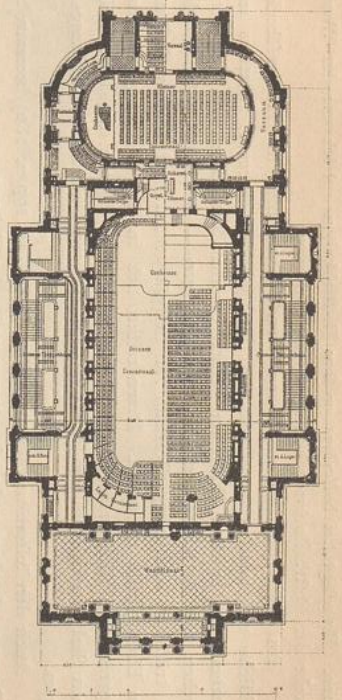
Untergeschoss [50].

Fig. 180.



Querschnitt [50].

Fig. 181.



Hauptgeschoss [50].

Arch.:
Gropius & Schmieden.

Maßstab für Fig. 178 u. 181
1 : 1000;
für Fig. 180
1 : 666⅔.

Neues Gewandhaus zu Leipzig.

können. Er pflegt bei besonders grofsen Festlichkeiten, gleich wie der Wandelsaal, für den allgemeinen Verkehr der Festtheilnehmer herangezogen zu werden.

Aus dieser einfachen und klaren Grundrifsanordnung des Hauptgeschosses ging eine nicht weniger glückliche und zweckentsprechende des Untergeschosses hervor. Letzteres mufste die zur gleichzeitigen Aufnahme und raschen Entleerung einer grofsen Menschenmenge geeigneten Räume — sowohl für Besucher, als für Mitwirkende bei den Concerten — in passender Aufeinanderfolge enthalten. Dem gemäfs trifft die dreithorige Vorhalle für Fufsgänger mit zwei Seitenvorhallen für Fahrende in der zugfreien Eintrittshalle zusammen. Daran reihen sich in der Richtung der Hauptaxe AB die grofse Halle mit geräumigen Kleiderablagen für Herren und Damen, sodann die kleine Kleiderablage und Vorhalle zum kleinen Saal, endlich in der Richtung der mittleren Queraxe die Aufgänge zu den Haupt- und Logentreppen.

Auch der äufsere und innere Aufbau (siehe Fig. 179 u. 180) kommen bei dem Gesammtorganismus des Baues zu durchaus wahrheitsgetreuer und edler Geltung.

Ohne in die Erörterung von Einzelheiten einzutreten, sei nur beigefügt, dafs der grofse Concertsaal, zwischen den Stützpunkten der Decke gemessen, ungefähr die Proportionen

Länge : Breite : Höhe $= 4 : 2 : 1{,}5$ $(38 : 19 : 14{,}6)$

zeigt und, einschl. sämmtlicher Logen, 1588 bequeme Sitzplätze und auf zerlegbarem Podium Raum für 104 Orchestermitglieder und 300 Sänger und Sängerinnen gewährt. Der kleine Concertsaal hat fast die gleichen Proportionen wie der grofse, nämlich Länge : Breite : Höhe $= 4 : 2 : 1{,}4$ $(23{,}0 : 11{,}5 : 8{,}0)$ und enthält insgesammt 643 bequeme Sitzplätze. Durchschnittlich kommen auf einen Sitzplatz der Gesammtzahl von $1588 + 643 = 2231$ Plätze beider Säle $1{,}22$ bis $1{,}25$ qm überbauter Grundfläche. Vergleicht man schliefslich noch den reinen Nutzraum des Hauptgeschosses (das Untergeschofs kann hierbei kaum in Anrechnung kommen) mit der überbauten Grundfläche, so erfordert letztere ein Mehr von 75 Procent der ersteren.

b) Das an einer oder mehreren Seiten angebaute Gebäude.

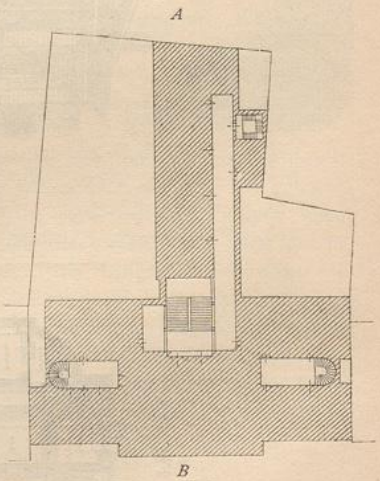
1) Rechtwinkelige Grundform.

131. Töchter-Schulhaus in Hamburg.

Das in Fig. 183 u. 184[53]) dargestellte Töchter-Schulhaus des St. Johannis-Klosters in Hamburg (Arch.: *Hafstedt*) war in geschlossener Reihe mit den Nachbarhäusern auf der angegebenen Baustelle von 43 m Strafsenfront und 55 m mittlerer Tiefe zu errichten.

Der Raumbedarf, nämlich Schulclassen für etwa 800 Mädchen, Gesang-, Zeichen-, Turnsaal und Aula, so wie die Wohnungen für den Director und für mehrere Lehrerinnen, verlangten eine dreigeschossige Gebäudeanlage. Auch ist im Hinblick auf den beschränkten Bauplatz sofort einleuchtend, dafs selbst ein doppelreihiger Frontbau mit Mittelflur hierfür bei Weitem nicht ausreichen konnte[54]) und sich die Nothwendigkeit ergab, einen Flügelbau anzufügen, welcher die ganze Tiefe des Gartens beanspruchte, aber nur aus einer Reihe von Sälen mit Seitenflur bestehen konnte. Für diesen Querflügel erwies sich nach den örtlichen Verhältnissen (Lage gegen die Himmelsrichtungen, Möglichkeit guter Erhellung) die Stellung in der Richtung der Hauptaxe AB des Gebäudes als die geeignetste, woraus sich für dieses eine ⊥-förmige Grundform ergab, die es gestattete, die meisten Schulsäle an die freie und ruhige Gartenfront, die Aula, die Wohnungen und einige Elementar- und Seminar-Classen an die Hauptfront zu legen.

Fig. 182.



1/1000 n. Gr.

Von diesen Erwägungen ausgehend, war die Grundrifsanordnung im grofsen Ganzen etwa folgender Mafsen zu treffen.

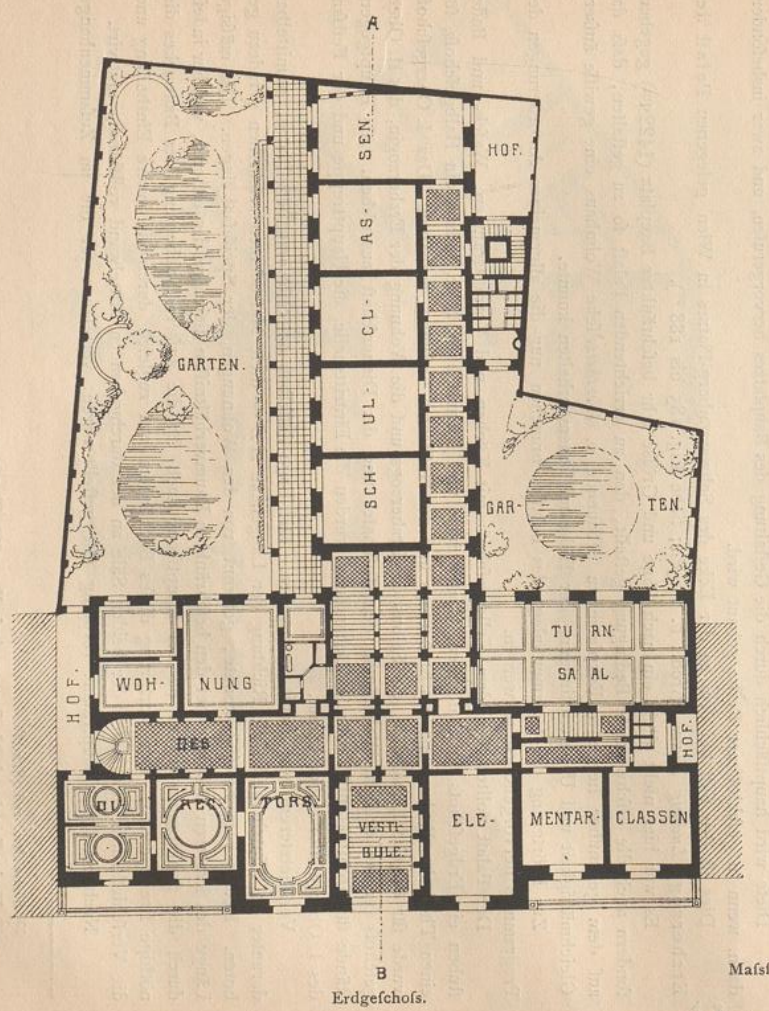
Bei drei Reihen zweisitzigen Gestühls und bequemen Gängen war die Tiefe der Classensäle auf $6{,}60$ m, diejenige von Turn- und Zeichensaal, so wie der darüber liegenden Classen an der Rückseite des Hauptbaues auf $7{,}00$ m, ferner diejenige der vorderen Elementarclassen auf $6{,}20$ m zu bemessen. Den dazwischen liegenden Mittelflur für den Verkehr im rechtsseitigen

53) Nach: Hamburgs Privatbauten. Bd. I. Hamburg 1878. Bl. 28.

54) Siehe Art. 124 (S. 127) u. Art. 116 (S. 119).

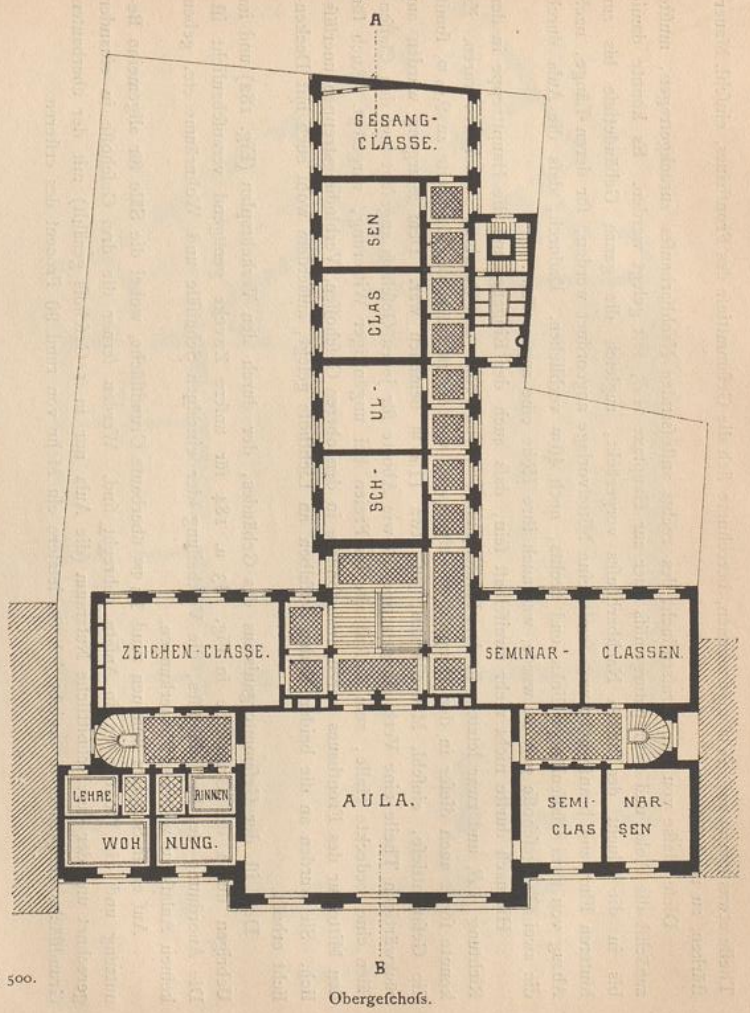
UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 183.



Erdgeschofs.

Fig. 184.



Obergeschofs.

Mafsstab 1 : 500.

Töchterschule des St. Johannis-Klosters zu Hamburg [54]).

Arch.: *Hastedt.*

Theile etwas knapp zu 3,70 m angenommen, berechnete ſich die Geſammttiefe des Frontbaues, einſchl. Mauerſtärken, zu rund 19,00 m.

Dieſe Maſse von der Straſsenflucht des rechts anſtoſsenden Nachbarhauſes zurückgetragen, muſſte zunächſt die Aula, und zwar naturgemäſs quer zur Hauptaxe *A B*, feſt gelegt werden. Es konnte damit bis in die Flucht des linken Nachbarhauſes vorgerückt, zugleich die ganze Gebäudetiefe bis zur hinteren Flurwand beanſprucht und ſomit eine Mittelvorlage angeordnet werden, für deren Länge, nach Abzug von zwei Claſſenlängen links und rechts, noch 40 m verblieben. Dadurch, daſs die Aula durch die zwei Obergeſchoſſe geführt wurde, war auch ihre Höhe eine angemeſſene.

Hiernach durfte nicht mehr zweifelhaft ſein, daſs auch der Eingang und die Haupttreppe in der Richtung *A B*, und zwar letztere in dem Knotenpunkte[55]) von Front- und Querbau, anzuordnen waren. Es konnte ſomit auch dieſer in den Hauptlinien aufgetragen werden, nachdem die Flurbreite zu 2,80 m, ſomit die Geſammttiefe, einſchl. Mauerſtärken, zu etwa 11,20 m bemeſſen war. Dem Flurgang wurden am rückwärtigen Theile eine Verbindungstreppe, ſo wie Aborte für jedes Geſchoſs angefügt und den Claſſenſälen eine bedeckte Halle, zum Aufenthalte im Freien bei ungünſtiger Witterung, vorgelegt. Auch für den Mittelflur des Frontbaues waren, insbeſondere in den oberen Geſchoſſen, Verbindungstreppen unerläſslich. Sie wurden an die beiden Enden deſſelben an Lichthöfe gelegt, aufserdem wohl auch mit Deckenlicht erhellt.

Dies iſt der Geſammtorganismus des Gebäudes, der durch den Verkehrsplan (Fig. 182) und im Uebrigen durch die Grundriſſe in Fig. 183 u. 184 für unſere Zwecke genügend veranſchaulicht iſt. Die Anordnung des Erdgeſchoſſes, die Vertheilung der einzelnen Schulſäle und Wohnräume etc. geben keinen Anlaſs zu weiteren Bemerkungen.

Auf einen Sitzplatz kommen rund 1,5 qm überbaute Grundfläche, wobei die Säle für allgemeine Benutzung und die Wohnungen in Anſatz gebracht ſind. Werden ferner die drei Geſchoſſe in einander gerechnet und der durchſchnittliche Nutzraum (die Aula nur in 1 Geſchoſs gezählt) mit der überbauten Grundfläche verglichen, ſo ergiebt ſich für letztere ein Mehr von rund 90 Procent des erſteren.

2) Theilweiſe ſchiefwinkelige Grundform.

132. Palaſt des Erzherzogs *Ludwig Victor* in Wien.

Dieſe wird hauptſächlich durch die Geſtaltung des Bauplatzes hervorgerufen, und zwar insbeſondere dann, wenn in geſchloſſener Reihe gebaut wird.

Dies iſt der Fall bei dem an der Ecke des Schwarzenberg-Platzes in Wien gelegenen Palaſt des Erzherzogs *Ludwig Victor* (Arch.: *v. Ferſtel*; ſiehe Fig. 185 bis 188[56]).

Es war hier nicht allein ein nach Lage und Gröſse ſehr beſchränkter Bauplatz (1422 qm) gegeben, ſondern auch die erſchwerende Bedingung geſtellt, den zu errichtenden Palaſt ſo zu geſtalten, daſs das auf dem gegenüber liegenden Eckplatze zu erbauende *v. Wertheim*'ſche Wohnhaus eine gewiſſe äuſsere Gleichmäſsigkeit und Uebereinſtimmung der Höhe mit jenem erhalten konnte.

Zur Erörterung der Geſammtanlage des Palaſtes brauchen nur die allgemeinen Anforderungen des Programmes hervorgehoben zu werden.

Der Palaſt ſollte über dem Kellergeſchoſs mit Küchen- und Vorrathsräumen, Waſch- und Badeſtuben ein Erdgeſchoſs für Stallungen, Wagenräume und Dienerſchaftsräume, ſodann ein Halbgeſchoſs, für einen Theil der Wohnräume des Erzherzogs und des Hofſtaates beſtimmt, enthalten. Das I. Obergeſchoſs wurde für die Geſellſchaftsſäle, die Salons des Erzherzogs und die Wohnung der Erzherzogin, das II. Obergeſchoſs für die übrigen Wohnräume des Hofſtaates und der Dienerſchaft auserſehen. Als Hauptgegenſtände für architektoniſch würdige Behandlung wurden die Eintrittshalle, die Haupttreppe und der Feſtſaal des I. Obergeſchoſſes bezeichnet.

Von letzterem war ſomit auszugehen. Die Lage deſſelben am Schwarzenberg-Platze, unmittelbar darunter die Eintrittshalle, die Richtung der Längenaxe *A B* — dieſe Maſsnahmen erſchienen geradezu geboten. Rechts vom Feſtſaal konnte, getrennt von den Wohnungen, der Speiſeſaal liegen. Die mäſsige Länge des letzteren bedingte bei den beſchränkten Raumverhältniſſen diejenige des erſteren, welcher indeſs durch die flankirenden Erker an der Hauptfront auch für die äuſsere Erſcheinung des Bauwerkes die nöthige Breite erhält. Der Vorſprung dieſes Baukörpers war zugleich durch die innere Eintheilung und die Verſchiedenheit der Tiefen der beiden Säle an der durchgehenden Mittelwand vollſtändig motivirt.

Nachdem dieſe Haupträume vorläufig feſt geſtellt waren, verblieben für die im Zuſammenhange

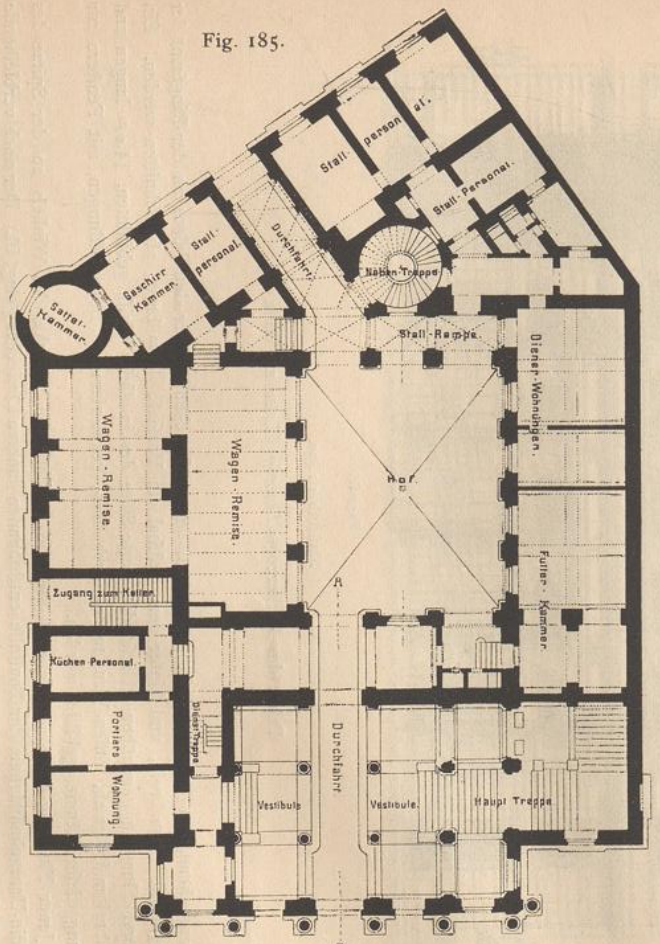
---

55) Siehe Art. 126 (S. 128).

56) Nach: Zeitſchr. d. öſt. Ing.- u. Arch.-Ver. 1868, Bl. 16, 19.

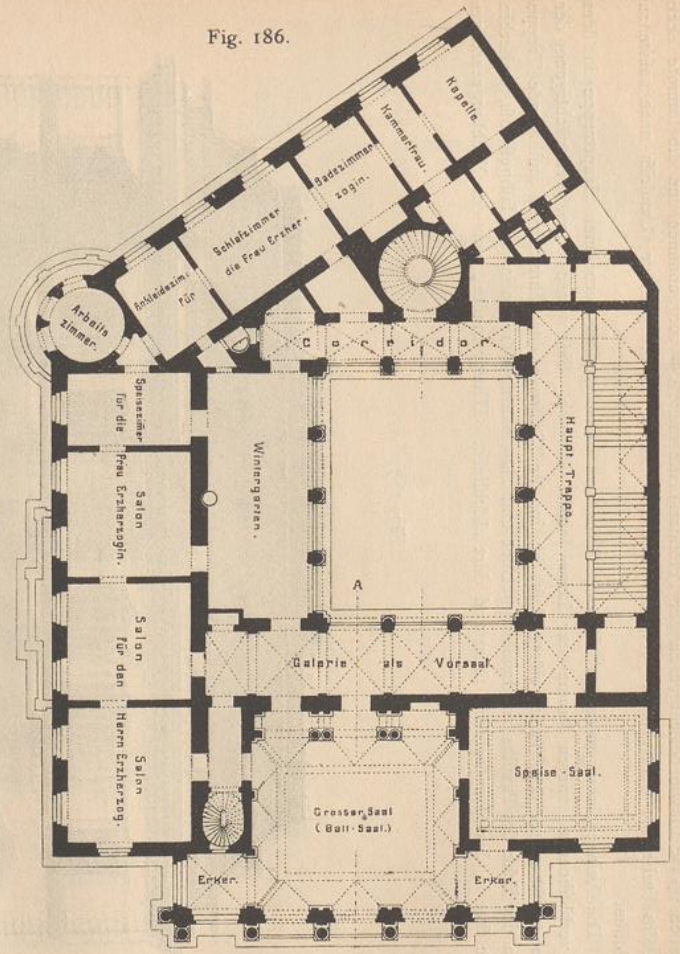
UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 185.



Erdgeschofs.

Fig. 186.



Hauptgeschofs.

Mafsstab 1 : 400.

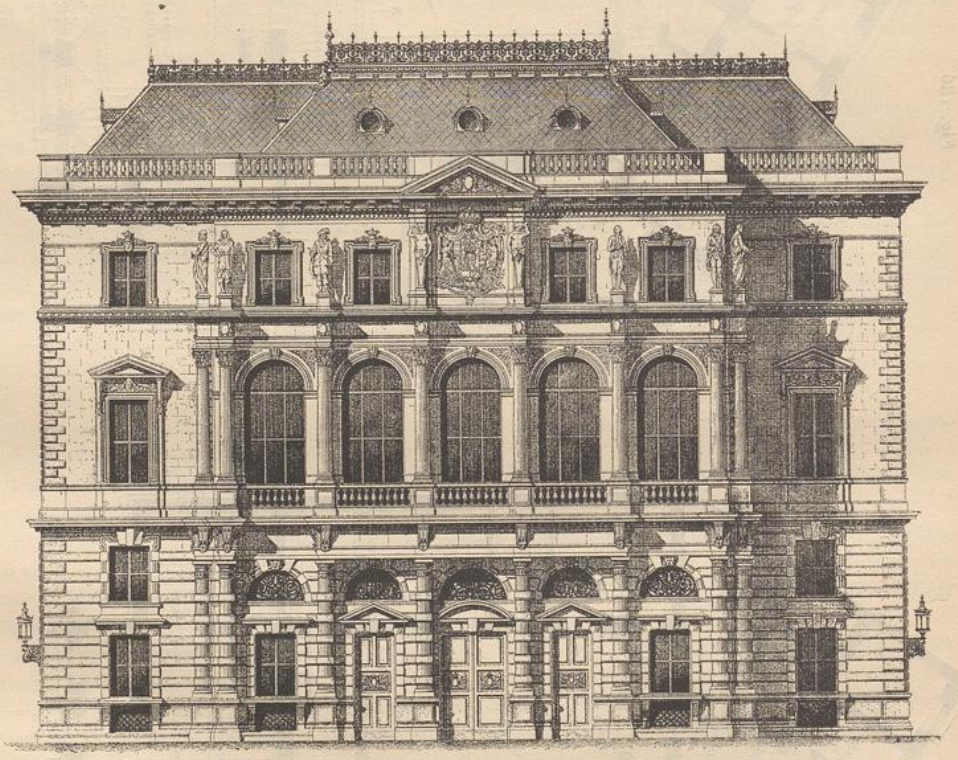
Palaft des Erzherzogs *Ludwig Victor* zu Wien [56]).

Arch.: *v. Ferftel.*

ſtehenden Salons des Erzherzogs und die Gemächer der Erzherzogin die Fronten am Ring und an der Peſtalozzi-Gaſſe. Es konnte ſonach das Auftragen des Flügels an der Ringfront in der erforderlichen Tiefe von 9,0 m, ſo wie desjenigen an der Peſtalozzi-Gaſſe mit 7,5 m vorgenommen und die ſtumpfe Ecke durch das kreisrunde Erkerzimmer geeignet vermittelt werden. Damit war der Grundriſs nach aufsen zu geſchloſſen.

Die Anlage eines geräumigen ſchönen Hofes und einer grofsen vornehmen Haupttreppe in dem noch verbleibenden inneren Raume war keine leichte Aufgabe. Sie wurde ohne Beeinträchtigung der Geſammtwirkung in der Weiſe gelöst, daſs die in der Tiefenaxe der Eintrittshalle anſteigende Treppe ſich in der Ecke des Palaſtes rechtwinkelig bricht und als einarmige Treppe in das Halbgeſchoſs, weiterhin gerade fort in das Hauptgeſchoſs führt und dort abſchlieſst. Hierfür muſſte, von der Nachbargrenze am

Fig. 187.



Façade.

Maſsſtab 1 : 400.

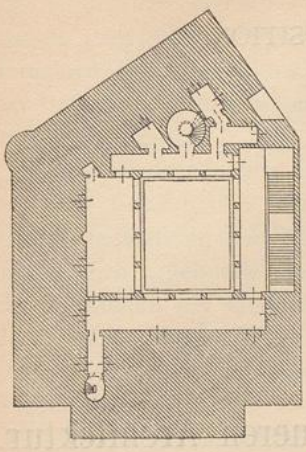
Palaſt des Erzherzogs *Ludwig Victor* zu Wien[56]).

Platze ausgehend, ein 8,0 m breiter Flügel, ſodann dem entſprechend hinter den Salons an der Ringfront der Wintergarten, 6,5 m breit, und hinter dem Feſtſaal ein Vorſaal, 4,3 m breit, abgeſchnitten werden. Ein ſchmalerer Flurgang gegenüber ſchlieſst die vierte Seite des in dieſer Weiſe gebildeten, 14,0 m langen und 11,0 m breiten Hofes ab, deſſen Wandungen durch drei-, bezw. vieraxige Bogenſtellungen, mit Fenſtern zur Erhellung dieſer Räume, gebildet werden.

Jener Flurgang führt zur Nebentreppe, die zwiſchen die Schenkel des Winkels an der Spitze des durch die Unregelmäſsigkeit der Bauſtelle entſtehenden inneren Dreieckes gelegt iſt. Der noch verbleibende Raum iſt in geeigneter Weiſe für das Einfügen untergeordneter Gelaſſe und eines Lichthofes am rückwärtigen Theil der Nachbargrenze verwendet.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 188.



1/800 w. Gr.

Dies vervollſtändigt die Geſammtanordnung des Hauptgeſchoſſes, welche durch den Verkehrsplan in Fig. 188 veranſchaulicht iſt. Die Eintheilung im Einzelnen ergiebt ſich hieraus ohne weitere Schwierigkeiten, desgleichen diejenige der unteren Geſchoſſe. Von Intereſſe iſt beſonders noch das Erdgeſchoſs mit der ſtattlichen Eintrittshalle, dem Treppenaufgang und der vom Schwarzenberg-Platze nach der Peſtalozzi-Gaſſe führenden Durchfahrt.

Bezüglich der in Fig. 187 dargeſtellten Architektur der Hauptfront wird auf die oben erwähnten beſonderen Bedingungen der Aufgabe hingewieſen.

Der Vergleich der überbauten Grundfläche zum Nutzraum kann hier füglich auf das Hauptgeſchoſs beſchränkt werden. Erſtere beanſprucht ein Mehr von 80 Procent des letzteren.

Es würde über den Rahmen, der dieſen Darlegungen zugemeſſen iſt, hinausgehen, wenn der hier angedeutete Weg zum Entwerfen weiter verfolgt werden wollte. Die Richtung, die im folgenden Abſchnitt eingeſchlagen wird, iſt dadurch angebahnt.

bei den Hauptmaſſen derſelben, bemerklich. Einigen Anhalt in dieſer Hinſicht, und insbeſondere bezüglich der dem Syſtem zu Grunde liegenden abſoluten Maſseinheit, gewährt die Tabelle auf S. 104. Ein Vergleich der dort aufgeführten Bauwerke zeigt, daſs es ſowohl bei ſehr geringer, als bei ſehr groſser Axenweite möglich iſt, durch geeignete Gruppirung und Gliederung den Maſsſtab des Gebäudes zur Geltung zu bringen.

128. Aufbau.

Nach der Axentheilung richtet ſich ſomit auch die Gliederung des äuſseren und inneren Aufbaues, und dieſe iſt, nachdem der Grundriſs im Weſentlichen entworfen iſt, durch Skizzen der Façaden und der Durchſchnitte in den Hauptlinien zur Darſtellung zu bringen. Bezüglich der Maſsſtäbe, welche für die Grundriſſe, Schnitte, Façaden etc. zweckmäſsiger Weiſe in Anwendung zu bringen ſind, wurde bereits in Theil I, Band 3 dieſes »Handbuches« (Bauführung) das Erforderliche geſagt.

Iſt der Entwurf ſo weit gediehen, ſo ſollte nicht unterlaſſen werden, bei einem frei ſtehenden Gebäude vor ſeiner weiteren Durcharbeitung ein perſpectiviſches Bild deſſelben anzufertigen; denn man erhält dadurch werthvolle Fingerzeige für die Bemeſſung der Proportionen und die Geſtaltung der Architektur, welche durch die Aufriſſe allein nicht ſo dargeſtellt werden kann, wie ſie in Wirklichkeit erſcheint.

Dieſe wird ihrer Bedeutung gemäſs im nächſten Abſchnitt eingehend erörtert werden. Hier ſollen zur Veranſchaulichung und weiteren Verfolgung der dargelegten Grundzüge des Entwerfens die Pläne einiger ausgeführter Gebäude vorgeführt werden, um an dieſen Beiſpielen zeigen zu können, wie im einzelnen Falle verfahren werden kann.

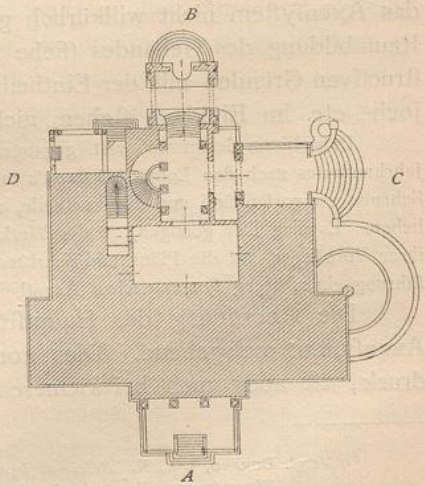
a) Das allſeitig frei ſtehende Gebäude.

1) Die freie Gruppirung.

129. Schloſs Stordalen in Schweden.

Wie ungezwungen auch eine Gebäudeanlage ſein mag, ſo bekundet der Entwurf doch in der Regel das Beſtreben, die Haupttheile des Gebäudes ebenmäſsig an einander zu reihen, die Hauptaxen des Gebäudes durchzuführen und die Baumaſſen im Einzelnen ſo viel als möglich nach einer geſetzmäſsigen Axentheilung zu ordnen. So auch bei dem als Beiſpiel gewählten *v. Skarſtröm*'ſchen Schloſs Stordalen in Schweden (Arch.: *Turner*; ſiehe Fig. 176 u. 177[49]).

Fig. 175.



1/800 w. Gr.

Ueber die Lage des Gebäudes mit Bezug auf nächſte Umgebung und Himmelsrichtung giebt die Veröffentlichung[49]) keinen Aufſchluſs. Doch kann kaum ein Zweifel darüber entſtehen, daſs die bevorzugtere Seite die ſymmetriſch geordnete Vorderfront mit der durch das ganze Haus durchführenden Hauptaxe *A B* iſt. Nach dieſer Seite waren offenbar die Haupträume zu legen; ſie wurden nach einer auf *A B* ſenkrechten Queraxe geordnet. Hierbei genügten für die räumlichen Erforderniſſe der Aufgabe auſser dem Sockelgeſchoſs ein Erd- und ein Obergeſchoſs mit manſardirtem Dachgeſchoſs.

Weiteren Anforderungen des Programmes entſprechend konnte nun die allgemeine Grundriſsanordnung in der Art getroffen werden, daſs die auf Erd- und Obergeſchoſs zu vertheilenden Geſellſchafts- und Familienräume um einen gemeinſchaftlichen Vorſaal gruppirt und einestheils, von dieſem aus möglichſt unmittelbar zugänglich, je für ſich ein geſchloſſenes

49) Nach: Allg. Bauz. 1880, S. 84 u. Bl. 62, 64.

4. Abſchnitt.

Die Geſtaltung der äuſseren und der inneren Architektur.

Von Josef Bühlmann.

1. Kapitel.

Façadenbildungen.

133. Allgemeines.

Die Erſcheinung eines Bauwerkes wird durch zwei Factoren bedingt. Zunächſt iſt es die Geſtalt ſeiner Geſammtmaſſe, welche dem betrachtenden Auge ſich vor Allem einprägt und namentlich aus der Ferne allein wahrnehmbar iſt. Alsdann ſind es die lothrechten Flächen dieſer Maſſe, welche, bei der Betrachtung aus der Nähe gewöhnlich allein ſichtbar, durch ihre Gliederung und Ausſchmückung den beſonderen Eindruck, die eigenartige künſtleriſche Wirkung beſtimmen.

Es dürfte nicht überflüſſig ſein, das in erſterer Hinſicht im vorhergehenden Abſchnitt Geſagte hier kurz zuſammen zu faſſen.

Die Maſſe eines Bauwerkes kann einheitlich, geſchloſſen, oder in einzelne Körper aufgelöst, gruppirt, ſein. Eine geſchloſſene Form in Geſtalt eines einfachen prismatiſchen, cylindriſchen oder pyramidalen Körpers entſteht, wenn das Bauprogramm entweder nur einen ſehr einfachen Zweck hinſtellt, dem mit Herſtellung eines einzigen Raumes genügt wird, oder wenn die Gleichartigkeit der bedingten Räume das Zuſammenfaſſen derſelben in eine einheitliche Form aus conſtructiven und Zweckmäſsigkeitsgründen angezeigt erſcheinen läſſt. Eine Gruppirung des Bauganzen entſteht, wenn das Bauprogramm eine Anzahl Räume verlangt, die ungleichartigen Zwecken dienen ſollen und in geeigneter Weiſe nur in beſonderen Baukörpern hergeſtellt werden können. Die organiſche Verbindung der einzelnen Räume bedingt hierbei das Zuſammenfügen der Baukörper zu einem Bauganzen. Durch Hervorheben des Hauptraumes und untergeordnetes Anſchlieſsen der Nebenräume in ſymmetriſcher Lage zu einer Hauptaxe erhält die Vielheit eines ſolchen Bauganzen eine einheitliche, organiſche Erſcheinung. Da die Raumanordnung die äuſsere Geſtalt des Bauganzen bedingt, ſo iſt es klar, daſs bei der Grundriſsanlage die äuſsere Erſcheinung berückſichtigt werden muſs, daſs Grundriſs und Aufriſs in ihren weſentlichen Formen nur gemeinſam entworfen werden können.

Wenn daher in Kap. 1 dieſes Abſchnittes die Façadenbildungen ohne beſonderes Eingehen auf die einzelnen Bauzwecke beſprochen werden ſollen, ſo

kann dies nur in Hinſicht der äuſseren Geſtaltung entweder von einfachen, in ſich abgeſchloſſenen Gebäudeformen oder von den einzelnen Baukörpern als Beſtandtheilen gruppirter Gebäude geſchehen. Die Gruppirung kann hierbei nur nach allgemeinen Geſichtspunkten zur Betrachtung gelangen und muſs im Beſonderen bei der Beſprechung der einzelnen Gebäudeformen nach den verſchiedenartigen Zwecken behandelt werden [57]).

134. Conſtruction der Umſchlieſsungswände.

Die Aufsenflächen oder Façaden eines jeden Aufbaues erſcheinen zunächſt von der Conſtruction der Umſchlieſsungswände abhängig. Dieſelbe verlangt die lothrechte Stellung der Wände, die abnehmende Stärke derſelben nach oben und die hieraus ſich ergebende Böſchung oder Abſatzbildung; ſie verlangt ferner das Uebereinanderſtellen der Oeffnungen und zwiſchen denſelben feſte, pfeilerartige Bildung der Conſtructionsmaſſen. Auch der Schutz der Aufsenfläche durch ein vorſpringendes Dach oder Geſims kann unter Umſtänden als eine conſtructive Bedingung betrachtet werden.

Damit die Umſchlieſsungswände eines Bauwerkes einen dauerhaften — monumentalen — Eindruck hervorbringen, müſſen dieſelben eine Zuſammenſetzung erhalten, die möglichſte Feſtigkeit verbürgt, und es müſſen hierzu Stoffe verwendet werden, die gegen alle äuſseren Einflüſſe groſse Widerſtandsfähigkeit beſitzen.

Als einfachſte Conſtruction iſt die Uebereinanderſchichtung oder Lagerung des Materials zu bezeichnen und als geeignetſter und dauerhafteſter Stoff für ſolche Conſtruction hat ſich der natürliche oder auch der künſtliche Stein erprobt. Alle mittels ſtab- und balkenartiger Gerüſte aus Holz hergeſtellten Wandbildungen dagegen werden einerſeits wegen der geringen Dauerhaftigkeit der für ſolche Conſtructionen verfügbaren Stoffe, andererſeits wegen der verhältniſsmäſsig geringen Feſtigkeit der Conſtruction ſelbſt keinen monumentalen Eindruck erzielen können. Doch können die oberen Endigungen der Façaden eine vorſpringende Balken-Conſtruction in einfach aufgelagerter Form erhalten, und es kann dieſelbe ſo geſtaltet werden, daſs ſie mit der Steinwand hinſichtlich der Dauerhaftigkeit in Uebereinſtimmung ſteht.

135. Lothrechte Gliederung des Aufbaues.

Die künſtleriſche Façadengeſtaltung wird naturgemäſs ſich der Conſtruction anſchlieſsen; ſie wird zunächſt den für die monumentale Erſcheinung der Architektur weſentlich beſtimmenden Charakter der ſtabilen Feſtigkeit anſtreben und ſomit den lothrechten Aufbau in einer Weiſe gliedern, die einer feſten Conſtruction angemeſſen erſcheint. Dieſer Abſicht der Façadenbildung entſprechend ergeben ſich als weſentliche Theile eines jeden Aufbaues:

1) Eine feſte Grundlage, eine Verbreiterung der Mauer, als Vermittelung mit dem wagrechten Boden. Dieſer Fuſs ſtellt äuſserlich eine Plattform, eine tafelförmige Erhöhung dar, auf welcher das eigentliche Gebäude aufgeführt erſcheint. Er kann in weit ausladender Bank oder in hohem, wenig vortretendem Abſatz beſtehen. Bei jeder Geſtaltung verlangt er einfache, ſchmuckloſe Form und den Ausdruck groſser Feſtigkeit, welcher am beſten durch das Sichtbarwerden groſser, breit gelagerter Werkſtücke zu erreichen iſt.

2) Die eigentliche Raumumſchlieſsung, die lothrecht anſtrebende Mauer, deren Structur äuſserlich in der Ausprägung der wagrechten Schichtung dargeſtellt wird. Bei Quadermauerwerk entſpricht eine Abnahme in der Höhe der einzelnen Schichten

---

57) Für dieſes Kapitel bietet Beiſpiele von Façaden der italieniſchen Renaiſſance deſſelben Verfaſſers Werk: Die Architektur des claſſiſchen Alterthums und der Renaiſſance. 2. Abth., 3. Heft: Façaden-Bildungen. Stuttgart 1877.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

nach oben der abnehmenden Stärke der Mauer und läfft fie mit dem Höherwerden leichter erfcheinen.

3) Der über der Mauer vorragende Rand der Bedachung, getragen von den oberften, ebenfalls vorragenden Schichten der Mauer, zufammen das abfchliefsende Haupt- oder Kranzgefims bildend. Bei monumentalfter Bildung wird der Dachrand ausfchliefslich von fteinernen Schichten getragen, die zwar verfchiedenartig geftaltet, doch zufammen ein homogenes Steingefims bilden. Im Gegenfatz zur Fufsbildung follen diefe oberen, hervorragenden Schichten den Charakter gröfster Leichtigkeit erhalten; fie follen die freie Endigung, den oberen Abfchlufs darftellen. Diefe Eigenfchaften kommen den aus Holz gebildeten Gefimfen in hohem Mafse zu, und es ift defshalb natürlich, dafs auch für das fteinerne Kranzgefims die urfprünglich in Holz gebildeten Formen vorbildlich geworden und geblieben find.

136. Wagrechte Gliederung des Aufbaues.

Während die Zufammenfetzung des Aufbaues eine Gliederung im lothrechten Sinne bedingt, ergiebt fich aus dem Zwecke des Gebäudes eine Eintheilung nach der wagrechten Ausdehnung. Diefe wagrechte Gliederung geht gewöhnlich von der Mitte als der Axe des Gleichmafses — Symmetrie — aus, ordnet zu beiden Seiten derfelben die Maffen gleichartig an und giebt den beiden Enden feitliche Abfchlüffe.

Was die befondere Geftaltung der Mitte anbetrifft, fo kann fich diefelbe, je nach dem Zwecke des Bauwerkes, vom einfachen Portal bis zum reich gegliederten mittleren Baukörper fteigern. Die feitlichen Abfchlüffe erfcheinen zunächft als conftructive Verftärkungen der Ecken durch feiteres Material, gröfsere Werkftücke, vortretende Lifenen oder Pfeiler zur Verftärkung der Mauer. Bei ausgedehnter Façadenanlage können auch diefe Abfchlüffe in befonderen Baukörpern beftehen, denen jedoch immer im Vergleich zum Mittelbau eine untergeordnete Bedeutung zukommt. — Die lothrechte und die wagrechte Gliederung im angegebenen Sinne follen zufammen die Façade als eine Einheit erfcheinen laffen, der nichts hinzugethan und nichts weggenommen werden kann, ohne dafs ihre Vollkommenheit dadurch beeinträchtigt würde.

Ein jedes Bauwerk foll feiner Umgebung fich als ein organifches Ganze gegenüber ftellen und nur von dem allgemeinen kosmifchen Gefetz der Schwerkraft gebunden zum Erdboden in Beziehung treten. Um den durch materiellen oder ideellen Zweck bedingten Hauptraum, der die lothrechte Hauptaxe der mittleren Erhebung enthält, gruppiren fich die untergeordneten Räume in ftereometrifcher Weife nach wagrechten Axen, die von der Mitte ausgehen. Die Raumumfchliefsung erhebt fich auf feiter Grundlage, in Gegenwirkung zur Schwerkraft nach den Gefetzen des Wachsthums lothrecht anftrebend. Die Aufsenfläche, das Geficht, die Façade des Baues bringt diefe inneren Factoren, aus denen das Ganze geworden, zur äufseren Erfcheinung; fie reflectirt fowohl die conftructiven Bedingungen, als auch die geiftige Bedeutung des Baues.

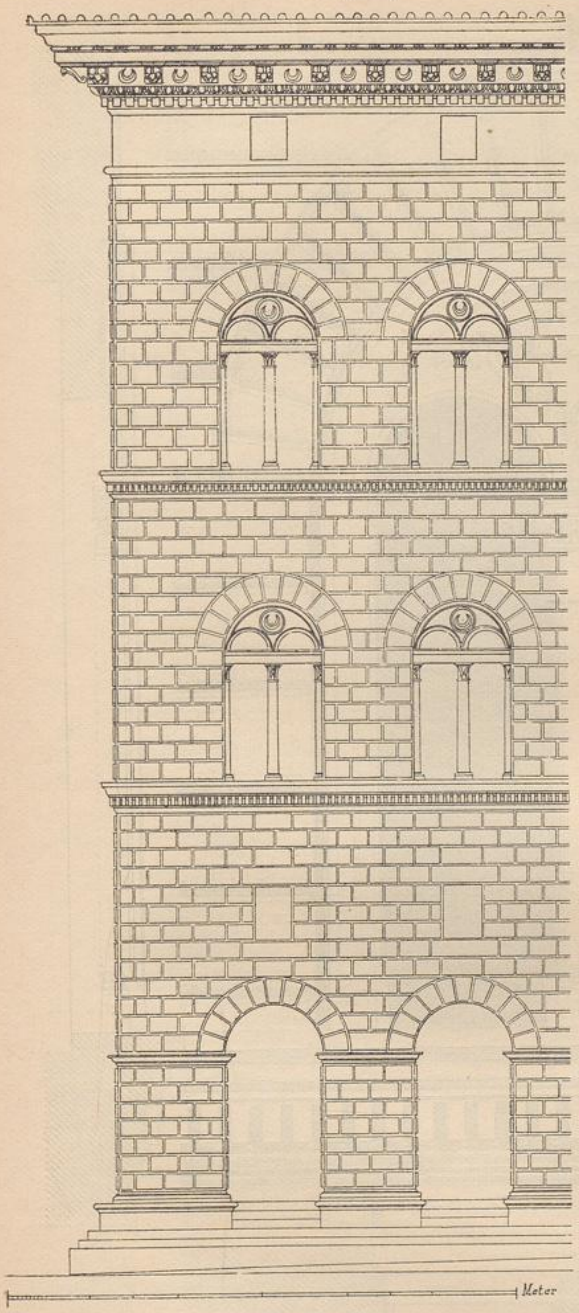
a) Lothrechte Façadengliederung.

137. Ausdruck der Conftruction.

Werden im Aufbau der Façaden nur die conftructiven Elemente zum Ausdruck gebracht, fo wird hierdurch im Allgemeinen ein einfacher, ftrenger Charakter erzielt. Der befondere Ausdruck ift hierbei von der Art der Conftruction, namentlich vom Bauftoff und von der Art des Mauerwerkes abhängig. Aus einer auch in der äufseren Erfcheinung ftrenge durchgeführten Conftruction wird fich immer nur ein

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 189.



Palaſt des *Piccolomini* in Siena[58]).
Erbaut von *Roſſelino* um 1470.

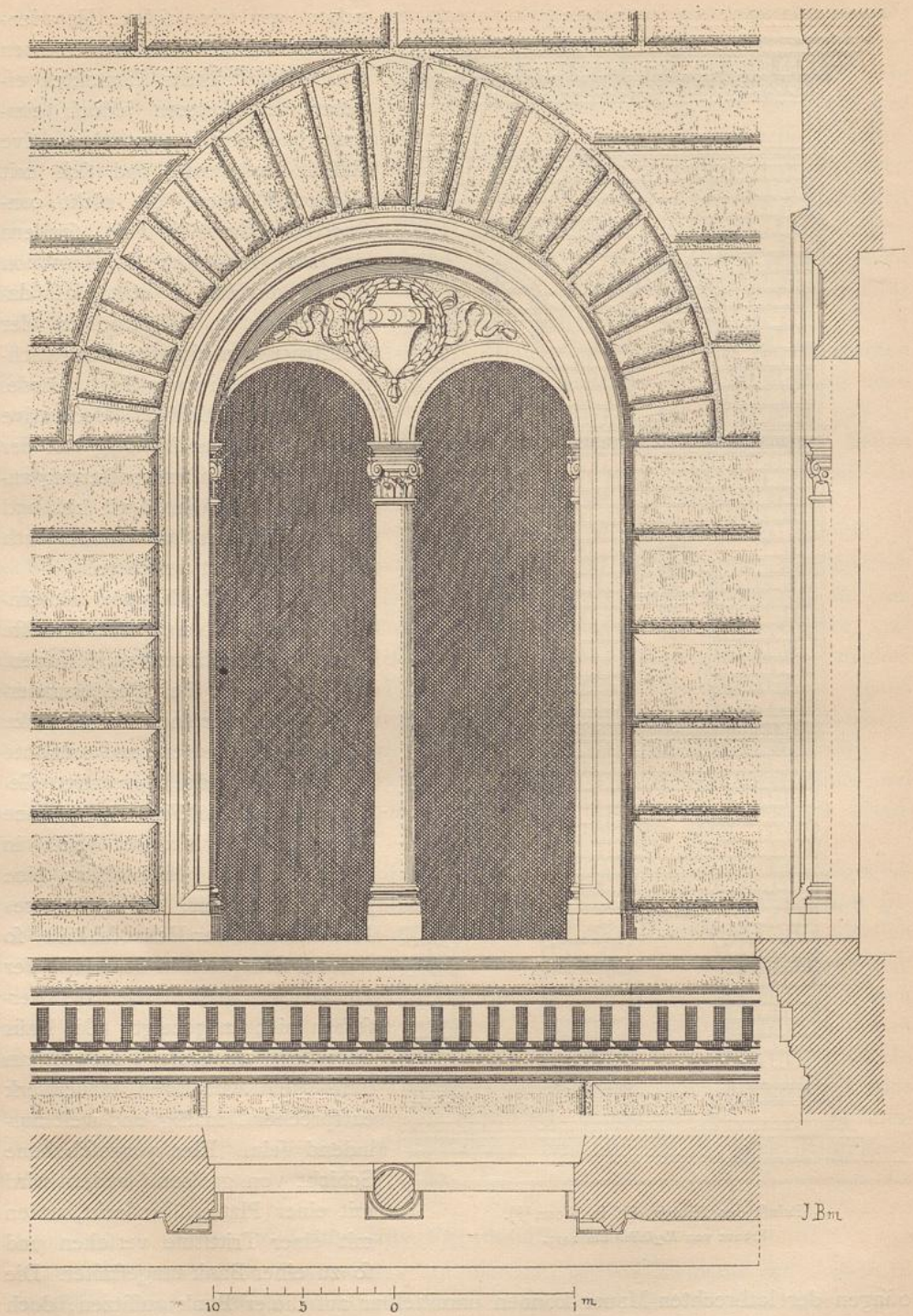
geringer Formenreichthum ergeben, und eine ſolche Façadenbildung kann ſich nicht über einen rohen Nützlichkeits-Charakter erheben. Es können jedoch conſtructive Formen eine decorative Geſtalt annehmen und ſich mit ſolchen Formen, die nicht conſtructiv nothwendig ſind, ſondern nur zum Ausdruck der Function dienen, verbinden, ohne daſs dadurch der im Allgemeinen der Conſtruction entſprechende urwüchſige Charakter verwiſcht würde. Es können ſchlieſslich decorative Zuthaten, die unabhängig von der conſtructiven Zuſammenſetzung angebracht ſind, dem ſonſt kalt und ſtreng wirkenden Bauwerk Anmuth und Zierlichkeit verleihen.

138. Ruſtika-Façaden.

Die Ruſtika-Façade, die einfachſte und auch die monumentalſte Form der conſtructiven Façaden, entſteht, wenn bei Quadermauerwerk die einzelnen Werkſtücke durch Fugenränder und erhöhte Boſſenflächen eine decorative Geſtaltung erhalten (Fig. 189[58]). Eine Mauer aus Werkſtücken beſitzt in allen Theilen gleichmäſsig eine groſse Feſtigkeit; ein beſonderes Hervorheben der Eckabſchlüſſe, ſo wie der Schichten in der Höhe der Decken erſcheint daher bei derſelben nicht angezeigt. Die Baſis oder der Fuſs dieſer Façadenform muſs dem wuchtigen Mauerwerk entſprechend maſſig und weit ausladend ſein. Eine vorgeſchobene Schicht von groſsen Quadern wird mit einer Platte überdeckt, unten mit einer Trittſtufe verſehen und ſo zu einer Bank umgeſtaltet. Die Boſſagen der lothrechten Mauer können unmittelbar auf dieſer Bank aufſitzen; doch hat die Baukunſt der Früh-Renaiſſance hier oft noch eine vermittelnde Welle von

58) Nach: Montigny, A. Grandjean de & A. Famin. *Architecture toscane* etc. Paris 1815.

Fig. 190.



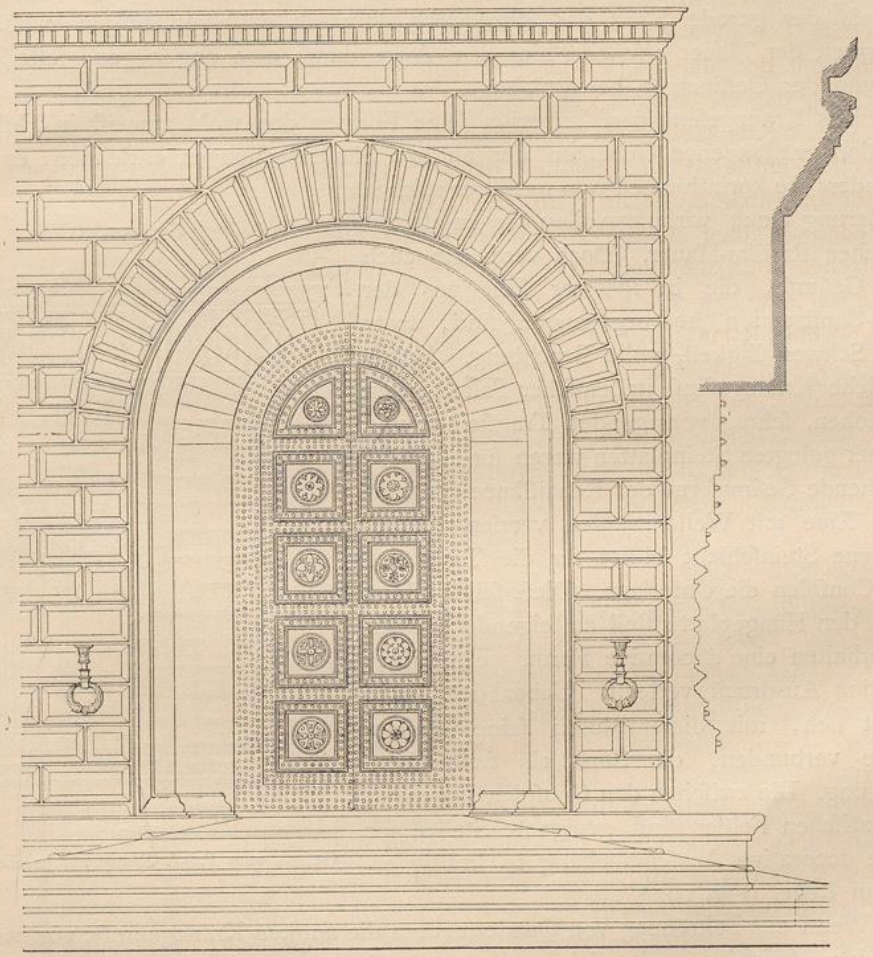
Fenster vom Palaft *Strozzi* in Florenz [59]).

Von *Benedetto da Maiano* 1489.

fufsender Form dazwifchen gefetzt und diefe zugleich zur Bildung einer eckbefäumenden Kante von kräftiger Schattenwirkung benutzt. Die Thür- und Fenfteröffnungen werden dem conftructiven Charakter der Architektur gemäfs mit boffirten Bogen oder bei geringer Breite mit einem Werkftück überdeckt.

Innerhalb der gröfseren Fenfteröffnungen ift ein in Stein ausgebildeter Fenfterftock mit zierlichen Formen als Gegenfatz zu dem derben Quadermauerwerk von

Fig. 191.



Thor vom Palaft *Riccardi* in Florenz.
Von *Michelozzo*.

trefflicher Wirkung (Fig. 190[59]). Eben fo contraftirt die Fenfterbank als fortlaufendes Band oder Gefims von geringer Ausladung mit weich gefchwungenen Wellen und feinem Zahnfchnitt wirkfam gegen die Boffenfchichten und bildet eine leichte Theilung der Fläche, ohne deren lothrechtes Anftreben eigentlich zu unterbrechen. Die Fenfterbank als Gurtgefims ift hier nichts Anderes, als eine wenig vorgefchobene und verzierte Steinfchicht und foll defshalb in ihrer Höhe mit den übrigen Quaderfchichten übereinftimmen.

59) Nach einer Aufnahme des Verfaffers.

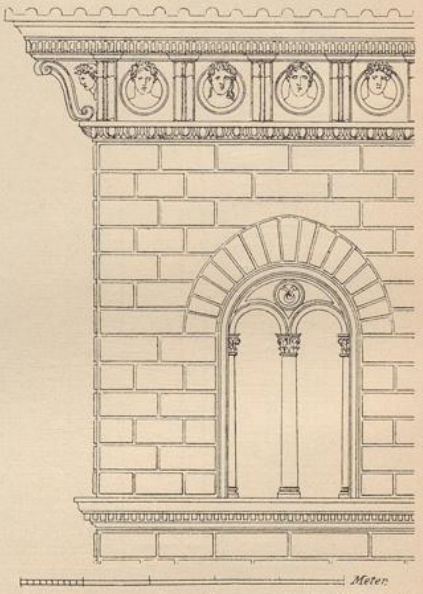
UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Eingangsthür oder das Thor bedarf innerhalb der Boſſagen ebenfalls einer Einfaſſung, die von einem glatten Streifen bis zu einem kräftig profilirten Rahmen geſteigert werden kann (Fig. 191). Eine bedeutende Tiefe der Laibung iſt hier immer nothwendig, um den erforderlichen Eindruck der Feſtigkeit hervorzubringen.

Kleine rechteckige Fenſter im Erdgeſchoſs oder in einem Zwiſchengeſchoſs können einer Umrahmung innerhalb der Boſſagen entbehren. Unpaſſend erſcheint es, wenn groſse rechteckige Thüren oder Fenſter mit einer Umrahmung, deren Formen aus der Holz-Conſtruction hervorgegangen ſind, in eine Boſſagen-Mauer geſetzt werden, ſo daſs der gerade Sturz das Mauerwerk oberhalb deſſelben tragen muſs. Die Feſtigkeit der Mauer erſcheint hier dem Auge durch eine ungenügend feſte Ueberdeckung der Oeffnungen beeinträchtigt.

Das Kranzgeſims darf immerhin ſeine Formen den wohl zumeiſt in Holz-Conſtruction entſtandenen Gebälken der antiken Säulenordnungen entlehnen; es bildet beſonders die korinthiſche Form mit ihrer reichen Gliederung einen wirkungsvollen Gegenſatz zur einfachen Ruſtika-Mauer. Doch verdienen auch jene Geſimſe, die in ſpäterer Zeit aus der Stein-Conſtruction hervorgegangen ſind, trotz ihrer Schwerfälligkeit, volle Beachtung. Mittelalterliche Kranzgeſimſe italieniſcher Palaſtburgen mit hohen, ſchräg vorragenden Tragſteinen und darüber gelegten Steinplatten waren für eine entſprechende Geſimsform der Renaiſſance das Vorbild. Eine mit Wellenprofilen verzierte vorgeſchobene Steinſchicht bildet für die Tragſteine oder Conſolen die Unterlage. Dieſe ſelbſt bilden unter der Hängeplatte ſteil anſteigende Stützen und erhalten eine decorative Form, welche ihrer Function Ausdruck verleiht. Ueber der Platte erhebt ſich, mit dieſer durch feine Wellenprofile verbunden, die Sima als freie obere Endigung. Die zwiſchen den Conſolen liegenden quadratiſchen Felder ſind geeignete Stellen für reiche decorative Ausſchmückung in kräftig erhöhtem Relief (Fig. 192 [60]).

Fig. 192.

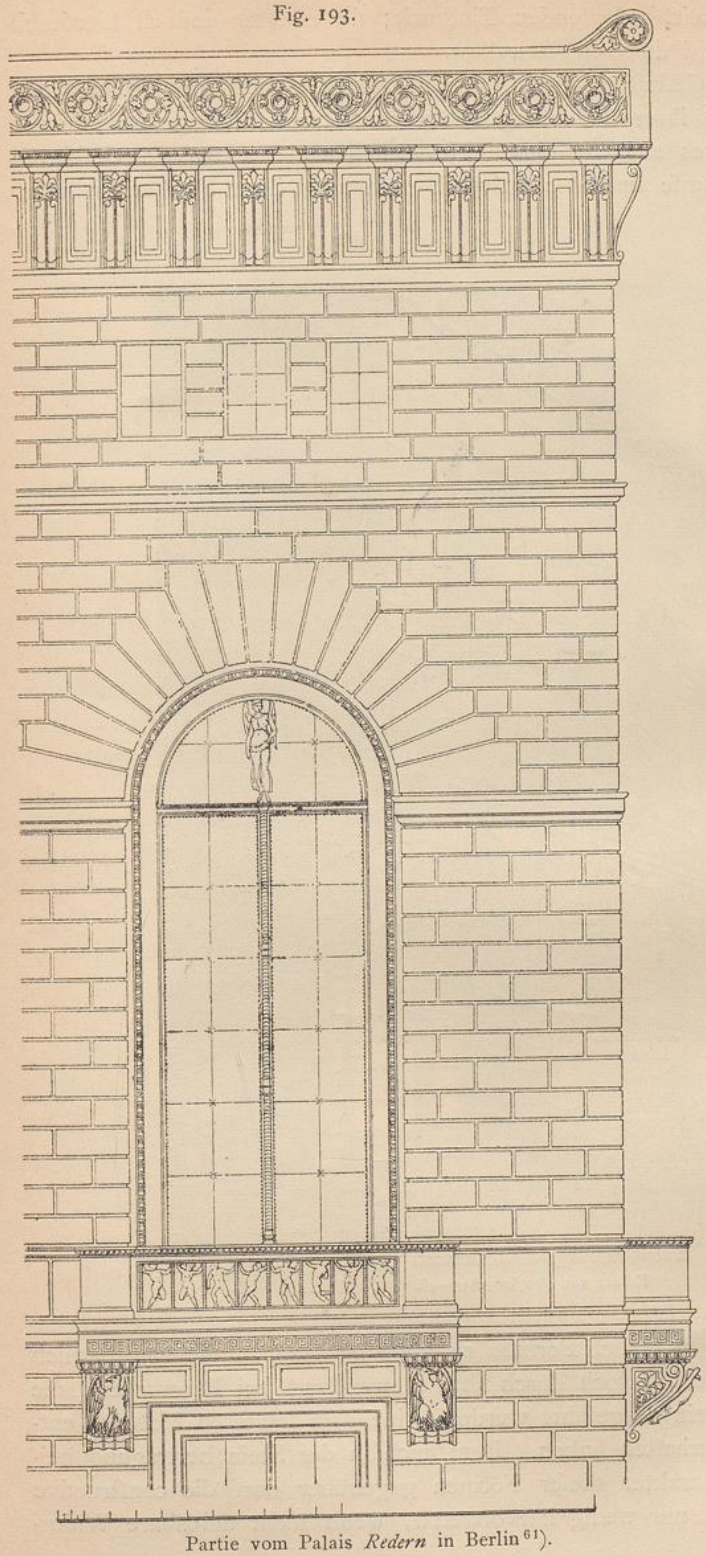


Geſims vom Palaſt *Spannochi* in Siena [60]).

Wenn zur Bekrönung von Quadermauern die antiken Kranzgeſimſe, von welchen beſonders diejenigen mit viel gegliederten Formen und rechteckigen oder geſchwungenen Conſolen geeignet ſind, verwendet werden, ſo müſſen dieſelben mit bedeutender Wucht und Schwere gebildet ſein, um mit dem Charakter der unteren Architektur übereinzuſtimmen. Bei den Architekten der florentiniſchen Früh-Renaiſſance ſcheint ſich der Grundſatz feſt geſtellt zu haben, das Kranzgeſims über einem Palaſte müſſe ſo groſs gemacht werden, daſs es zu einer Säulenſtellung von der Höhe deſſelben paſſen würde. Es iſt dies für die korinthiſche Kranzgeſimsform der zwölfte bis vierzehnte Theil der Geſammthöhe. Ein glatter Fries, von der Mauerfläche durch eine kräftig profilirte Schicht getrennt, ſondert die zierlichen Geſimsformen vortheilhaft von der Ruſtika ab.

[60]) Nach: Montigny, A. Grandjean de & A. Famin. *Architecture toscane* etc. Paris 1815.

Fig. 193.



Partie vom Palais *Redern* in Berlin[61]).
Erbaut von *Schinkel* 1832.

Die Ruſtika - Mauer kann nach der Höhe eine Abſtufung vom Schweren zum Leichten erhalten, indem bei den Werkſtücken die Höhe und die Boſſenausladung nach den Geſchoſſen vermindert werden (Fig. 193[61]). Die Aufsenfläche der Steine kann hierbei von der Rundboſſe bis zur ebenen Spiegelfläche ſich abſtufen. Gewöhnlich iſt das Erdgeſchofs bei alten Façaden dieſer Art geſchloſſen und mit kleinen Fenſtern verſehen. Doch giebt es auch aus der Renaiſſance-Zeit vortreffliche Beiſpiele ſolcher Façaden mit unteren grofsen Bogenöffnungen, die auch für moderne Zwecke geeignet ſein würden.

Die vollkommene Ruſtika-Façade betont die Einheit der lothrechten Raumumſchliefsung und faſſt die verſchiedenartigen Geſchoſſe in eine Form zuſammen. Der verſchiedene Charakter der einzelnen Geſchoſſe kann hierbei nur in Gröfse und Form der Fenſteröffnungen Ausdruck erhalten, während die eigentlichen Theilungen derſelben, nämlich die Balkenlagen, äufserlich nicht markirt erſcheinen. Solche Façaden machen durch ihre grofsartige einfache Form und durch

61) Nach: SCHINKEL, C. F. Sammlung architektoniſcher Entwürfe. Neue Ausg. Berlin 1873.

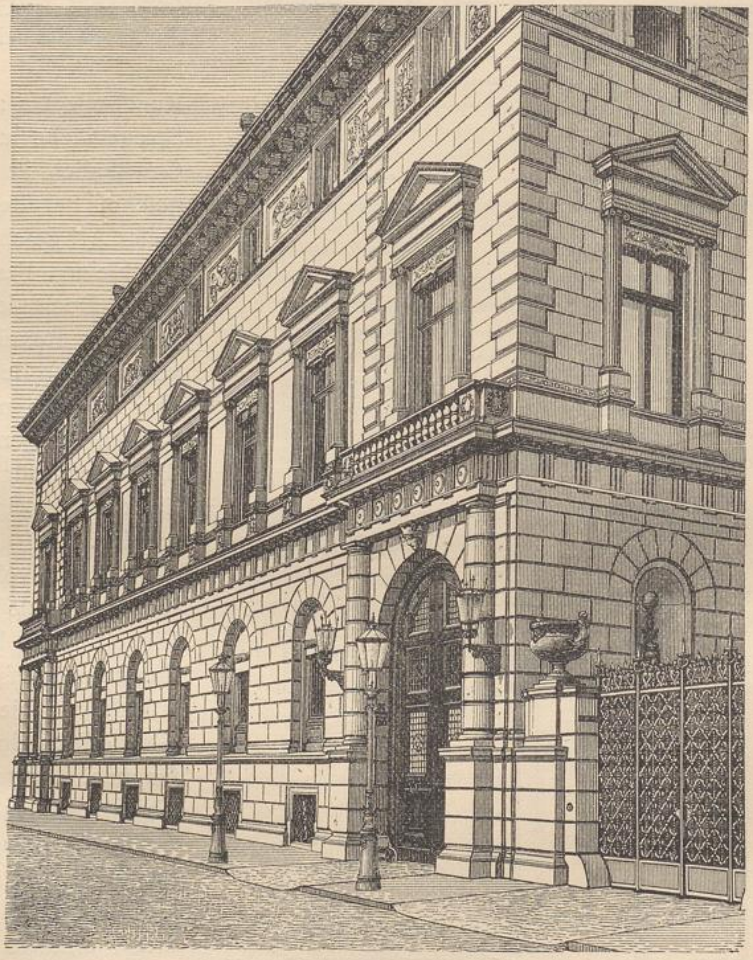
UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

ihre monumentale Feſtigkeit bedeutenden Eindruck; ſie erhalten jedoch hierdurch auch einen einförmigen und düſteren Charakter.

139. Formenreichere Façaden.

Eine formenreichere Geſtaltung der Façade wird erzielt, wenn die Beſtandtheile des lothrechten Aufbaues ihrer Bedeutung entſprechend äuſserlich gekennzeichnet werden. Es geſchieht dies zunächſt durch Hervorheben der einzelnen Geſchoſſe mittels abgrenzender Geſimſe und decorativer Umrahmung ihrer Fenſteröffnungen.

Fig. 194.



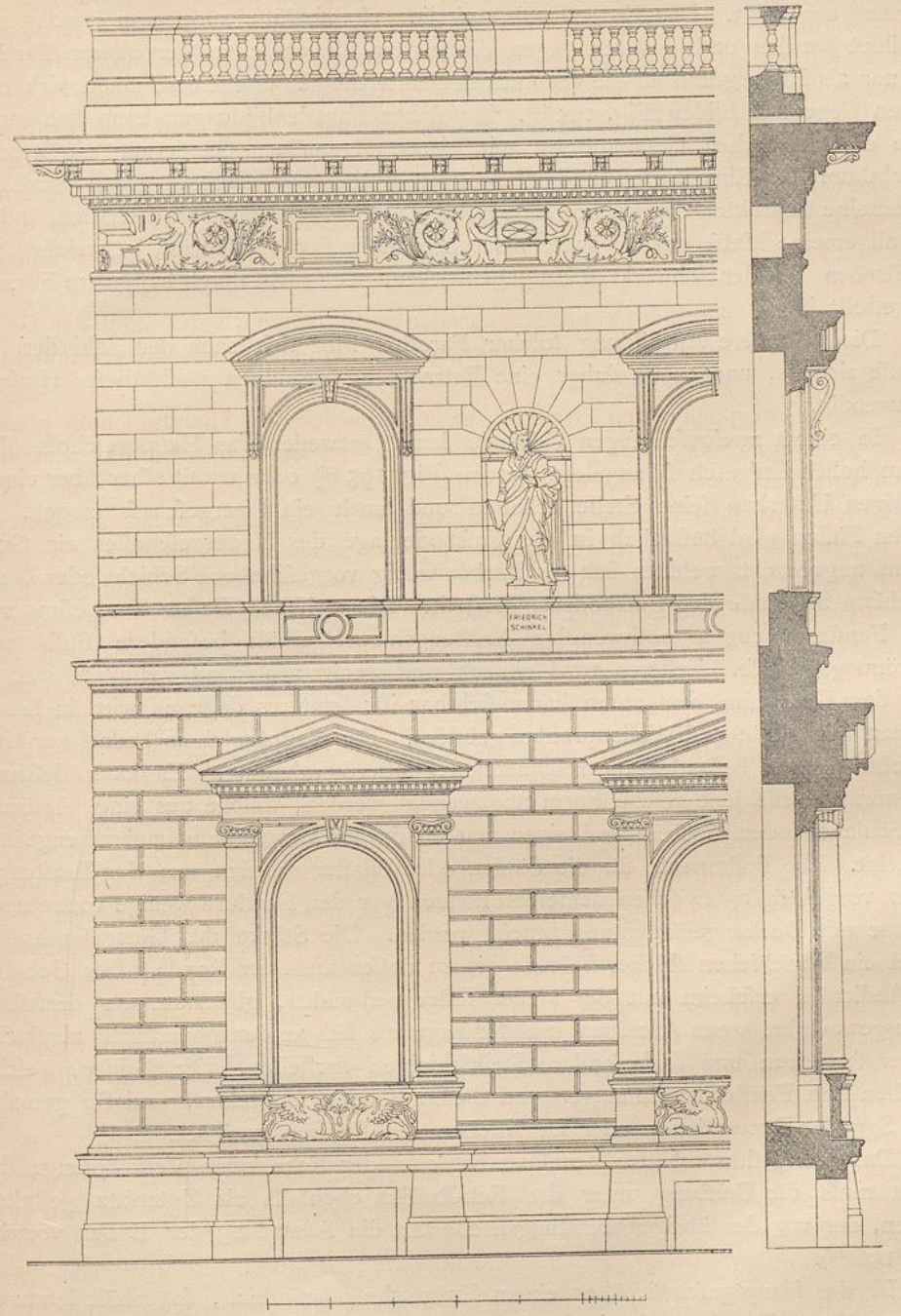
Palais *Oppenheim* in Dresden[62]).
Erbaut von *Semper* 1845—48.

Für dieſen Zweck werden gewöhnlich Formen zu Hilfe genommen, die urſprünglich nicht in Stein entſtanden ſind, jedoch durch ihre Anwendung bei Bauwerken, die zuerſt in Holz, ſpäter in Stein ausgeführt wurden, eine dem letzteren Material entſprechende Ausdrucksweiſe erhalten haben. Dem auch in der Steinübertragung beibehaltenen tektoniſchen Charakter dieſer Formen gegenüber darf die conſtructive Mauerfügung gar nicht oder nur wenig hervortreten, wenn nicht unlösbare Wider-

62) Aus: Lipsius, C. Gottfried Semper in ſeiner Bedeutung als Architekt. Berlin 1880.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 195.



Palais *Borsig* in Berlin [63]).

Erbaut von *Lucae* 1873.

ſprüche entſtehen ſollen. In denjenigen Theilen der Façade jedoch, die einer beſonderen Feſtigkeit bedürfen, iſt ein äuſserliches Hervortreten der conſtructiven Formen angezeigt. Das Erdgeſchoſs und die Eckabſchlüſſe können in Ruſtika ausgebildet werden und dadurch gegen die glatten Mauerflächen der oberen Partien, die nur als Hintergrund für die decorativen Fenſterrahmen erſcheinen, einen wirkungsvollen Gegenſatz bilden (Fig. 194 [62]). In ſolchen Façadenbildungen kann ſich innerhalb einer einfachen Geſammtform mit klarer allgemeiner Gliederung ein groſser Reichthum der Einzelheiten und decorativer Zuthaten entfalten. Doch wird der allgemeine Charakter der Façade eine gewiſſe Strenge und Schwere behalten, indem die allgemeine Maſſe des Gebäudes als ruhige Mauerfläche erſcheint, in welcher das Aufſtreben, das der Schwerkraft Entgegenwirken, noch nicht durch beſondere Formen dargeſtellt iſt.

Die beſondere Ausbildung ſolcher Façaden wird ſich nach der Zahl der Geſchoſſe richten, und es iſt daher eine Betrachtung derſelben nach dieſer Hinſicht nothwendig.

140. Zweigeſchoſſige Gebäude.

In einem zweigeſchoſſigen Gebäude kann entweder das Hauptgeſchoſs über einem hohen Erdgeſchoſs angelegt werden (Fig. 195 [63]) oder unmittelbar über einem niedrigen Unterbau ſeine Stelle erhalten und noch ein Obergeſchoſs tragen. In beiden Fällen wird äuſserlich in der Fuſsbodenlage des Hauptgeſchoſſes ein Gurtgeſims angebracht, welches ſich als ſtarke, wenig vorgeſchobene Schicht oder Bank, gleichſam als Ende des Fuſsbodens, darſtellt. Die zwiſchen dieſem Gurtgeſims und den Fenſteröffnungen nothwendige Brüſtungsmauer erhält beſondere Fuſs- und Bekrönungsgeſimſe. Erſteres wird einfach und wenig ausladend geſtaltet, weil es über dem Gurtgeſims von unten kaum ſichtbar iſt; letzteres dagegen wird in feinen Formen mit Platte und Wellenprofilen gebildet. Das Hauptgeſchoſs bedarf zur Hervorhebung einer beſonders auszeichnenden Fenſterumrahmung. Es kann deſshalb hier vorzugsweiſe jene reiche Form angewendet werden, welche aus einer Aedicula mit Säulchen oder Pilaſtern und einer inneren flachen Umrahmung zuſammengeſetzt erſcheint. Die Poſtamente für die Säulen oder Pilaſter werden aus der Brüſtungsmauer vorgekröpft; zwiſchen denſelben können vor den Fenſtern wenige vortretende Balcone mit Dockengeländer angebracht werden. Die Stärke des Gurtgeſimſes geſtattet ein Vorſchieben ſolcher Balcone bis zu deſſen äuſserem Rande. Das Gebälke der Aediculen erſcheint mit der Mauer feſter verbunden, gleichſam aus derſelben herausgewachſen, wenn Architrav und Kranzgeſims ſich an der Mauerfläche als flache Bänder fortſetzen und ſo beſondere Steinſchichten darſtellen. Die Felder, welche zwiſchen den Fenſterumrahmungen und dieſen Bändern entſtehen, ſind für gemalte oder Sgraffito-Decorationen oder für Niſchen und Figuren geeignet.

Das Gurtgeſims erhält als maſſive Bank an der Ecke keine Verkröpfung; dagegen muſs die Brüſtung unter der Eck-Ruſtika ebenfalls als Unterſatz geſtaltet werden, der vor der übrigen Brüſtungsfläche um die Ausladung der Boſſen vortritt (Fig. 196 [64]).

Iſt das Hauptgeſchoſs über einem Erdgeſchoſs befindlich, ſo erhält letzteres einen maſſiven Charakter durch Quadermauerwerk oder wenigſtens durch einfache, derbe Fenſterformen. Es können im Erdgeſchoſs füglich Bogenfenſter, im Obergeſchoſs dagegen ſolche mit geradem Sturz angewendet werden.

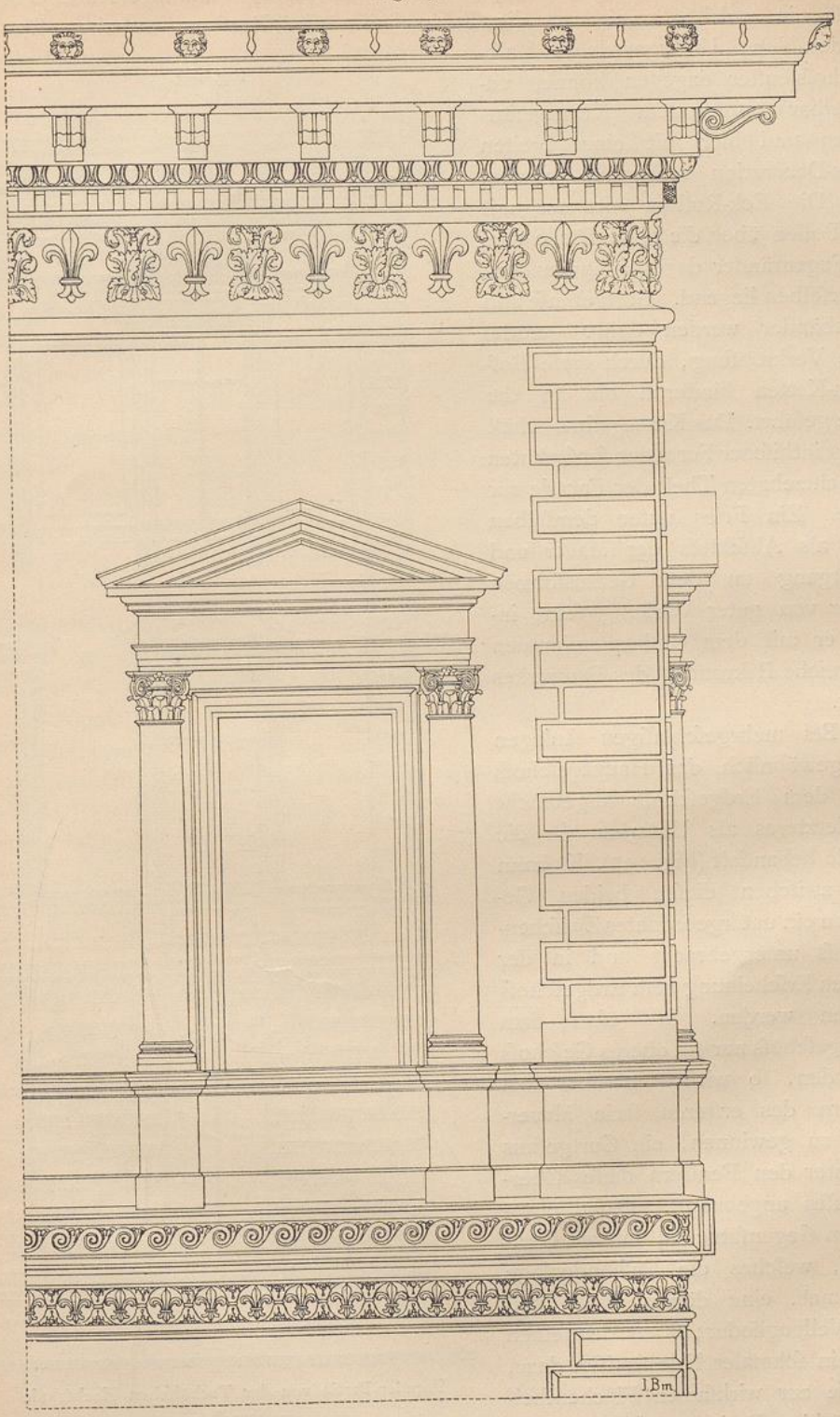
---

63) Nach: Licht, H. & A. Rosenberg. Architektur Deutſchlands. Berlin 1878—82.

64) Zuſammengeſtellt vom Verf.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 196.



Façaden-Partie nach Palaſt *Farneſe* [64]).

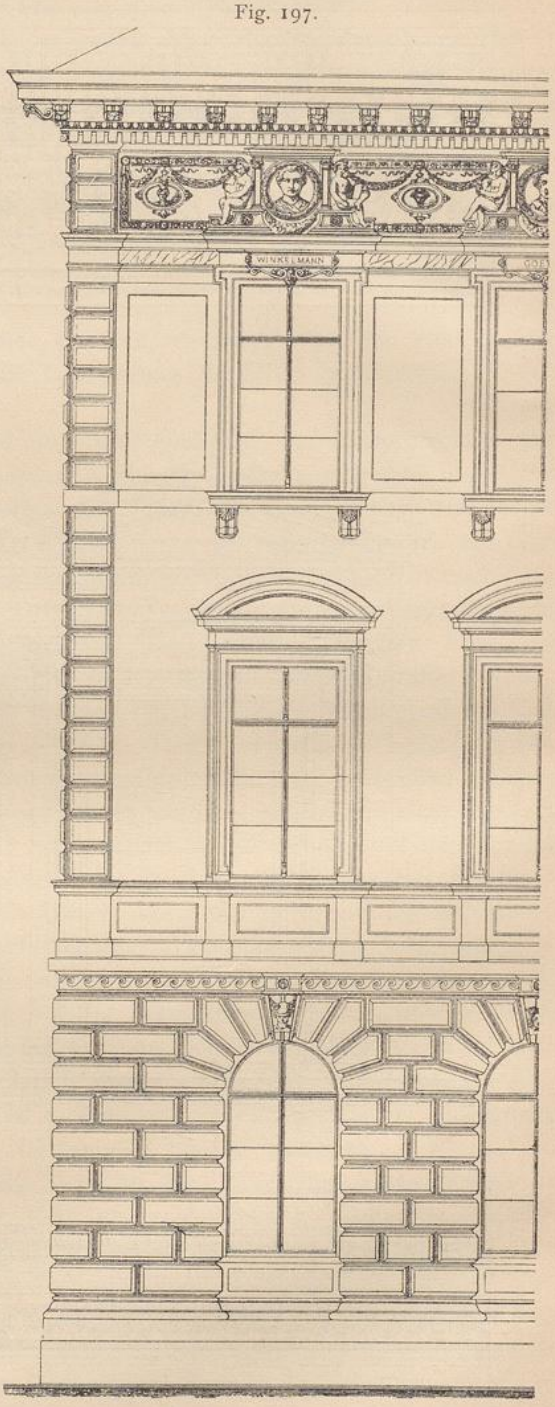
Ueber den Fenſtern des Hauptgeſchoſſes ſoll bis zum Kranzgeſims eine Mauermaſſe, in welcher wenigſtens die lichte Höhe des Fenſters enthalten iſt, vorhanden ſein. Untergeordnete Halbgeſchoſsfenſter dagegen können unmittelbar unter dem Kranzgeſims ſtehen und hier mit einer breiten Fries-Decoration verbunden werden.

Die Eck-Ruſtika tritt nur mit den Boſſen über die Mauerfläche vor; die Fugenränder dagegen ſind nahezu in derſelben liegend. Gurtgeſimſe und Friesbänder werden daher gerade, ohne Verkröpfung, durch dieſe Boſſagen-Ketten hindurch bis an die Ecke geführt. Das Kranzgeſims erhält bei korinthiſcher Form den fünfzehnten bis achtzehnten Theil der Façade zur Höhe. Ein Fries unter demſelben wird als Abſchluſs der Mauer und Uebergang zu den Geſimsformen immer von guter Wirkung ſein, indem er mit dem Geſims zuſammen eine reiche Bekrönung des Bauwerkes bildet.

141. Mehrgeſchoſſige Gebäude.

Bei mehrgeſchoſſigen Anlagen wird gewöhnlich das Hauptgeſchoſs über dem Erdgeſchoſs angebracht und letzteres als Unterbau für die Façade behandelt (Fig. 197). Es kann auch zwiſchen dieſen beiden Geſchoſſen ein untergeordnetes Zwiſchengeſchoſs untergebracht und in der äuſseren Erſcheinung zum Erdgeſchoſs gezogen werden. Iſt über dem Hauptgeſchoſs nur ein oberes Geſchoſs vorhanden, ſo wird, um über den Fenſtern des erſteren freie Mauerfläche zu gewinnen, ein Gurtgeſims nur unter den Fenſtern dieſes Obergeſchoſſes angebracht. Daſſelbe erhält, im Gegenſatz zum unteren Gurtgeſims, welches die Fuſsbodenlage bezeichnet, eine dünne Platte und feine Wellenglieder; unter demſelben dient ein ſchmaler Frieſsſtreifen dazu, ihm die zur wirkſamen Flächentheilung nöthige Breite zu geben.

Fig. 197.



Façaden-Partie von der Techniſchen Hochſchule in München.
Erbaut von *v. Neureuther* 1870.

Sind über dem Erdgeſchoſs mehr als zwei Obergeſchoſſe angeordnet, ſo erſcheint es angezeigt, die Façade nur in drei über einander befindliche Hauptflächen zu gliedern, von denen die untere als Baſis, die mittlere von gröſster Höhe als Aufbau und die oberſte von geringer Höhe als bekrönende Dominante charakteriſirt wird. Es kann, wie ſchon bemerkt, der Unterbau das Erdgeſchoſs und ein Zwiſchengeſchoſs umfaſſen. Ueber dem durch ſeine äuſseren Formen ſich auszeichnenden Hauptgeſchoſs werden die Fenſter des nächſten Geſchoſſes ohne fortlaufendes Geſims mit einfachen Umrahmungen in die Mauerfläche geſetzt. Auch können dieſelben mit denjenigen des Hauptgeſchoſſes zuſammengezogen werden, indem unmittelbar über dem bekrönenden Geſims der unteren Fenſter eine Brüſtung für die oberen geſetzt wird. Doch müſſen hierbei die unteren Fenſter ein ſtarkes Relief, die oberen einen flachen Rahmen erhalten; bei zu gleichartiger Behandlung erhalten dieſelben leicht ein geſtelztes Ausſehen. — Das oberſte Geſchoſs wird gleichſam als breiter Fries mit dem Kranzgeſims in Verbindung geſetzt. Seine Fenſterverdachungen können (wenn ſolche überhaupt angebracht werden) durch ein architravähnliches Band Verbindung erhalten und müſſen vom Kranzgeſims noch durch einen Frieſsſtreifen getrennt werden. Die zwiſchen den Fenſtern befindlichen Flächen erhalten einen leichten decorativen Schmuck in Malerei oder Sgraffito-Verzierung.

Das Portal, gewöhnlich in der Mitte der Façade die Axe der Symmetrie bezeichnend, kann eine Ruſtika-Umfaſſung oder eine Umrahmung mit den Formen der Säulenordnungen erhalten. Im letzteren Falle ſoll das Kranzgeſims derſelben in gleicher Höhe mit dem Gurtgeſims ſich befinden, wobei jedoch die Formen der beiden Geſimſe, ihrer verſchiedenen Bedeutung entſprechend, ebenfalls verſchiedenartig ſein können. Iſt ein Zwiſchengeſchoſs zum Erdgeſchoſs gezogen, ſo darf die Portal-Architektur durch die Höhe des ganzen Unterbaues reichen.

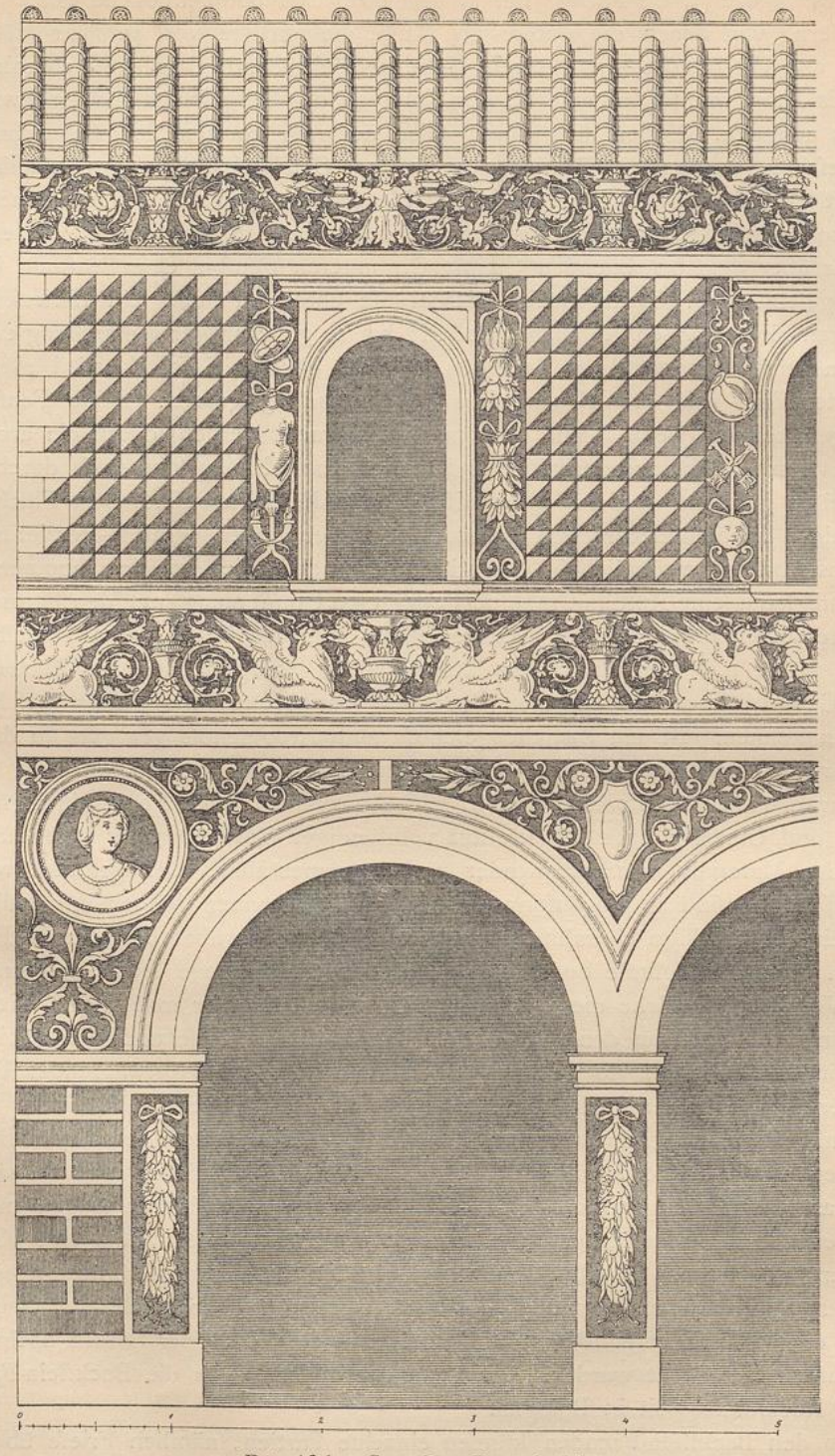
142. Façaden in Backſtein-Rohbau.

Façaden in Backſteinmauerwerk mit Anwendung von Formſteinen für die Geſimſe und Umrahmungen können mit vollſtändiger Beachtung der Eigenthümlichkeiten des Materials in anſprechender und monumentaler Weiſe geſtaltet werden. Die Oeffnungen ſind in Bogenform zu überdecken, können jedoch innerhalb derſelben eine rechteckige Umrahmung aus Hauſtein mit darüber befindlicher Füllung erhalten. Für die Geſimſe bedingt das Material eine geringe Ausladung und eine ſolche Verzierung, welche die vielen Stoſsfugen unbemerkbar macht, als: Eierſtäbe, Zahnſchnitte, Rinnen an den Platten etc. Fortlaufende Frieſe und Pilaſterfüllungen müſſen in der Zeichnung ſo gehalten ſein, daſs dieſelben bei fortwährender Wiederkehr der gleichen Formſtücke zuſammenhängend und flieſsend erſcheinen. Thür- und Fenſterumrahmungen, aus verzierten Wellengliedern und friesartigen Bändern zuſammengeſetzt, können weniger durch kräftiges Relief, als durch reiches Ornament und ſcharfe Profilierung wirken. Das Kranzgeſims, aus mehreren Lagen mit vorgeſchobenen Conſole-Steinen gebildet, kann in gebranntem Stein allein eine wirkſame Bekrönung der Façade abgeben, kann jedoch auch mit einem darüber vorragenden hölzernen Sparrengeſims verbunden werden. Sollen im Erdgeſchoſs groſse Oeffnungen oder Hallen vorhanden ſein, ſo müſſen die Pfeiler oder Säulen nothwendig aus Hauſtein hergeſtellt werden. Treffliche Vorbilder geben die Backſtein-Façaden aus der Renaiſſance-Zeit in Bologna.

An den Backſtein-Façaden können einzelne Partien, nämlich Frieſe über dem Erdgeſchoſs oder unter dem Kranzgeſims, ſo wie Felder zwiſchen den Fenſtern mit plaſtiſchen Ornamenten in Terracotta verziert werden. Ein reicher Fries iſt be-

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 198.



Römiſche Sgraffito-Façade [65]).

ſonders über einer offenen Erdgeſchoſshalle paſſend. Oben wird derſelbe durch ein fein profilirtes Gurtgeſims, unten durch ein architravartiges Band begrenzt. Die Bogenzwickel erhalten eine Decoration mit runden Scheiben oder Medaillons. Vortreffliche Decorationen ſolcher Art wurden in der Früh-Renaiſſance mittels figürlicher, bunt glaſirter Terracotten-Reliefs geſchaffen (*Luca della Robbia* und ſeine Schule). Die hierbei durch die Technik bedingte einfache, ſtiliſirte Farbengebung, der friſche, unverwüſtliche Glanz der Farben im Gegenſatz zu den matten Steintönen verleihen dieſer Decorationsart einen beſonderen Reiz, ſo daſs ihr in dieſer Hinſicht der Vorzug vor jeder anderen Decorationsweiſe zu geben iſt. Auch in weiſs geputzten Mauerflächen machen ſolche glaſirte Terracotten, von Sandſteingeſimſen eingefaſſt, eine vortreffliche Wirkung.

143. Sgraffito-Façaden.

Zur Verzierung geputzter Façadenflächen eignet ſich ſeiner Einfachheit und Dauerhaftigkeit wegen beſonders das Sgraffito (Fig. 198[65]). Dieſe Decoration kann als Flachmuſter entweder dunkel auf hell oder hell auf dunkel oder als ſchraffirte Zeichnung wirken. Sie gewinnt die beſte Uebereinſtimmung mit den Architekturformen, wenn wenig Reliefwirkung angeſtrebt wird, indem dieſe in der Sgraffito-Technik immer ungenügend ausfällt. Als Vorbild für dieſe Decorationen dürften die altgriechiſchen Vaſenmalereien dienen, bei welchen innerhalb des Umriſſes der figürlichen Darſtellungen nur einfache Linien zum Unterſcheiden der einzelnen Partien gebraucht, die ganzen Figuren jedoch hell auf dunkel oder umgekehrt abgehoben ſind[66]).

Die Decoration einer ganzen Façade mit teppichartigem Muſter erſcheint nur in beſonderen Fällen gerechtfertigt. Wenn zwei untere Geſchoſſe in leichte Bogenhallen aufgelöst ſind, wie dies am Dogen-Palaſt in Venedig geſchehen, ſo kann ein hohes, geſchloſſenes Obergeſchoſs über denſelben für das Auge nur dadurch erträglich gemacht werden, daſs die Umwandung ſcheinbar die gröſste Leichtigkeit erhält, indem dieſelbe äuſserlich als ein zwiſchen lothrechte Eckſtangen ausgeſpannter Teppich charakteriſirt wird. Selbſtverſtändlich kann über einer ſolchen Wand kein Kranzgeſims irgend welcher Art, ſondern nur ein leichtes decoratives Stirnband die Bekrönung bilden. Auch die Fenſterumfaſſungen dürfen nur in feinen, bandartigen Umſäumungen ohne Relief beſtehen. Dagegen erſcheint es nicht gerechtfertigt, wenn eine Façade, die mit maſſigen Geſimſen und Fenſterumfaſſungen verſehen iſt, zur Verzierung der Mauerflächen ein Teppichmuſter erhält. Geſimſe und Umrahmungen bedürfen immer eines ihrem Charakter entſprechenden Untergrundes, bei maſſiger Geſtaltung alſo einer ſichtbar zum Ausdruck gebrachten feſten Mauer.

144. Anwendung von Säulenſtellungen.

Bei den bisher betrachteten Façadenformen erſcheint die Raumumſchlieſsung als neutrale Fläche, welche durch die Geſimſe bloſs getheilt wird und den Umrahmungen der Oeffnungen als Hintergrund dient. Der Fuſs ſetzt die Mauer in Beziehung zum Erdboden; die Bekrönung ſchlieſst ſie nach oben ab; aber beide Formen begrenzen nur nach unten und nach oben die an ſich unbelebte Maſſe. Als letzte Stufe der Façadenbildungen ſind nun diejenigen Arten derſelben zu betrachten, in welchen das Laſtende, die Schwere der Mauermaſſen durch ſolche Formen überwunden erſcheint, die das lothrechte Anſtreben, das Wachsthum darſtellen, die einen organiſch belebten Aufbau bilden. Die mittelalterliche Baukunſt

---

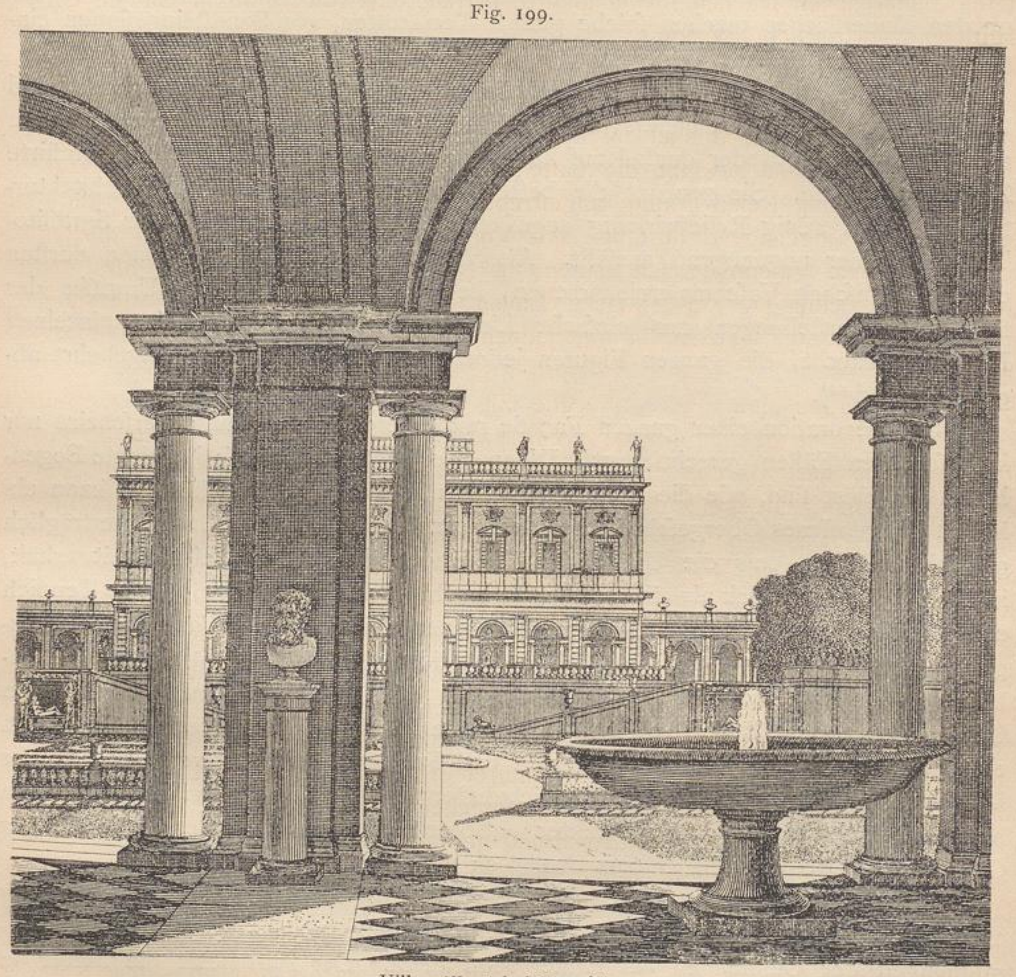
65) Nach: MACCARI, E. *Graffiti e chiaroſcuri* etc. Rom.

66) Ueber die Technik des Sgraffito ſiehe Theil III, Bd. 1, Heft 1 (Abth. III, Abſchn. 1, A: Kapitel über »Geputzte Mauern aus Bruch- und Backſteinen«) dieſes »Handbuches«.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

betont nur das lothrechte Anſtreben und läſſt daſſelbe nach oben in immer feinere Formen ausklingen. Die antike und die aus ihr hervorgegangene Renaiſſance-Baukunſt dagegen ſchafft einen idealen Aufbau, in welchem eine harmoniſche Wechſelwirkung zwiſchen tragenden und laſtenden Theilen, zwiſchen anſtrebender Form und bekrönender Dominante ſtattfindet. Der Façaden-Aufbau entlehnt hier die Formen vom Tempelbau, an welchem in der Säulenſtellung dieſer architektoniſche Gedanke in reinſter und idealſter Form dargeſtellt erſcheint (Fig. 199[67]). Der Säulenbau wird an der Façade in Relief auf die Mauerfläche übertragen und mit anderen tektoniſchen

Fig. 199.



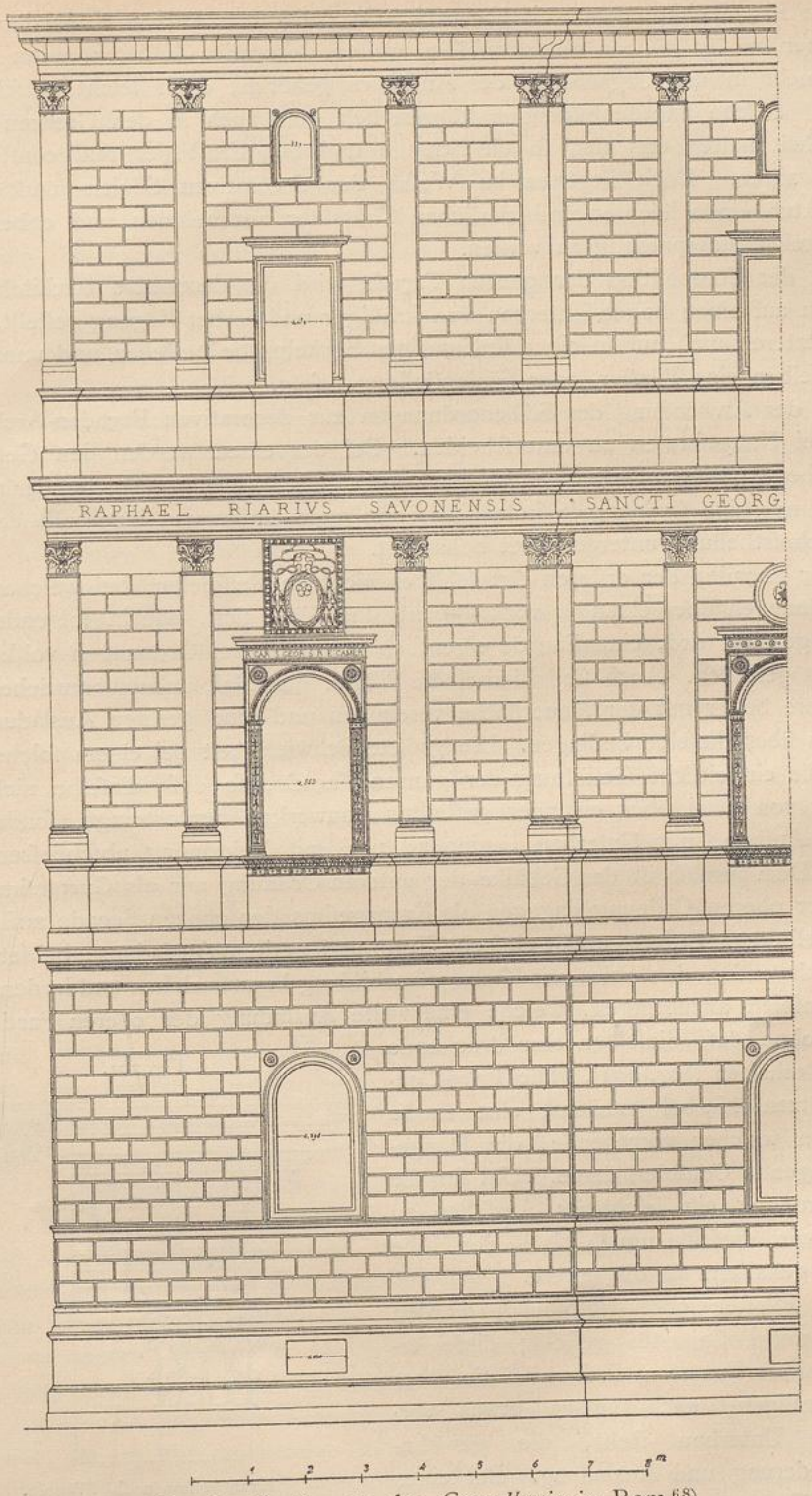
Villa *Albani* bei Rom[67]).
Erbaut von *Marchionne*, XVIII. Jahrh.

Formen verbunden, die denſelben Gedanken verkörpern. Die Vorſtellung von der conſtructiv gefügten, wagrecht geſchichteten, ſchweren Mauermaſſe verſchwindet; wir ſehen einen Aufbau in tektoniſchen Formen, die, urſprünglich in anderem Material entſtanden, zwar dem Stein gemäſs ſtiliſirt ſind, jedoch eine leichtere, nach ideal architektoniſchen Geſetzen geſtaltete Conſtruction darſtellen. In dieſem Auf-

67) Nach: Percier & Fontaine. *Choix des plus jolies maiſons de plaiſance de Rome et de ſes environs.* Paris 1809. Neue Ausg. 1824.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 200.



Façaden-Partie von der *Cancellaria* in Rom [68]).

Erbaut von *Bramante* nach 1490.

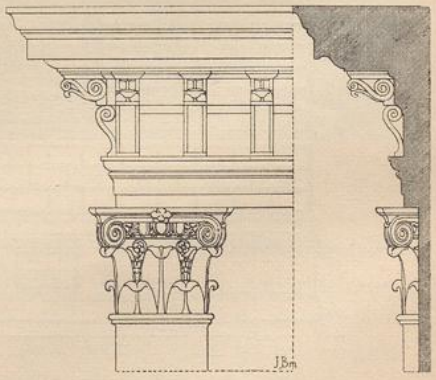
bau kann sich in organischer Weise ein Formenreichthum entfalten, der jenen der früheren Façadenbildungen weit übertrifft. Da der ganze Aufbau einen decorativen Charakter hat, so können mit demselben weitere decorative Zuthaten, wenn sie auch nicht mehr in den Organismus des Aufbaues gehören, doch leicht verschmolzen werden. Solche Façadenbildungen können sich wohl auch in den Grenzen grosser Einfachheit halten und sich so die Strenge und den Ernst der real constructiven Form wahren. Doch liegt es im Wesen der decorativen Säulen- und Pilaster-Architektur, einen leichten und zierlichen Charakter anzunehmen und dabei durch Formenreichthum prächtig zu wirken.

In der Composition der ganzen Façade wird die decorative Architektur gewöhnlich auf einen hohen Unterbau von kräftiger und derber Fügung gestellt. Doch kann letzterer auch nur in einer stufenartigen Sockelpartie bestehen und unmittelbar auf derselben eine Pilaster- oder Säulenstellung fussen.

In der Anwendung der Säulenordnungen zur decorativen Façaden-Architektur sind zwei Hauptformen zu unterscheiden. Bei der einen werden den Geschossen entsprechend mehrere Ordnungen über einander gestellt (Fig. 200 [68]), bei der anderen dagegen nur eine Ordnung in kolossaler Form angewendet und innerhalb derselben die Geschosstheilung untergeordnet behandelt.

Für Façaden der ersteren Art fehlt es nicht an Beispielen, bei welchen sogar vier Ordnungen über einander vorkommen; doch lässt sich, wie in folgender Ausführung gezeigt wird, eine Façade eigentlich nur mit zwei Ordnungen vollkommen organisch gestalten. Auch sind hierbei die Pilaster den Halbsäulen vorzuziehen, weil sich erstere besser mit der Mauerfläche vereinigen und eine geringe Ausladung des Gebälkes über dieselbe bedingen. Die grösste Schwierigkeit bei einem solchen Aufbau ist die einheitliche Gestaltung der ganzen Façade, so dass dieselbe nicht den Eindruck von zwei über einander gestellten Bauwerken hervorbringt, sondern als einziger Aufbau, mit Unterbau beginnend und mit Bekrönung abschliessend, erscheint. Dem gemäss ist das Gebälke der unteren Ordnung nur als Gurtgesims, dasjenige der oberen Ordnung dagegen als Kranzgesims der ganzen Façade aufzufassen und zu gestalten. Ersteres erhält einfache Form und geringe Ausladung; bei letzterem ist es nothwendig, den Fries zur Kranzgesimsbildung heranzuziehen und in demselben hohe Consolen anzubringen, welche eine weite Ausladung der oberen Partien gestatten, ohne dass dieselben eine drückende Schwere erhalten (Fig. 201). Die Fries-Consolen stützen hierbei zunächst eine starke Platte, an welcher vorragende, die Hängeplatte tragende Consolen sitzen. Um für die obere Ordnung ein leichteres Aussehen zu erzielen, wird dieselbe um $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{4}$ der Höhe niedriger gehalten, als die untere.

Fig. 201.



Kranzgesims nach *Vignola*.

Die Pilaster oder Halbsäulen werden meistens auf Postamente gestellt; diese erhalten bei der unteren Ordnung, die über einem massigen, nach aussen etwas vortretenden Unterbau steht, die gewöhnliche Gliederung und Ausladung. Bei einer

[68]) Nach: LETAROUILLY, P. *Édifices de Rome moderne* etc. Paris 1840—57.

oberen Ordnung dagegen dürfen die Basen und die Postamente nicht weit ausladen, weil sonst die Einheit des lothrechten Aufbaues durch die Breite dieser Formen zu sehr unterbrochen würde. Es sind demnach diese Partien mit Profilen von geringer Ausladung, die zudem auf den Anblick von unten berechnet sein sollen, zu gestalten. Für die Pilaster-Basis ist die Zusammensetzung aus Plinthe, Einziehung und Wulst geeignet. Die Breite der Postamentkörper, mithin auch der Pilaster-Basen, sollte diejenige der unteren Pilaster nicht übertreffen. Es werden also die oberen Pilaster, trotz geringer Ausladung der Basis und verminderter Höhe, im Vergleich zu den unteren ein schlankeres Verhältniss erhalten. Ueber dieser oberen Ordnung unter den gleichen Bedingungen noch eine dritte anzubringen, wäre demnach nicht wohl thunlich, ohne dieselbe allzu schwächlich zu bilden und zur Aufnahme eines dem ganzen Bau angepassten Kranzgesimses ungeeignet zu machen.

In wagrechtem Sinne werden die Pilasterstellungen gewöhnlich so angeordnet, dass ein Pilaster zwischen zwei Fenster zu stehen kommt. Die Ecke erhält zur Verstärkung einen Abschluss mit zwei Pilastern. Die Fenster des Hauptgeschosses werden grösser und mit reicheren Umrahmungen gebildet, als diejenigen des Obergeschosses. Immerhin ist die Gesammtfigur derselben mit den durch die Pilaster begrenzten Feldern in Harmonie zu bringen. Es können die verschiedenartigen Formen derselben zur Anwendung gelangen; namentlich gewähren Bogenfenster und Giebelverdachungen im Gegensatz zu den wagrechten Gesimslinien eine gute Wirkung.

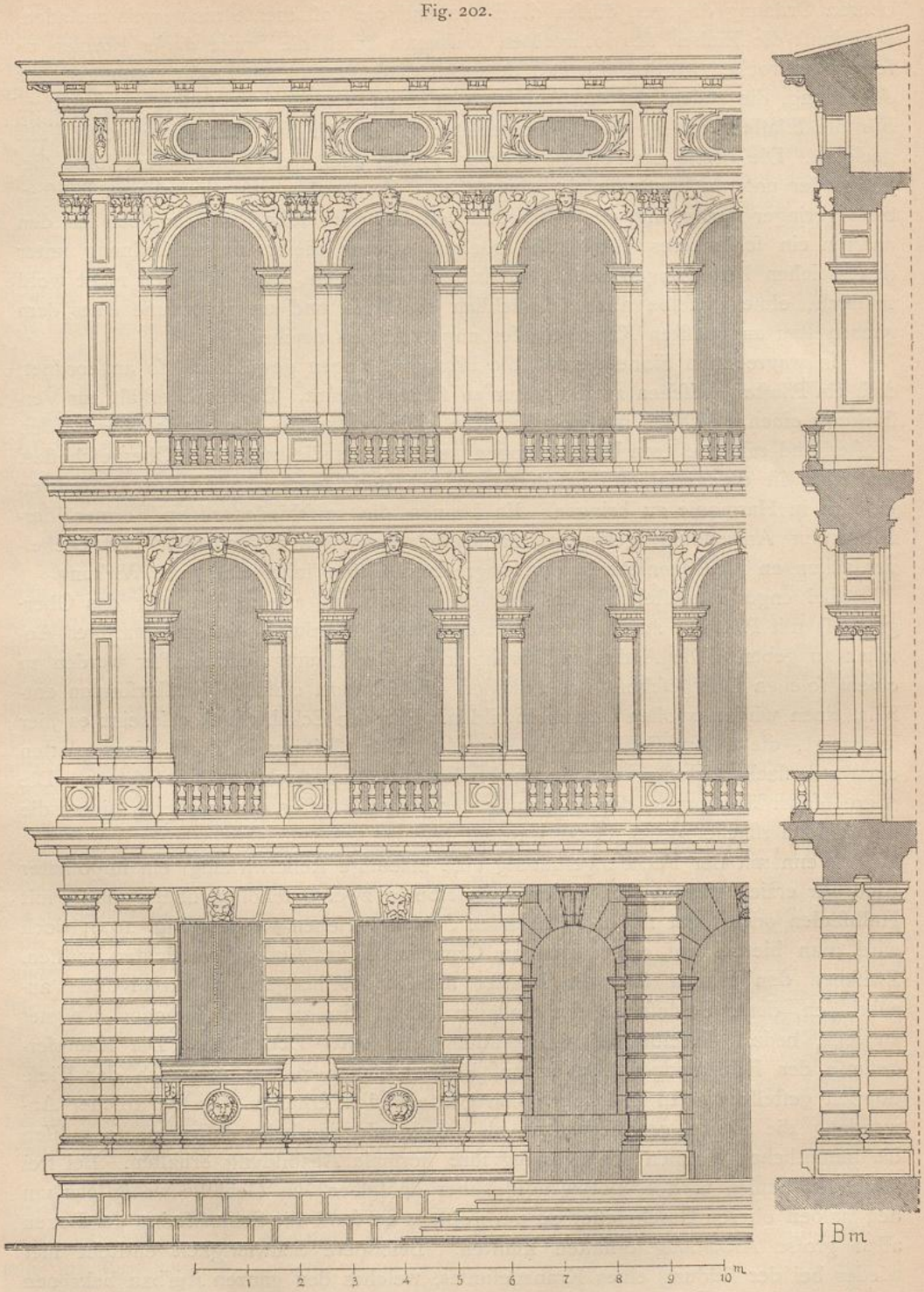
Bei enger Axenstellung der Fenster erscheint es angemessen, nur das Obergeschoss mit Pilastern zu verzieren und demselben hierdurch ein galerieartiges Ansehen zu geben. Die Aediculen-Umrahmungen der Hauptgeschossfenster werden zu einem solchen Obergeschoss, das zwischen den Pilastern einfache Fensterformen enthält, einen wirkungsvollen Gegensatz bilden. Für den Eckabschluss erscheint es hier angezeigt, die untere Eck-Rustika neben der Pilasterstellung in Form eines glatten oder mit flachen Bossen versehenen Pfeilers bis zum Architrav fortzusetzen. Die obere Mauerfläche muss, der Ausladung der oberen Pilaster entsprechend, hinter die untere Mauerfläche zurückgesetzt werden.

145. Anwendung von Halb- und frei stehenden Säulen.

Wenn mit der Façadengestaltung eine mächtige Reliefwirkung, ein imposanter Eindruck erzielt werden soll, so kann dieselbe in zwei Geschossen über einander mit Halbsäulen oder sogar mit frei stehenden Säulen versehen werden (Fig. 202); doch wird man hierbei auf einen strengen Organismus im Aufbau verzichten müssen. Zwischen den Säulen sind die Fenster als Bogenöffnungen mit Archivolten anzubringen, deren Schlusstein das Gebälke stützt. Um zu dieser Function geeignet zu sein, bedarf derselbe weiter Ausladung und einer Deckplatte. Die Kämpfergesimse der Fensterbogen können auf kleinen Säulen ruhen, die nach der Tiefe doppelt gestellt werden und neben sich glatte Pfeiler erhalten. Da bei solcher Anwendung die Säulen gewissermassen als fungirende Bautheile auftreten, so müssen die sämmtlichen Formen der Ordnung ihre normale Ausbildung erhalten. Bei frei stehenden Säulen wird es nothwendig, über denselben das Gebälke wenigstens um den halben oberen Durchmesser zu verkröpfen, da sonst die Schlusssteine der Bogen allzu grosse Ausladung erhalten müssten. Besondere Schwierigkeit entsteht hier wieder bei der Bildung eines Kranzgesimses, welches den ganzen Aufbau bekrönen soll, ohne dass es mit drückender Schwere auf der oberen Ordnung laste. Auch soll dasselbe, entsprechend dem geradlinigen Unterbau, die Façade in ungebrochener wagrechter Linie abschliessen. Um diese Bedingungen zu erfüllen, werden in einem

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 202.

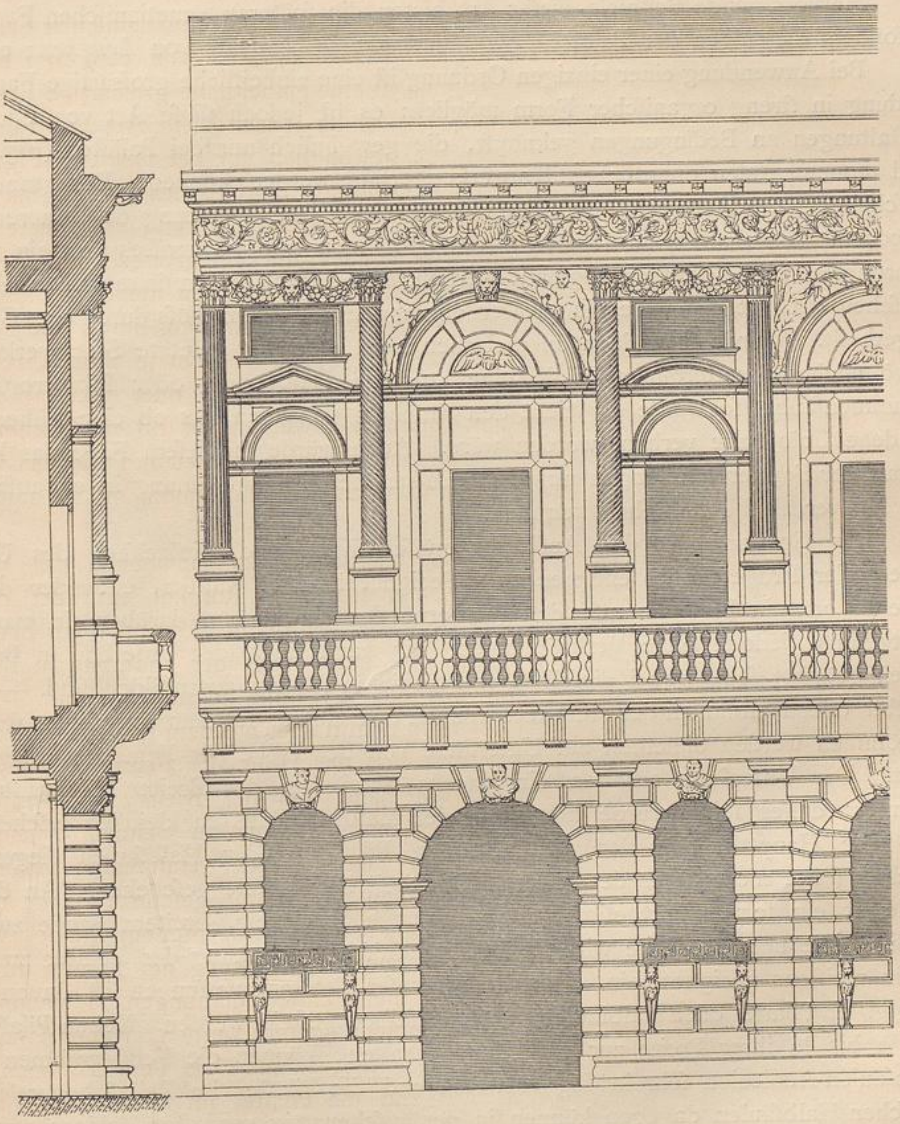


Palaft *Rezzonico* in Venedig.

Erbaut von *Longhena & Maffari*, Ende des XVII. Jahrh.

hohen Fries über jede Säule pfeilerartige Conſolen geſetzt, die zuſammen zunächſt eine maſſige, gerade durchgeführte Platte tragen, auf welcher alsdann das weitere Geſims ruht. Um an der Ecke, beſonders bei frei ſtehenden Säulen, eine unruhige

Fig. 203.



Palaſt *Bevilacqua* in Verona.
Erbaut von *Sanmichele* um 1530.

Umriſslinie zu vermeiden, kann die Kernmaſſe der Façade hier als Mauerpfeiler ſeitlich vortreten; die verſchiedenen Geſimſe laufen dann an letzteren an und ſetzen ſich an ihm in flachen Bändern fort.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Eine ſolche Façade erfordert, entſprechend der Mächtigkeit der oberen Theile, einen Unterbau mit wuchtigen Formen und kräftigem Mauerwerk. Namentlich bedarf derſelbe einer weit ausladenden Baſis in groſsen Formen und eines kräftigen Geſimsabſchluſſes mit ſtarker Platte, die, mit einem durchgehenden Geländer verſehen, vor dem Hauptgeſchoſs einen gemeinſamen Balcon bildet.

Hervorragende Beiſpiele dieſer Art bieten die ſpäteren venetianiſchen Façaden, beſonders diejenigen der Paläſte *Peſaro* und *Rezzonico*, beide von *Longhena* erbaut.

146. Anwendung einer einzigen Koloſſalordnung.

Bei Anwendung einer einzigen Ordnung iſt eine einheitliche groſsartige Façadenbildung in ſtreng organiſcher Form möglich; es iſt jedoch dieſe Art von Façadengeſtaltungen an Bedingungen geknüpft, die gewöhnlich nur bei Paläſten (Fig. 203) und monumentalen öffentlichen Bauwerken erfüllt werden können. Der grandioſen Erſcheinung des Aeuſseren muſs nämlich auch die Raumgeſtaltung des Inneren entſprechen. Innerhalb einer ſolchen Ordnung können nur ein groſses und ein untergeordnetes Geſchoſs zuſammengefaſſt werden, wobei nach auſsen immerhin noch das Anſehen entſteht, als wäre ein groſser durchgehender Raum bloſs durch eine Galerie abgetheilt. Würde man dagegen mehrfach über einander geſetzte Stockwerke mit gewöhnlichen Fenſteröffnungen in eine koloſſale Halbſäulen- oder Pilaſterordnung zuſammenfaſſen, ſo würde es leicht den Anſchein gewinnen, als ob eine früher vorhandene Colonnade verbaut worden wäre. Auch würde in dieſem Falle das kleine Detail der Fenſterumfaſſungen mit dem groſsen der Koloſſalordnung in ein auffallendes Miſsverhältniſs zu ſtehen kommen.

Der Groſsartigkeit des Aufbaues müſſen Kraft und Einfachheit des Unterbaues oder Erdgeſchoſſes entſprechen. Geeignet iſt hier Ruſtika, entweder durchgehends oder in Pfeilern unter den Pilaſtern oder Halbſäulen, darüber ein maſſiges Gurtgeſims, jedoch ohne Verkröpfungen. Es kann auch der Unterbau in Bogenhallen geöffnet ſein, wobei dieſelben vollſtändig in Ruſtika auszubilden ſind. — Die Pilaſter oder Halbſäulen des Aufbaues können unmittelbar auf dem Gurtgeſims ſtehen; gewöhnlich werden dieſelben auf Unterſätze von der Höhe der Fenſterbrüſtung geſtellt. Die Unterſätze erhalten ein flaches Band von der Breite des Brüſtungsgeſimſes; dieſes ſelbſt würde hier unter der maſſigen Baſis zu kleinlich erſcheinen.

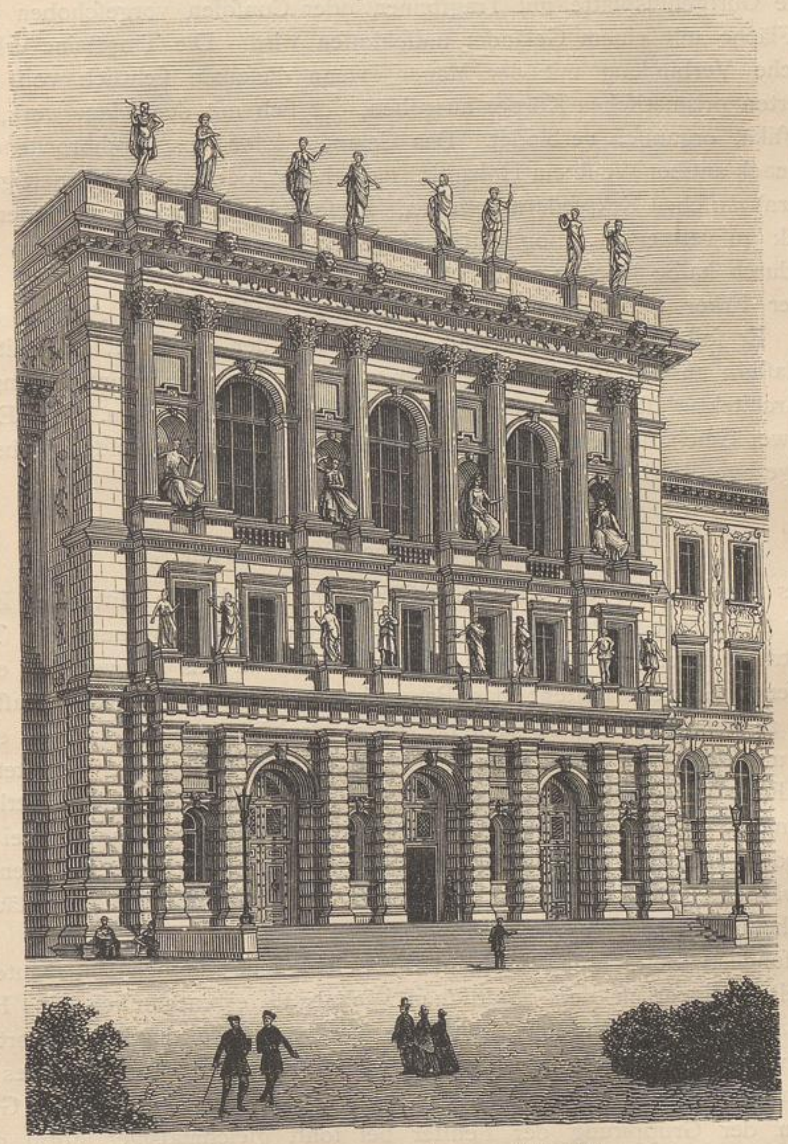
Die Haupttheilung der zwiſchen den Pilaſtern oder Halbſäulen liegenden Flächen ſollte nicht unter dem oberen Dritttheil ihrer Höhe geſchehen. An dieſer Stelle iſt ein feines Gurtgeſims mit darunter befindlichem, breitem Bande zweckmäſsig. Die untere Fläche wird ſo für harmoniſche Geſtaltung der Fenſter zu derſelben meiſtens geeignet ſein. Das Relief dieſer Fenſterumfaſſungen iſt davon abhängig, ob Pilaſter oder Halbſäulen neben dieſelben geſtellt werden. Neben Pilaſtern, die $^1/_6$ bis $^1/_5$ ihrer Breite zur Ausladung erhalten, können die Fenſterrahmen mit Halbſäulen-Aediculen ſehr kräftig vortreten und die Pilaſter im Relief beherrſchen. Zwiſchen Halbſäulen dagegen können in den niſchenartig vertieften Feldern nur die Verdachung als Flächentheilung und eine mit den Säulenbaſen oder -Poſtamenten in eine Linie geſtellte balconartige Brüſtung günſtig wirken; ein ſtarkes Relief der Umrahmung dagegen würde den Raum zu ſehr füllen und unruhig ausſehen. Korinthiſche Pilaſter werden vortheilhaft ſeitwärts von ſchmalen flachen Liſenen begleitet, die in gleicher Breite auch unter dem Architrav wagrecht geführt werden, hauptſächlich, um Baſis und Kapitell von der Mauerfläche zu iſoliren und die ſchlanke, cannelirte Pilaſterform zu Mauerpfeilern zu verbreitern.

Da die Pilaſter- oder Halbſäulenſtellung auf hohem Unterbau ſteht, ſo erſcheint

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

das Gebälke in ſeiner gewöhnlichen Form dieſem gegenüber als Dominante zu gering und bedarf daher eines Geländeraufſatzes oder einer Attika (Fig. 204 [69]), welche die Fenſter eines Obergeſchoſſes enthalten kann. Immerhin iſt eine ſolche Bekrönung auf einen hohen Unterſatz zu ſtellen, um dieſelbe über dem Kranzgeſims

Fig. 204.



Mittelbau des Polytechnikums in Zürich [69].
Erbaut von *G. Semper* 1859—64.

von unten ſichtbar zu machen. — Die Eckabſchlüſſe der Façade ſind mit Pfeilern, doppelten Pilaſtern oder Pilaſter mit Halbſäule herzuſtellen.

Innerhalb einer groſsen Pilaſter- oder Säulenſtellung iſt die Nebeneinanderſtellung von zweigeſchoſſigen und eingeſchoſſigen Theilen leicht durchführbar. Es

[69] Aus: Lipsius, C. Gottfried Semper in ſeiner Bedeutung als Architekt. Berlin 1880.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

können z. B. in einem Mittelbau Rundbogenfenſter die Höhe der ganzen Ordnung einnehmen; das Kämpfergeſims derſelben kann ſich an den Flügelbauten als Fenſterbank für ein untergeordnetes Obergeſchoſs fortſetzen.

147. Balcone und Erker.

Als beſondere Façadentheile ſind noch Balcone und Erker zu erwähnen. Der Balcon wird gewöhnlich vor dem I. Obergeſchoſs angebracht und dadurch gebildet, daſs die Gurtgeſimsplatte auf Tragſteinen oder Conſolen vorgeſchoben und deren obere Fläche mit einem Geländer umſchloſſen wird. Die Tragſteine erhalten eine organiſche Verbindung mit der Mauer, wenn dieſelben ſichtlich von einem eingemauerten prismatiſchen Körper ausgehen, der ſich mit dem Mauerwerk, beſonders mit Ruſtika, organiſch verbindet. Das Geländer kann aus durchbrochenen Platten, welche nach antiker Weiſe ein Holzgitter nachahmen, oder aus ſäulchenartigen Docken (Baluſtern) zwiſchen Eckpfeilern beſtehen. Dieſe Eckpfeiler ſollen, um einen ſchweren Eindruck zu vermeiden, möglichſt geringe Breite erhalten; ſie können nach zwei Seiten durch halbe Docken verſtärkt werden.

Der Erker bildet im Weſentlichen einen geſchloſſenen Aufbau auf einem Balcon. Er ſoll leicht, zierlich, mit den Formen der Tektonik, alſo mit Säulchen oder Pilaſtern an den Ecken, hergeſtellt werden. Eine Uebereinſtimmung mit der Wand-Architektur iſt bloſs in den Höhenverhältniſſen anzuſtreben. Ein Erker kann durch zwei Geſchoſſe reichen, wenn letztere in der Façadenbildung ebenfalls zuſammengezogen ſind [70]).

b) Wagrechte Façadengliederung.

148. Frei ſtehende Gebäude.

Als Ausgang für die wagrechte Gliederung wurde die Mitte des Baues, die Axe der Symmetrie hingeſtellt. Durch die abgewogene Anordnung der Theile um das Centrum, durch das Gleichmaſs derſelben erſcheint das Bauwerk als ein in ſich geſchloſſenes Ganze. Beſteht das Bauwerk aus einer einheitlichen Maſſe, ſo iſt zunächſt zu unterſcheiden, ob dieſelbe, durch den Inhalt bedingt, nach einer lothrechten mittleren Axe oder nach einer wagrechten Längenaxe geſtaltet iſt. Im erſteren Falle kann bei der Bildung ſämmtlicher Façaden von einer mittleren Axe der Symmetrie ausgegangen werden; im letzteren Falle iſt dies nur bei der Eingangs- oder Hauptfaçade der Fall. Giebel und Portalbildung bezeichnen hier die Mitte, während die Bildung der Langſeiten die Folge der inneren Räume oder Raumabtheilungen zum Ausdruck bringt.

149. Geſchloſſene, ſeitlich eingebaute Façaden.

Geſonderte Betrachtung verlangt die geſchloſſene, ſeitlich eingebaute Façade, wie dieſelbe namentlich dem ſtädtiſchen Wohnhauſe eigenthümlich iſt. Hier wird immer das Beſtreben obwalten, die Axe der Symmetrie durch die Portalbildung hervorzuheben. Die Betonung der Mitte kann durch Anordnung eines Balcons über dem Portal geſteigert werden. Ein weiteres Mittel zu ſymmetriſcher Gliederung beſteht in der Gruppirung der Fenſter bei ſonſt gleichmäſsiger Form derſelben. Eine gröſsere Gruppe, aus dreien oder fünfen beſtehend, wird beiderſeits durch Intervalle von kleinen Flügelgruppen oder einzelnen Fenſtern getrennt. Die Mittelgruppe kann in eine vollſtändige Galerie übergehen.

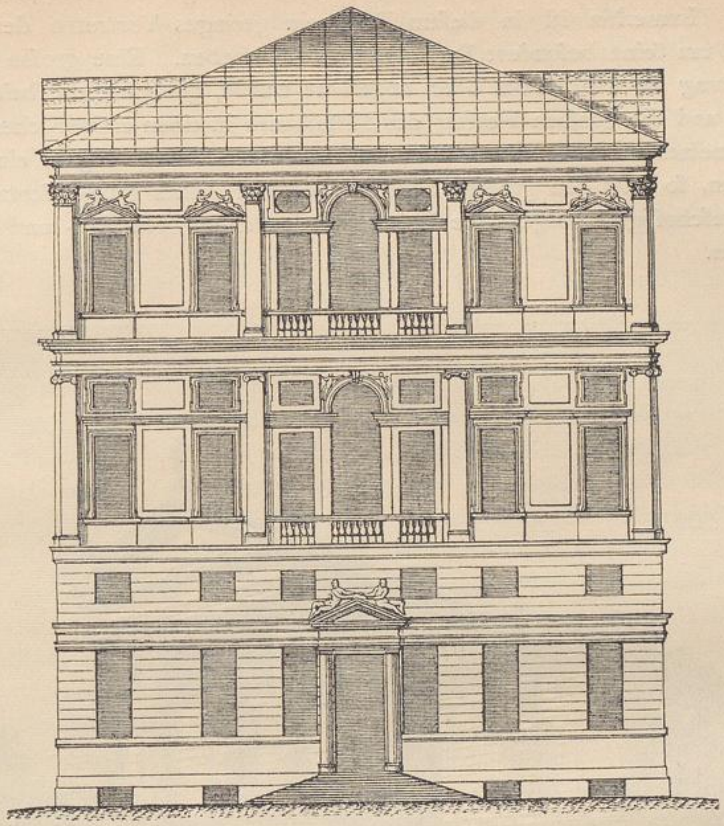
Für die klare Abtheilung in Gruppen iſt die Decoration der Geſchoſſe mit Pilaſter- oder Säulenſtellungen beſonders geeignet. Es können entweder bloſs

---

70) Siehe auch Theil III, Bd. 2, Heft 2 (Abth. III, Abſchn. 1, C, Kapitel über »Balcons, Altane und Erker«) dieſes »Handbuches«.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 205.



Palaſt *Ravaſchiera* in Genua [71]).
Erbaut von *Scamozzi* um 1600.

einzelne Stützen die Theilung bezeichnen oder ſolche paarweiſe die beiden Flügelpartien ſowohl nach den Ecken, als nach der Mittelpartie begrenzen, während in dieſer einzelne die Fenſterfelder abtheilen (Fig. 205 [71]).

Häufig iſt es für die Raumvertheilung zweckmäſsig, den Haupteingang ſtatt in die Mitte an eine Seite der Façade zu verlegen. Um in dieſem Falle eine Axe der Symmetrie zu gewinnen, iſt es keineswegs nothwendig, an der anderen Seite die Thürumrahmung als bedeutungsloſe Form zu wiederholen. Viel paſſender erſcheint es, die Mitte mit einer Fenſtergruppe und einem Balcon oder Erker hervorzuheben und die Thür allenfalls durch ein gröſseres Fenſter abzuwägen. Doch dürfte letzteres bei einfacher Thürumrahmung keineswegs nothwendig ſein. Statt der Mitte können auch die beiden Flügelpartien durch Balcone oder Erker hervorgehoben werden. Die Ungleichmäſsigkeit durch die ſeitliche Thür iſt alsdann leichter auszugleichen und kann der Façade einen gewiſſen Reiz verleihen.

150. Gebäude mit ungleich hohen Räumen.

Soll ein Bauwerk ungleich hohe Räume in ſich vereinigen, ſo iſt es für eine organiſche Grundriſs- und Façadenbildung zweckmäſsig, die groſsen Räume in die Mitte und die untergeordneten an die Flügel zu verlegen. Wenn die Räume des Mittelbaues in ihrer Höhe einer zweigeſchoſſigen Anlage der Flügelbauten gleich

71) Nach: Scamozzi, V. *L'idea dell' architettura univerſale.* Venedig 1615.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

kommen, ſo kann doch ein gemeinſchaftliches Kranzgeſims die ganze Façade abſchlieſsen. Immerhin iſt in dieſem Falle ein geringes Vortreten des Mittelbaues angezeigt, um ſeine beſondere Bedeutung hervorzuheben. Eine groſse Pilaſter- oder Säulenſtellung iſt, wie bereits oben angeführt wurde, geeignet, die beiden ſeitlichen Geſchoſſe und die groſsen Fenſter des Mittelbaues in einen einheitlichen Organismus zu verſchmelzen. Im Unterbau kann ſich die obere Anordnung in einfacher Weiſe wiederholen, ſo daſs den groſsen Fenſtern des Mittelbaues groſse Portal-Oeffnungen, den zweigeſchoſſigen Flügeln die Uebereinanderſtellung von Erd- und Halbgeſchoſs entſprechen.

Fig. 206.

Stadthaus in Winterthur [72]).
Erbaut von *G. Semper* 1865—66.

Zur Erzielung eines bewegteren Umriſſes erſcheint es angezeigt, den groſsräumigen Mittelbau als beſonderen Baukörper zu geſtalten und denſelben über die beiden Flügelbauten zu erheben (Fig. 206 [72]). Er erhält alsdann, entſprechend ſeiner Bedeutung, eine reichere und in gröſseren Formen gehaltene Architektur als die letzteren. Für den Mittelbau eignen ſich: Säulen-Architektur mit groſsen Bogenfenſtern, freie Säulenſtellung mit Giebelabſchluſs, triumphbogenartige Compoſitionen. Die Flügel erhalten zum Contraſt mit der durchbrochenen Mittelpartie gröſsere Flächen und einfache Pilaſterſtellung. — In beſonderen Fällen kann eine groſse, mit Halbkuppel überwölbte Exedra oder Niſche eine ſehr wirkſame Form für den Mittelbau werden, eben ſo eine mit groſsem Tonnengewölbe überſpannte Vorhalle.

[72]) Aus: Lipsius, a. a. O.

Bei diefen Formen erhalten die beiderfeits nöthigen maffigen Pfeiler eine Gliederung mit Pilaftern oder vorgefetzten Säulen, die in einer unteren Ordnung das Kämpfergefims, in einer oberen Ordnung das Hauptgefims tragen. Dazwifchen können kleine Nifchen mit Bildwerken etc. die Flächen beleben. Ein derartiger Mittelbau bedarf über dem wagrechten Kranzgefims eines Auffatzes, der in einem Giebel oder einer decorativ plaftifchen Bekrönung beftehen kann (fymmetrifch aufgebaute Figurengruppen, Quadriga u. dergl.).

Steht ein folcher Aufbau auf einem hohen Unterbau oder Erdgefchofs, fo wird diefes durchweg gleichartige Schichtung und Bildung erhalten, um für alle oberen Theile eine gemeinfame Bafis zu bilden. In der Mitte deffelben wird entweder ein grofses Portal oder eine Freitreppe, welche unmittelbar zum Obergefchofs führt, angebracht.

Neben einem überhöhten und vortretenden Mittelbau dürfen die Flügelbauten nicht zu geringe Breite erhalten, um nicht in ihrer Maffe zu unbedeutend zu erfcheinen und bei fchräger Anficht einfeitig vom Mittelbau ganz verdeckt zu werden. Aus letzterem Grunde ift geringes Vorfetzen des Mittelbaues — vielleicht um $^1/_6$ bis $^1/_4$ feiner Breite — zu empfehlen; die Flügel werden zu demfelben in gutem Verhältnifs fein, wenn fie geradezu gleiche Breite mit ihm erhalten.

Bei grofser Längenausdehnung der Flügel erfcheint es angemeffen, denfelben befondere Eckpavillons hinzuzufügen; diefelben erhalten gewöhnlich mit den Flügelbauten übereinftimmende lothrechte Gliederung und namentlich gleiche Höhenlage des Hauptgefimfes; im Vergleich zum Mittelbau wird ihre Breite wenigftens in dem Verhältnifs geringer fein, als ihre Höhe es ift.

151. Anordnung eines centralen Baukörpers.

Die am reichften entwickelte Gliederung eines Bauganzen entfteht, wenn um einen hohen centralen Baukörper die Gebäudetheile nach den Hauptaxen fymmetrifch gruppirt werden. Diefer mittlere Aufbau, hinter die Hauptfaçade zurückgefetzt, beiderfeits gewöhnlich von Höfen begrenzt, bedarf in feinen emporragenden Theilen einer Gliederung, die auf den Anblick aus bedeutender Ferne berechnet ift. Bei einer Kuppel ift zunächft ein hoher, ungegliederter Unterfatz nöthig, um den architektonifch entwickelten Theil von unten über den umgebenden Baukörpern fichtbar zu machen. Die decorativen Bautheile, als Säulen, Pilafter, Gefimfe etc., follen hier in kleineren Verhältniffen auftreten, als an den unteren Baukörpern, jedoch möglichft einfache Einzelheiten erhalten. — Centrale Baukörper von würfelförmiger oder prismatifcher Form können maffig, mit wenig Gliederung, nur mit Gefims oder bei rechteckiger Grundrifsform mit Giebel bekrönt, die Hauptfaçade des Gebäudes überragen. Die feitlichen Façaden, als Aufsenflächen befonderer Baukörper, follen ebenfalls fymmetrifche Anordnung erhalten; bei grofsem Abftand derfelben vom centralen Baukörper erfcheint eine Bezugnahme auf denfelben hierbei nicht nothwendig.

152. Unregelmäfsige Gruppirung der Anlage.

Bei folchen Bauwerken, die in unregelmäfsiger Umgebung oder in der freien Landfchaft ftehen, kann von ftrenger fymmetrifcher Anordnung abgefehen werden, wenn der Bauzweck dies angemeffen erfcheinen läfft. Doch mufs immerhin ein mittlerer Baukörper die angebauten Theile beherrfchen und diefelben müffen fich gegenfeitig in ihren Maffen abwägen. Hierbei kann der eine Flügel in überhöhter Form als Thurm, der andere als wagrecht geftreckter Anbau gebildet fein. Eine derartige Gruppirung gewährt namentlich bei Landhäufern den Vortheil einer ungezwungenen Anlage und einer harmonifchen Verbindung mit der Landfchaft. Auch

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

monumentale Bauwerke können in unregelmäfsig gruppirter Anlage höchft anziehend wirken, wenn Umgebung und Bodengeftaltung hierzu Veranlaffung geben, wie dies z. B. beim Erechtheion in Athen gefchehen ift.

---

2. Kapitel.

Raum-Architektur.

153. Allgemeines.

Der wefentliche Zweck alles baulichen Schaffens ift die Herftellung von Räumen für die verfchiedenen Bedürfniffe der menfchlichen Gefellfchaft (vergl. Art. 92, S. 94). Die architektonifche Ausbildung des Raumes hat fich daher mit derjenigen des Aeufseren auf eine Stufe zu ftellen, wenn das Bauwerk in feiner Gefammtheit zu einem vollendeten Kunftwerk geftaltet werden foll.

Wie bei den Façadenbildungen, fo darf auch bei der architektonifchen Geftaltung der Räume im Grunde nur von der Conftruction derfelben ausgegangen werden. Namentlich ift hierbei die Art der Deckenbildung beftimmend, indem durch diefelbe die Gliederung der Wand bedingt wird. — Der Raum erfordert jedoch für feine architektonifche Geftaltung im Gegenfatz zum Aeufseren des Bauwerkes einige wefentliche Unterfchiede. Die Aufsen-Architektur foll einen Charakter erhalten, der Dauer und Feftigkeit verbürgt. Derfelbe wird durch einen ftreng architektonifchen Aufbau erzielt, in welchem das zur Conftruction dienende Material auch in den decorativen Formen als folches unverhüllt erfcheint und eine einheitliche Geftaltung derfelben bedingt. — Im Raume dagegen follen, je nach dem Zwecke, einladende Behaglichkeit, Zierlichkeit und Reichthum den darin Verweilenden feffeln; die Werke der Schwefterkünfte, der Plaftik und Malerei, follen in ihm eine würdige Stätte erhalten und mit der Architektur in Verbindung treten; er foll mittels feiner ganzen Ausftattung eine Stimmung hervorbringen, welche feiner geiftigen Bedeutung entfpricht. Für diefe Zwecke erweifen fich die zur Conftruction nöthigen Formen und Materialien unzureichend. Was am Aeufseren feft und ernft ift, erfcheint im Inneren fchwer und roh. Der Raum bedarf einer decorativen Bekleidung, welche entweder die vorhandene Conftruction in befferem, durch künftlerifche Behandlung und Färbung anziehenden Stoffe erfcheinen läfft oder, unabhängig von derfelben, eine leichte ideale Conftruction aufbaut. In folcher Weife treten bei der Raumausftattung verfchiedenartige Stoffe mit einander in Verbindung, von denen jeder eine eigenartige Technik und Formengebung bedingt. Von einer Gleichartigkeit im Ausdruck der Formen, wie bei dem aus gleichartigem Material beftehenden Aeufseren des Baues, kann alfo hier für gewöhnlich nicht mehr die Rede fein. Der Raum hat ferner mehr oder weniger materiellen Zwecken zu dienen, die in demfelben die Aufftellung eines befonderen Mobiliars verlangen. Die Innen-Architektur mufs fich mit diefer Ausftattung derart verbinden, dafs letztere als nothwendiger Beftandtheil des Ganzen erfcheint. Mit der Erhebung über rein materielle Zwecke fteigert fich die Möglichkeit, dem Raum eine ftreng architektonifche Ausftattung zu geben, wie dies z. B. bei gottesdienftlichen Gebäuden, Mufeen, Rathhäufern etc. der Fall ift.

Es wird jedoch immerhin zwifchen der Anwendung einer Architekturform am Aeufseren oder im Inneren eines Gebäudes ein Unterfchied zu machen fein. Am

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Aeufseren wird das Relief der Formen durch unmittelbare Beleuchtung beftimmt hervorgehoben; im Inneren dagegen ift das Licht zum fcharfen Erkennen einer einfarbigen Form meift ungenügend; es mufs defshalb vielfarbige Behandlung, namentlich Markirung der Umriffe und Tonunterfchied zwifchen Hintergrund und Ornament, zu Hilfe kommen. Am Aeufseren müffen die Formen für den Anblick aus grofser Ferne, für nahezu gerade Anficht berechnet werden und follen daher kräftigen, maffigen Charakter erhalten. Im Inneren dagegen werden diefelben nur in der Nähe und gröfstentheils fchräg von unten gefehen; die Profilirung foll alfo feiner, die Einzelheiten follen zarter und theilweife für die Unteranficht berechnet fein.

Die Art der Ueberdeckung läfft die Raumformen zunächft in zwei Hauptclaffen, nämlich in folche mit wagrechter Decke und folche mit Ueberwölbung, unterfcheiden. In der erften Claffe find die verfchiedenen Arten der Wandbekleidung und Deckenbildung, in der zweiten Claffe die für die befonderen Wölbungsformen geeigneten Raumgliederungen und Decorationsweifen befonders zu betrachten.

a) Räume mit wagrechten Decken.

154. Fufs und Gefims der Wand.

Bei den Raumbildungen mit wagrechter Decke übt diefe auf die umfchliefsende Wand nur einen lothrechten Druck aus; letztere braucht demnach mit ihrer Stärke nur diefem Drucke und der eigenen Standficherheit zu genügen. Die Wandbildung kann hierbei eine gleichartige fein, oder fie kann in beliebiger Weife in Säulenftellung oder Bogenhalle aufgelöst oder mit Fenfter- und Thüröffnungen durchbrochen werden, fo fern die Ueberdeckung diefer Oeffnungen die Laft zu tragen im Stande ift.

Jede Wandbildung foll zunächft unten einen mit dem Boden verbindenden Fufs und oben ein abfchliefsendes Gefims erhalten. Der Fufs geht gewöhnlich in eine untere Wandbekleidung aus feftem Stoffe, den Sockel oder das Paneel, über, welche dauerhaft fein foll, da der untere Theil der Wand vielfachen fchädlichen Einwirkungen ausgefetzt ift. Als geeignete Stoffe für die Sockelbekleidung find Stein und Holz zu bezeichnen. Die Steinplattenbekleidung ift befonders der antiken Wanddecoration eigenthümlich. Ueber einem fufsenden Gefims werden Steintafeln von annähernd quadratifcher Form befeftigt und oben mit einem flachen bandartigen Gefims begrenzt. — Hölzerne Paneele follen ebenfalls eine befondere fufsende Form erhalten. Das Zufammenfügen des Holzes bedingt hier Rahmftücke und Füllungen, fomit Felder von rechteckiger Geftalt. Ein oberes abfchliefsendes Gefims mit wenig ausladenden, ftumpfen Profilen bildet den Uebergang zur mittleren Wandfläche.

Oben bedarf die Wandfläche folcher Formen, welche einerfeits bekrönend abfchliefsen, andererfeits den Uebergang zur Decke bilden, fomit den Ausdruck des Stützens und Tragens haben. Der bekrönende Abfchlufs gehört zur Wandbekleidung und erfcheint als Fries mit aufwärts gerichteten Ornamenten oder figürlichen Darftellungen. Das Gefims, welches den Uebergang zur wagrechten Decke vermittelt, foll, um feiner Bedeutung als tragende Form zu genügen, als eine mit der Conftruction der Wand verbundene, gleichfam aus derfelben vorgefchobene Schicht erfcheinen.

155. Wandteppich.

In der Decoration der Wandfläche foll hauptfächlich deren Function als Raumumfchliefsung zum Ausdruck gebracht werden. Die decorativen Formen derfelben find daher von der älteften Geftalt der Umwandung, welche nur Raumumfchliefsung war, nämlich von der ausgefpannten Teppichwand, entlehnt. Auch als die Wand

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

aus feften Stoffen hergeftellt wurde, bildete die Teppichbekleidung in vielen Culturperioden die wefentliche Wanddecoration. Aus griechifch-römifcher Zeit erfahren wir durch einzelne Berichte der gleichzeitigen Autoren, dafs damals Teppiche mit eingewirkten oder aufgemalten Bildern in der Wanddecoration eine hervorragende Rolle fpielten. Während der ganzen Renaiffance-Zeit waren für Kirchen und Paläfte bei feftlichen Anläffen die koftbaren Wandteppiche oder *Arrazzi* ein befonders beliebter Schmuck. In der Gegenwart hat die allfeitig vervollkommnete Technik die frühere Handarbeit durch billige mechanifche Herftellungsweifen erfetzt und zudem für den immerhin noch theueren Wandteppich verfchiedene Surrogate erfunden, die zufolge der billigen Herftellung fehr verbreitete Anwendung finden.

Der Wandteppich erhält nach orientalifcher Tradition ein gleichartig wiederkehrendes Ornament oder Mufter, nach antiker und Renaiffance-Auffaffung dagegen innerhalb einer breiten Umrahmung entweder figürliche und landfchaftliche Darftellungen oder eine nach architektonifchen Grundfätzen entworfene Decoration. Bei einer Teppichverzierung der erfteren Art ift es wichtig, dafs derfelben eine leicht erkennbare geometrifche Form zu Grunde liege, z. B. lothrechte Streifen, Rauten, Vielecke etc. Die Darftellung oder Begrenzung diefer Formen foll jedoch nicht durch geometrifche Linien, fondern durch ornamentale Gebilde, die in ihrer Gefammtheit die geometrifche Form ergeben, ftattfinden. Eine folche gemufterte Fläche ift da am Platze, wo die Wand den Hintergrund zu beweglichen Gegenftänden bilden foll. In diefer Eigenfchaft hat fich die Wandverzierung den davor befindlichen Gegenftänden unterzuordnen; fie foll als Hintergrund einen ruhigen, fatten Ton haben und darf fomit in den einzelnen Theilen der Zeichnung keine grofse Farbenunterfchiede aufweifen. Eine gute Wirkung ift daher mit folchen Muftern zu erzielen, bei denen Zeichnung und Grund, in demfelben Farbton gehalten, fich nur durch verfchiedene Grade der Helligkeit deffelben unterfcheiden. — Teppiche mit bildlich-decorativen Darftellungen (Fig. 207[73]) ftellen in fich abgefchloffene Flächen dar und müffen defshalb der damit zu fchmückenden Wandfläche angepafft fein. In der Umrahmung erhalten die Ecken und die Mitte jeder Seite durch kleine Felder mit Figürchen, Medaillons etc. befondere Auszeichnung. Figürliche und landfchaftliche Darftellungen find Gegenftand malerifcher Compofition; rein decorativer Inhalt dagegen foll fo angeordnet werden, dafs eine klare und wohl abgewogene Flächen- und Maffenvertheilung ftattfindet. Die Mitte wird immer durch ein gröfseres Decorationsftück ausgefüllt, z. B. durch eine zierlich aufgebaute Aedicula mit Figur oder durch ein kleines Bild, deffen Umrahmung mit der übrigen Decoration organifch verbunden ift. Daneben können Schilde, Medaillons, Vafen etc. Ruhepunkte der Decoration bilden, welche mit fchlanken Candelabern, Arabesken und Feftons die Fläche belebt und füllt. Im Farbton foll die Umrahmung fich von der Innenfläche entfchieden abheben. Bei italienifchen Wandteppichen ift häufig das Ornament des Rahmens dunkelfarbig auf hellem Grund, die Flächendecoration umgekehrt hell auf dunklem Grunde; bei franzöfifchen ift meift die Umrahmung dunkelfarbig und der decorative Inhalt auf hellem Grunde.

156. Wandmalerei.

Die Wandmalerei fchliefst fich unmittelbar der Teppichbekleidung an; in ihren älteften Formen ahmt fie diefelbe unmittelbar nach, und in ihrer fpäteren Entwickelung hält fie an wichtigen, von der Teppichwand entlehnten Stilgefetzen feft.

[73]) Aus: *L'art pour tous*. Paris 1873.

Im Teppich hat jegliche Darſtellung eine derart ſtiliſirte Form- und Farbengebung erhalten, welche die Fläche niemals verleugnet und ihn daher immerhin noch als Umwandung erſcheinen läſſt. So ſtrebt die ſtilvolle Wandmalerei auch in figürlichen oder landſchaftlichen Bildern weniger eine realiſtiſche Naturwahrheit an, ſondern will vielmehr durch ſtrenge Umriſſe und einfache groſsflächige Farbengebung bei vollendet künſtleriſcher Wirkung noch als Flächendecoration erſcheinen. Die altgriechiſchen Wandmalereien, mit welchen Tempel und öffentliche Hallen geſchmückt

Fig. 207.

Italieniſcher Wandteppich [73]).

waren und von deren Inhalt uns alte Schriftſteller berichten, haben ſicher in den Vaſenbildern eine, wenn auch nur unvollkommene Nachbildung erhalten, und wir können aus letzteren auf den ſtreng ſtiliſirten, decorativen Charakter der Wandgemälde ſchlieſsen. Auch die Umrahmungen der Vaſenbilder, oft der Vaſenform in keiner Weiſe angepaſſt und eigenthümlich abgeſchnitten, ſcheinen die Art der Umrahmung ſolcher Wandgemälde anzudeuten und laſſen vermuthen, daſs damals die ganze Wandmalerei an der Idee der Teppichbekleidung feſt gehalten hat.

157. Pompejaniſche Wandmalerei.

Eine eigenthümliche Decorationsmalerei hat ſich in der ſpäteren antiken Kunſt entwickelt. Wir pflegen dieſelbe »pompejaniſch« zu nennen, weil ſie uns haupt-

fächlich aus den vom Vefuv verfchütteten Städten Campaniens, von denen Pompeji die wichtigfte war, bekannt geworden ift. In diefer Art Decorationsmalerei waltet die Abficht, die Wandfläche aufzulöfen und fcheinbar zu erweitern, indem ein leichtes architektonifches Gerüft mit zwifchengefpannten Teppichen und vielfachen perfpectivifchen Durchfichten die fcheinbare Raumbegrenzung bilden foll. Doch ift es hierin mehr auf ein angenehmes Spiel der Phantafie, als auf wirkliche Täufchung abgefehen, indem nicht eine realiftifche Nachbildung von wirklich Vorhandenem, fondern eine fpielende Darftellung leichter, zierlicher Formen, die nur ideelle Exiftenz haben, gegeben wird.

Eine derartige Wanddecoration (Fig. 208 [74]) ift gewöhnlich in folgender Weife zufammengefetzt. Den unterften Theil bildet ein Paneel oder Unterfatz von dunkler, zumeift fchwarzer Färbung, das durch Linien und Bänder in zierlicher Weife getheilt ift und in feinen als Durchfichten gedachten Füllungen fchwimmende Seethiere, Vögel oder Pflanzen enthält. Ueber diefem Unterfatz erhebt fich ein leichter architektonifcher Aufbau, der ein gröfseres mittleres Feld reich umrahmt und durch perfpectivifche Vertiefung öfters zu einer Art Aedicula geftaltet erfcheint. Diefe Umrahmung erhält als Inhalt einen ausgefpannten Teppich, der mit reicher Bordure verfehen ift und meiftens ein gröfseres figurenreiches Bild aufnimmt. Zur Seite des Mittelfeldes befinden fich fchmale Durchfichten mit ferner ftehenden, perfpectivifch gezeichneten Architekturen. Die Seitenfelder ftellen ebenfalls zwifchen leichten Rahmen ausgefpannte Teppiche dar, die jedoch einfachere Verzierung und als bildlichen Schmuck eine auf dem Teppichgrunde fchwebende Figur oder ein Medaillon erhalten. — Die Stützen des architektonifchen Gerüftes beftehen aus fchlanken Säulchen, Candelabern oder Rohrftengeln und tragen ein entfprechend leichtes Gebälke, das vielfach verkröpft und mit phantaftifchen Verzierungen und Auffätzen verfehen ift. Die ganze Architektur fcheint in Metall gedacht zu fein und erhält gewöhnlich eine goldige Färbung; für die ausgefpannten Teppiche ift tiefes Roth eine beliebte Farbe; doch kann hierfür nach den vorhandenen Beifpielen auch jede andere Farbe angewendet werden. — Ueber dem befprochenen Wandtheil befindet fich ein breiter Friesftreifen, der gewöhnlich als völlige Durchficht behandelt ift. Auf dem Gefims der unteren Architektur erheben fich Aediculen, Candelaber und fchlanke Hermen-Säulchen, welche theils die Fortfetzung der unteren Wandtheilung, theils die Bekrönung der Wandflächen bilden und unter fich durch leichte Feftons, Bänder und Arabesken verbunden find. Zudem beleben tanzende Figürchen, geflügelte Genien, phantaftifche Wefen aller Art die leichte Architektur diefes durchfichtigen Frieles. Die perfpectivifch gezeichneten Vertiefungen und Durchfichten find keineswegs einheitlich entworfen, fondern es find in Rückficht auf die kleine Entfernung des Betrachtenden die einzelnen Partien mit befonderen Augpunkten gezeichnet. Diefe Art Wanddecoration erweitert vermöge der Zierlichkeit ihrer Formen und der freien Durchfichten kleine Räume fcheinbar; fie bedingt jedoch, dafs die Wände durchaus frei bleiben, und ift fomit bei unferer Ausfüllung der Wohnräume mit Möbeln nur in wenigen Fällen anwendbar.

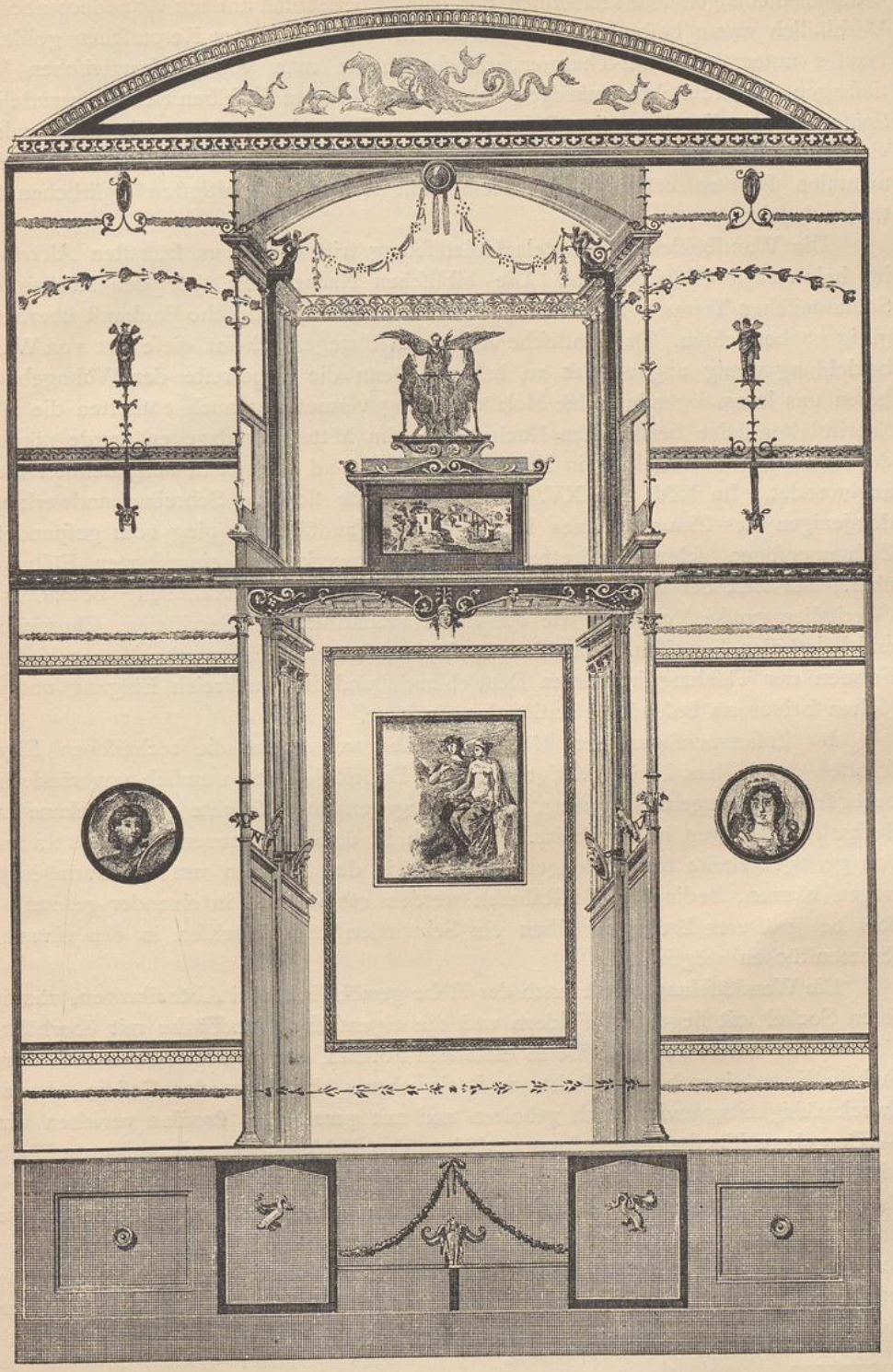
Die Renaiffance machte von der Wandmalerei nicht den ausgiebigen Gebrauch, wie das römifche Alterthum, indem fie zur Decoration der Prachträume das Behängen mit Teppichen vorzog. Wo jedoch im XV. und XVI. Jahrhundert die Wand mit

---

[74]) Nach: *Croquis d'architecture. Intime club.* Paris 1878.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 208.



Pompejanifche Wanddecoration [74]).

decorativen Malereien geſchmückt wurde, benutzte man ſo weit als möglich die Wandaustheilungen und Zierformen der damals bekannten antiken Wanddecorationen. Vorbildlich waren beſonders die Malereien in den Reſten des Neroniſchen goldenen Hauſes unter den *Titus*-Thermen. Doch machte man von perſpectiviſchen Vertiefungen der Architektur mäſsigen Gebrauch und ſuchte dieſelben richtig darzuſtellen. Später wurde die decorative Behandlung der Teppiche auch für die Wandmalerei vielfach beſtimmend. Die Architektur wurde durch einen freien Aufbau mit ornamentalen Formen erſetzt und derſelbe mit den mannigfaltigſten figürlichen Zuthaten belebt.

158. Holztäfelung.

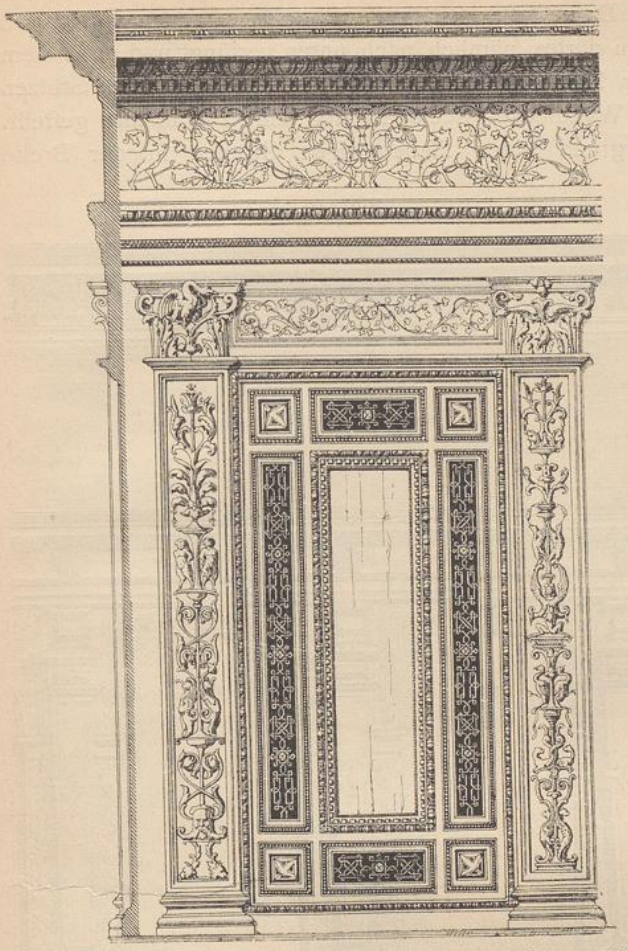
Die Wandbekleidung mittels Holztäfelung tritt bereits im früheſten Alterthum im holzreichen Phönizien auf. Die bibliſchen Nachrichten über den Ausbau des Salomoniſchen Tempels und Palaſtes ſind als für die phöniziſche Baukunſt überhaupt giltig zu betrachten. Das claſſiſche Alterthum dagegen ſcheint dieſe Art von Wandbekleidung wenig angewendet zu haben. Denn die Ueberreſte der Wohngebäude laſſen uns kaum irgendwo eine Holzbekleidung vermuthen; auch enthalten die alten Schriftſteller keine bezüglichen Nachrichten. Im Mittelalter dagegen wurde nördlich der Alpen die Holztäfelung in Häuſern, Klöſtern und Burgen in ausgedehnter Weiſe angewendet. Im XIV. und XV. Jahrhundert löste ſich das Schreinerhandwerk von demjenigen des Zimmermannes los, und die Wandtäfelung ging vom geſpundeten Zuſammenfügen ſchmaler Bretter zum Rahmenwerk mit eingeſetzten Füllungen über. Zur Zeit der Renaiſſance bewahrte man für die Wandtäfelung beſonders in Oberitalien groſse Vorliebe, wie die vielen Prachtſtücke in Sacriſteien, Chorräumen und Palaſtſälen beweiſen. Von hier aus fanden die reich und prunkvoll ausgebildeten Formen der Täfelung im Süden Deutſchlands und in Frankreich Eingang und erhielten beiderorts beſonderes nationales Gepräge.

Im Zuſammenfügen der Täfelung müſſen vor Allem die techniſchen Eigenſchaften des Holzes berückſichtigt werden. Daſſelbe bleibt ziemlich unveränderlich bezüglich der Längenausdehnung, erleidet dagegen durch feuchte oder trockene Luft ſtetige Aenderungen in der Breite. Hierdurch iſt dieſes Zuſammenſetzen aus Rahmen von geringer Breite mit Füllungen, die ſich in den Rahmen um ein Geringes bewegen können, bedingt. Die Rahmen werden oft doppelt in einander geſetzt, ſo daſs bei gröſserer Breite derſelben ein Schwinden oder Wachſen in den einzelnen Rahmenſtücken möglich iſt.

Die Wandtäfelung erhält nach der Höhe gewöhnlich zwei Abtheilungen, nämlich einen Sockel mit liegenden Feldern und die eigentliche Wandfläche mit überhöhten Tafeln. Die untere Partie bleibt in einfachen Formen, erhält jedoch einen beſonderen Fuſs in Form einer breiten Leiſte und ein oberes abſchlieſsendes Geſims, das aus Zweckmäſsigkeitsgründen flach gehalten und mit gerundeten Profilen verſehen wird. — Der obere Theil dagegen kann zwiſchen den Feldern decorativ geformte Pilaſter oder Halbſäulen erhalten, die ein die Wand abſchlieſsendes Geſims tragen (Fig. 209 [75]). Es müſſen die Formen der Säulenordnungen dem kleinen Maſsſtab entſprechend vereinfacht werden und ſcharfe, eckige Geſtalt erhalten, um bei der dunkeln Färbung des Holzes noch genügend deutlich zu erſcheinen. Unter den verzierten Profilen machen beſonders groſse Eierſtäbe und feine Zahnſchnitte gute Wirkung; die Herzblattwellen ſind durch einfache Einſchnitte herzuſtellen. Die Füllungen erhalten

[75]) Nach den Veröffentlichungen der Wiener »Bauhütte«.

Fig. 209.



Wandtäfelung aus der Sacriſtei von *Santa Croce* in Florenz [75]).
(Ende des XV. Jahrh.)

neben der Pilaſterſtellung noch beſondere mit Bandformen verzierte Umrahmungen, die mit einer Blattwelle einwärts abſchlieſsen.

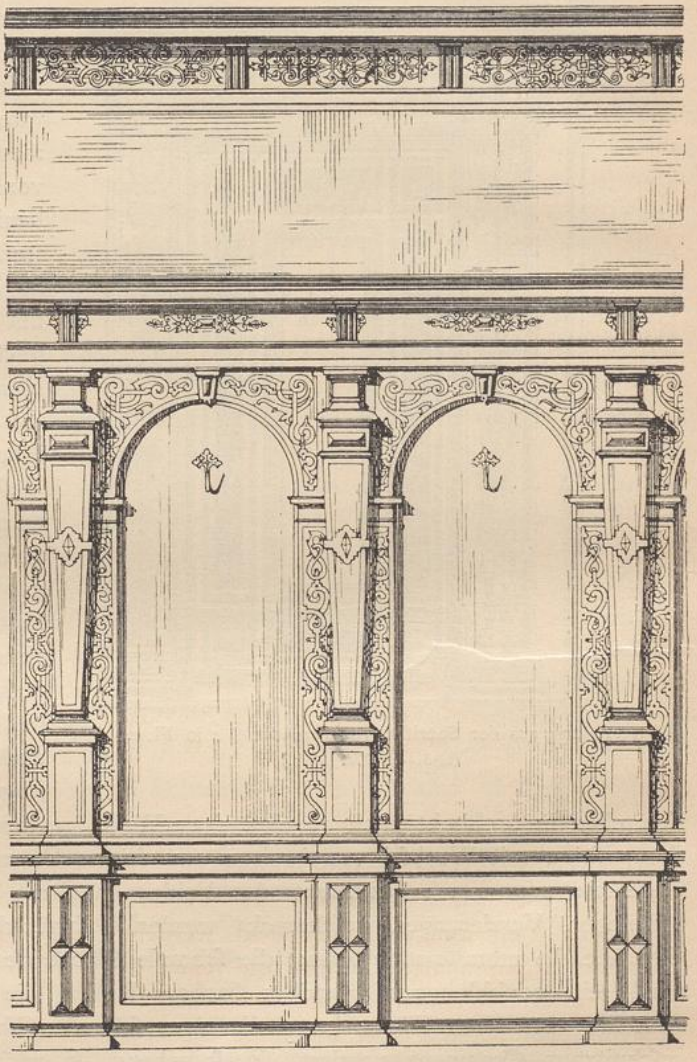
Für die Füllungen iſt die eingelegte Holzarbeit oder *Intarſia* eine beſonders geeignete Decorationsart. Der Anwendung von zwei oder drei verſchieden farbigen Fournierhölzern entſprechend, iſt das Flach-Ornament als Gegenſtand der *Intarſia* von beſter Wirkung. Die italieniſche Renaiſſance hat es vortrefflich verſtanden, jede Fläche in der mannigfaltigſten Weiſe mit Ornamenten in ſchöner und gefälliger Form auszufüllen. Den Hauptbeſtandtheil des Ornamentes bilden ideal geſtaltete Pflanzenformen, die aus einer Vaſe oder einem Candelaber emporwachſen und in ſchön geſchwungenen Ranken ſich auf der Fläche ausbreiten. Die Mitte der Fläche wird durch eine Tafel, einen Schild oder Aehnliches markirt, und um dieſe her werden die Hauptmaſſen des Ornamentes oder die eingeflochtenen Gegenſtände und Figürchen in architektoniſch regelmäſsiger Weiſe gruppirt. So entſteht eine klare Compoſition mit Wechſel von breiten und feinen Formen. — In wirkungsvollem Gegenſatz zum Flach-Ornament der Felder kann die Umrahmung mit kräftigen plaſtiſchen Verzierungen geſchmückt werden. Zunächſt bilden Blattwellen oder Eierſtäbe die umrahmende Form; die ſchmale Fläche des umſchlieſsenden Rahmens erhält ein verſchlungenes Band in flachem Relief; die Pilaſter werden entweder cannelirt oder deren Fläche innerhalb einer ſchmalen Umrahmung vertieft und mit geſchnitztem Ornament verziert. Entſprechend iſt auch der Fries des Gebälkes eine geeignete Fläche für plaſtiſchen Schmuck.

Die deutſche Renaiſſance hat aus Italien weſentlich nur die Säulenordnungen der Hoch-Renaiſſance erhalten. Sie verwendet dieſelben in ihrer eigenen Weiſe und verbindet ſie theils mit vorhandenen heimiſchen Formen, theils ergänzt ſie dieſelben in eigenem Geiſte mit neuen Formen in kräftigem Relief. Das Ornament iſt derber, als das italieniſche und wird vielfach mit den ausgeſchnittenen und durchbrochenen Formen der Cartouchen und Beſchläge gebildet. Pilaſter und Halbſäulen werden

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

in ihrem unteren Dritttheil häufig mit beſchlägartigem Ornament verziert, die obere Partie dagegen glatt gehalten. Der Pilaſter tritt zudem in einer neuen Form auf, die von den Möbeln entlehnt ſein dürfte, nämlich nach unten verjüngt und unter dem Halſe mit kräftiger bandartiger Zierform verſehen (Fig. 210[76]). Solche Stützen werden über dem eigentlichen Wandſockel nochmals auf feine Poſtamente geſtellt. Der Pilaſter erhält als Hintergrund einen liſenenartigen Streifen in der Breite der Profilausladungen. Im Gebälke wird der Fries zumeiſt mit Conſolen verſehen, welche die weit ausragende und fein profilirte Hängeplatte ſtützen. Die Wandfüllungen, in mannigfaltigſter Weiſe behandelt, ſind gewöhnlich kräftig eingerahmt. Motive für die Füllung ſind: bunte Holztafeln, flache Niſchen, Bogenumrahmungen mit eingelegtem Ornament etc. In den einzelnen Beſtandtheilen der Täfelung werden kräftige Farbengegenſätze angeſtrebt; gewöhnlich ſind die ſtructiven Theile dunkel, aus beſſerem Holze beſtehend, die Zwiſchenpartien hell, die Felder bunt maſerirt oder auch hell.

Fig. 210.



Wandtäfelung im Spiesshof in Basel[76]).

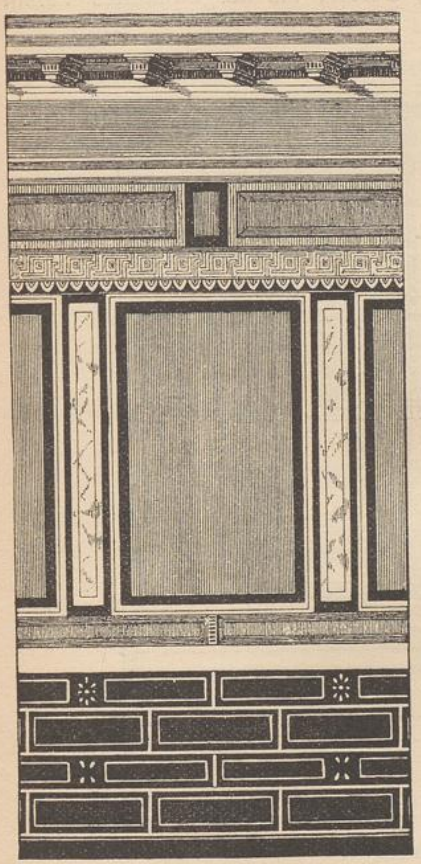
Die Holztäfelung füllt die Wand gewöhnlich nicht in der ganzen Höhe, ſondern läſſt oben einen breiten Frieſsſtreifen frei, der mit Malerei oder Tapetenverkleidung verziert wird. Wenn jedoch die Täfelung die ganze Wand bekleidet, ſo können paſſend in ihrer oberen Partie ſtatt Füllungen Gemälde auf Holztafeln oder Leinwand eingeſetzt werden. Theilweiſe Vergoldung des Holzes erſcheint namentlich bei den einrahmenden Formen zur Vermittelung mit den vollen ſatten Farben der Oelgemälde nothwendig. Dabei kann auch die *Intarſia* in Feldern zwiſchen den Bildern und dem Sockel Platz finden.

[76]) Nach: Hirth, G. Das deutſche Zimmer der Gothik und Renaiſſance etc. 3. Aufl. München und Leipzig 1886.

159. Marmorbekleidung.

Die Wandbekleidung mit Marmortafeln ſchlieſst ſich hinſichtlich ihrer Erſcheinung an die Holztäfelung an. Wenn auch nicht eigentliche Rahmenſtücke und Füllungen gebildet werden, ſo erfordert doch die Farbenzuſammenſtellung, daſs gröſsere buntfarbige Tafeln eine Umrandung mit Streifen erhalten, die im Tone ruhig, gewöhnlich dunkelfarbig ſind. Auch läſſt die Art der Befeſtigung bei dieſer Wandbekleidung eine ſolche Anordnung zweckmäſsig erſcheinen, indem die groſsen Tafeln mit ſeitlich eingeſenkten Klammern befeſtigt und die ſchmalen Streifen dazwiſchen eingekittet werden. Gewöhnlich wird die Oberfläche der Tafeln mit den eingelegten Partien und den umſchlieſsenden Streifen in eine Ebene gelegt, hauptſächlich, um ſie mit einander abſchleifen zu können. Nur ſolche Streifen, welche nach der Höhe eine architektoniſche Theilung der einzelnen Wandpartien bewirken ſollen, werden vorgeſetzt und erhalten eine entſprechende Profilirung. — Da die meiſten Marmorarten ſtark gebrochene Farbtöne haben, ſo iſt es nothwendig, daſs dieſelben in den Complementärfarben zuſammengeſtellt werden, um ſo eine Steigerung des Tones zu erzielen. Bunt geaderte Tafeln ſind von den umſchlieſsenden Partien durch ſchmale weiſse Streifen zu trennen, um dem Auge auch in groſser Entfernung die Farben beſtimmt unterſcheidbar zu machen. — Neben dem bunten Marmor werden plaſtiſch verzierte Architekturtheile, als Kapitelle, Baſen und Geſimſe, in weiſsem Marmor mit einiger Vergoldung eine vortreffliche Wirkung ergeben.

Fig. 211.



Wand im Jupiter-Tempel zu Pompeji [77]).

Die Marmortäfelung (Fig. 211 [77]) hat in Alexandriniſcher und römiſcher Zeit reichſte Ausbildung und ausgedehnte Anwendung gefunden. Die Syſteme ſolcher Decorationen finden ſich in pompejaniſchen Malereien imitirt (Jupiter-Tempel, Baſilika, ältere Häuſer). Nach Berichten römiſcher Autoren wurde in der erſten Kaiſerzeit ein groſsartiger Luxus in koſtbaren Wandbekleidungen getrieben [78]). Erhalten aus jener Zeit iſt nur die untere Wandbekleidung im Inneren des Pantheon. — In der altchriſtlichen und byzantiniſchen Periode wurden die Kirchen in antikem Sinne mit bunten Marmorarten — meiſtens von den alten Monumenten entnommen — inkruſtirt; doch geht vielfach die groſsflächige antike Täfelung in moſaikartige Zuſammenſetzung aus kleinen Stücken über. — Die Renaiſſance erfindet die Nachahmung der echten Marmortafeln, den Stuckmarmor, deſſen Herſtellung zwar viel Zeit und Mühe erfordert, der jedoch bezüglich ſeiner gleichartigen Beſchaffenheit dem echten Marmor, bei dem häufig einzelne Adern weich ſind, vorzuziehen iſt. Die ſpätere Renaiſſance treibt nun mit ſolchem

77) Vergl.: Semper, G. Der Stil etc. Bd. I. 2. Aufl. München 1879. S. 495 ff.

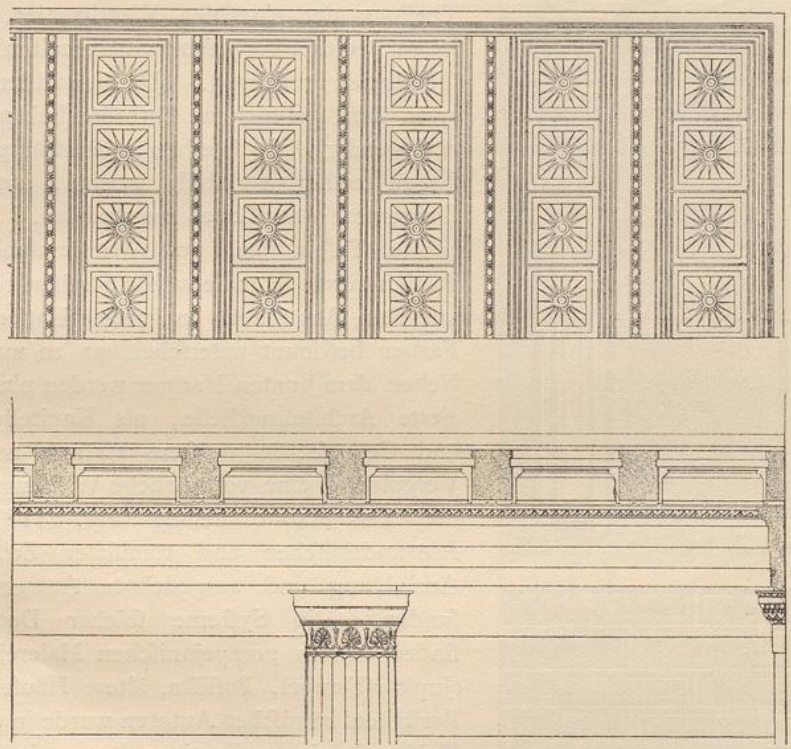
78) Nach: Falke, J. Die Kunſt im Hauſe. 4. Aufl. Wien 1881.

Stuckmarmor, befonders in Jefuiten-Kirchen, überfchwänglichen Luxus und geftaltet die Wandfelder in allzu willkürlichen Formen. In unferer Zeit wird neben echtem Marmor der Stuckmarmor vielfach und paffend zur Decoration von Eingangshallen, Treppenhäufern und Prunkfälen verwendet.

160. Geftaltung der Decke.

Die Deckenbildung ift im Allgemeinen von der Bekleidungsweife der Wand unabhängig, und wir fehen in den beften Beifpielen verfchiedener Kunftepochen die mannigfaltigen Deckenformen mit den verfchiedenen Wandbekleidungsarten in Verbindung treten. — Die Deckenbildung kann entweder die Conftruction fichtbar laffen und decorativ ausbilden oder diefelbe ganz verhüllen und mit einer decorativen Form bekleiden, welche als ideales conftructives Gerüft, als ausgefpanntes Velum

Fig. 212.



Balkendecke im Mufeum zu Berlin [79]).

oder Netzwerk, den oberen Raumabfchlufs in freier Weife in leichte, frei fchwebende und fchön gegliederte Form überfetzt.

161. Conftructive Holzbalkendecke.

Die einfachfte Conftructionsform der Decke befteht darin, dafs eine gleichmäfsig vertheilte Balkenlage mit einer Bretterdiele überdeckt wird. Die antike Steinbalkendecke ift nur als Uebertragung einer folchen Holzbalkendecke in Stein zu betrachten. Aus pompejanifchen Malereien geht hervor, dafs die hölzerne Balkendecke im Alterthum häufig in ihren conftructiven Beftandtheilen fichtbar belaffen wurde. Im Mittelalter bildete fie die einzige Art der Raumüberdeckung und wurde über Prachträumen reich bemalt und vergoldet. In der früheren Zeit der Renaiffance

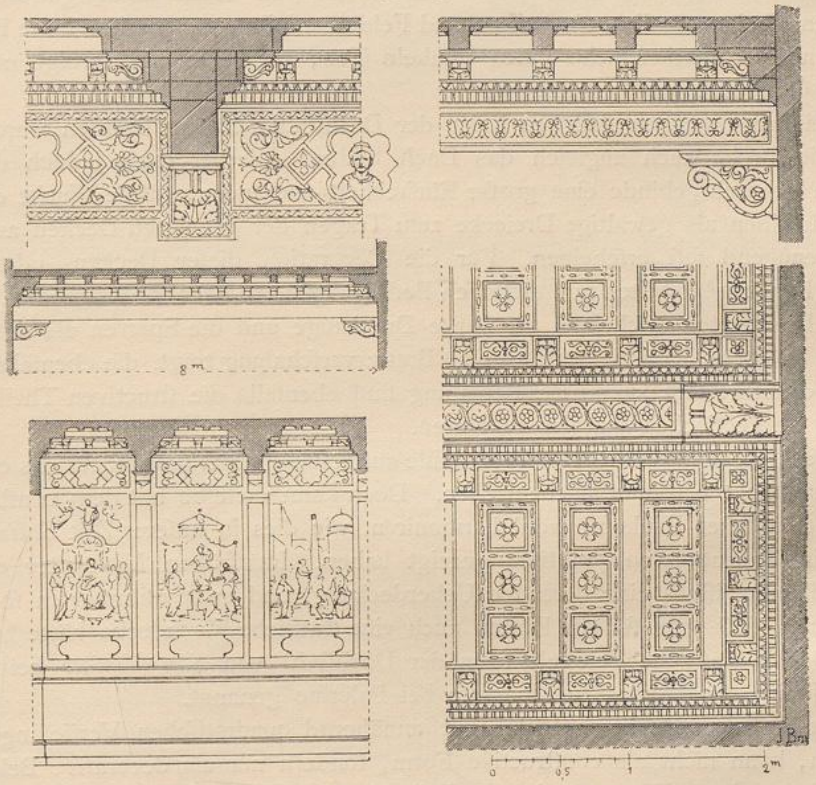
[79]) Nach: Schinkel, C. F. Sammlung architektonifcher Entwürfe. Neue Ausg. Berlin 1873.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

fand ſie ebenfalls noch decorative Ausbildung in den neuen Stilformen; vom XVI. Jahrhundert an wurde ſie jedoch von den verſchiedenen Caſſettirungsformen faſt vollſtändig verdrängt.

Die decorative Behandlung einer ſolchen Decke (Fig. 212[79]) beſteht zunächſt darin, daſs die Functionen der einzelnen Beſtandtheile hervorgehoben werden. Die Balken, als Träger der eigentlichen Decke, werden an der unteren Fläche mit einem geſpannten Bande oder Geflechte verziert, um dadurch das wagrechte Ueberſpannen des Raumes zu veranſchaulichen. An den Seiten oben erhalten dieſelben Blattwellen als Symbole des Tragens der darüber befindlichen Deckenfläche. Dieſe

Fig. 213.



Decke im *Palazzo pubblico* zu Siena[80]).
(XV. Jahrh.)

letztere kann durch umſchlieſsende Leiſten in kleine Felder getheilt und jedes derſelben mit dem Symbol des freien Schwebens in Form eines Sternes, einer Roſette oder eines ähnlichen Ornamentes verziert werden. Die Balken werden an der Wand entweder auf ein durchgehendes Geſims oder auf einzelne Conſolen gelegt. Erſteres erſcheint bei ſteinerner Wandbekleidung angemeſſen, wobei dieſes Geſims als zur Wand gehörig ebenfalls in Stein hergeſtellt und architravartig geſtaltet wird. Bei den anderen Wandbekleidungsformen, namentlich bei Tapeten oder Malereien in der oberen Partie, iſt es genügend, wenn die Auflager der Balken mit hölzernen Unterlagsſtücken oder Conſolen verſtärkt werden. — Bei gröſseren Räumen iſt es

80) Skizze des Verfaſſers.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

zweckmäfsig, die Balkenlage, welche die Dielung trägt, wiederum auf ftarke Hauptbalken oder Unterzüge zu legen (Fig. 213[80]). Werden diefelben in mäfsigen Abftänden gelegt, feitlich mit ftützenden Gefimfen verfehen und die Deckenflächen zwifchen den aufliegenden kleinen Balken mittels Leiftenumrahmungen caffettirt, fo entfteht eine wuchtige, höchft monumentale Form der Balkendecke, die, mit theils gemaltem, theils plaftifchem Schmuck verziert, eine fehr reiche Wirkung hervorbringen kann. Hier erfcheint es nothwendig, dafs wenigftens im Fries der Wand die Deckentheilung vorbereitet fei und die Hauptbalken auf kräftige Confolen gelagert werden. — Was die Bemalung der conftructiven Holzbalkendecken betrifft, fo findet fich in den beften alten Beifpielen nur felten die Holzfarbe nachgeahmt, fondern die Farbenzufammenftellung meift nach rein decorativen Rückfichten getroffen: die ftructiven Theile, nämlich die Balken und Felderumfaffungen, erhalten helle Färbung, der Grund der Deckenfläche einen dunkeln Ton, von dem das farbige oder vergoldete Ornament fich hell abhebt.

162. Sichtbarer Dachftuhl.

Bei grofsräumigen Anlagen kann der Dachftuhl fichtbar belaffen werden und fomit die Decke auch zugleich das Dach bilden. Hierbei mufs jedoch die Conftruction der Lehrgebinde eine grofse Einfachheit und monumentale Wucht erhalten, damit diefelben als gewaltige Dreiecke zum Tragen der geneigten Decken auch dem Auge genügend feft erfcheinen. Für die Decoration diefer Decken- oder Dachflächen (Fig. 214[81]) gelten nun diefelben Bedingungen, wie für die wagrechte Balkendecke. Die Pfetten erfcheinen als ftarke Durchzüge und die Sparren als das darauf liegende leichtere Gebälke, welches eine Bretterverfchalung trägt, die ebenfalls mittels Leiften caffettirt fein kann. Bei Bemalung find ebenfalls die ftructiven Theile heller und die Deckenflächen dunkler zu halten.

Die Anwendung fichtbarer Dachftühle zur Raumüberdeckung ift für das claffifche Alterthum nicht beftimmt nachzuweifen. Doch kann diefelbe mit dem conftructiven Geifte hellenifcher Baukunft wohl harmoniren, wie dies in unferer Zeit *Schinkel* und *Klenze* in Bauentwürfen praktifch gezeigt haben. Im frühen Mittelalter erhielten die Bafiliken meiftens eine derartige Ueberdeckung, und zwar mitunter in fo reicher Ausbildung, dafs man für die Koften auch eine ftattliche Flachdecke hätte herftellen können. Als claffifche Beifpiele feien der Dachftuhl von *San Miniato* bei Florenz und derjenige des Domes zu Monreale bei Palermo genannt.

163. Caffetten-Decke.

Die Caffetten-Decke in Holz, mit annähernd quadratifchen Vertiefungen oder Caffetten, kann nicht als conftructive Form, fondern nur als decorative Bekleidung aufgefafft werden. Wenn auch die Balkenlage in der einen Richtung zur Begrenzung der Caffetten verwendet wird, fo müffen doch nach der anderen Seite leichte Kaften aus Brettern zwifchen die Balken gefetzt werden, um die Caffettirung zu vollenden. Gewöhnlich jedoch wird die ganze Caffettirung unten an die Balkenlage in leichten Bretterkaften angehängt und diefelben mit befonders angefetzten Leiften und Rofetten verziert.

Die Caffettirung gewährt jedoch den Eindruck einer ideellen Conftruction. Die fich kreuzenden ftarken Gurte, als welche die Unterflächen oder Soffitten der Zwifchenftücke charakterifirt find, erfcheinen als ein feftes Gerüft, auf welchem fich die Caffetten zwei- bis dreifach über einander erheben (Fig. 215[82]). Die oberen Vertiefungen find gewiffermafsen perfpectivifche Verkleinerungen der unteren Form;

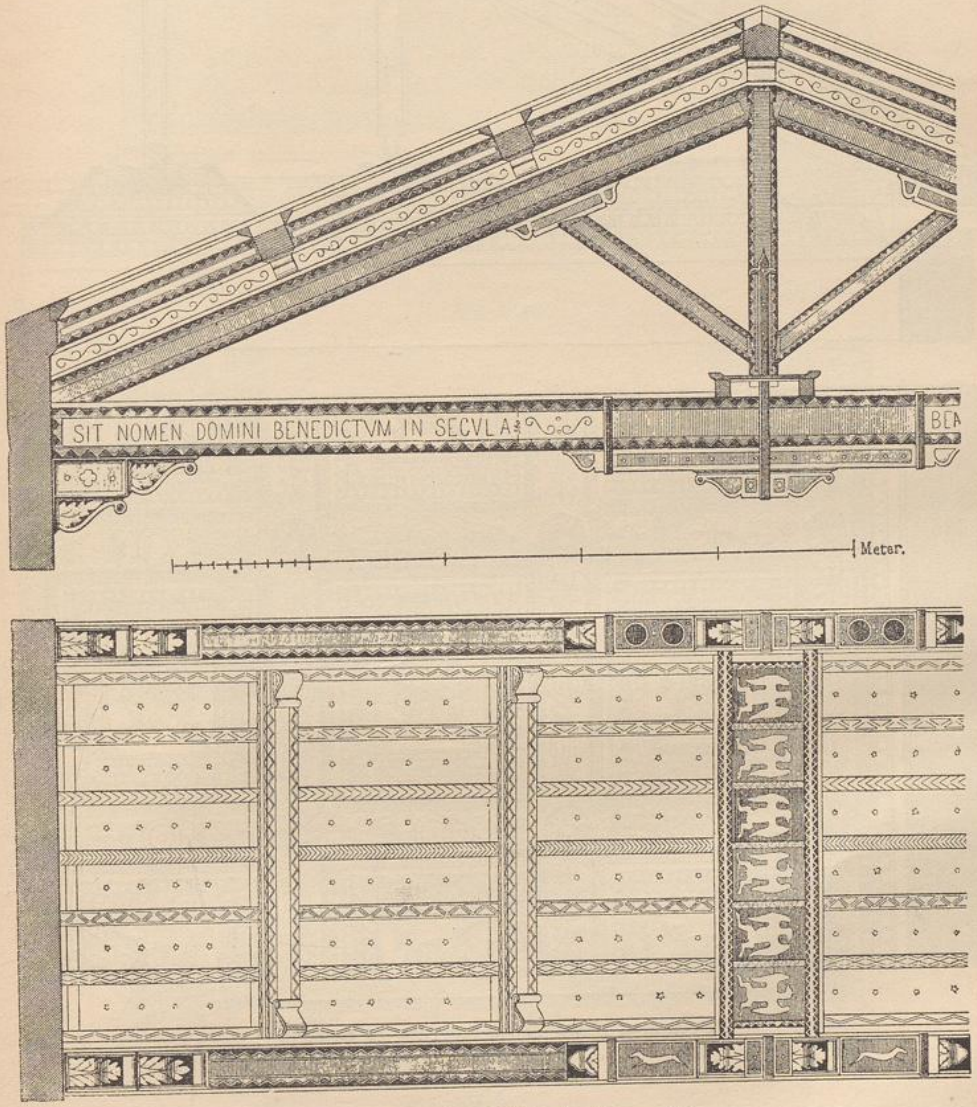
81) Nach: Reynaud, L. *Traité d'architecture. 1re partie. 4e édit.* Paris 1875.

82) Nach ebendaf.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

ihrer abnehmenden Gröfse entfprechend werden auch die umfchliefsenden Blattwellen verkleinert. Den Inhalt der Caffette bildet eine herabhängende Verzierung in Geftalt einer grofsen ftilifirten Blume, die fog. Rofette. Bei grofser Fläche des

Fig. 214.

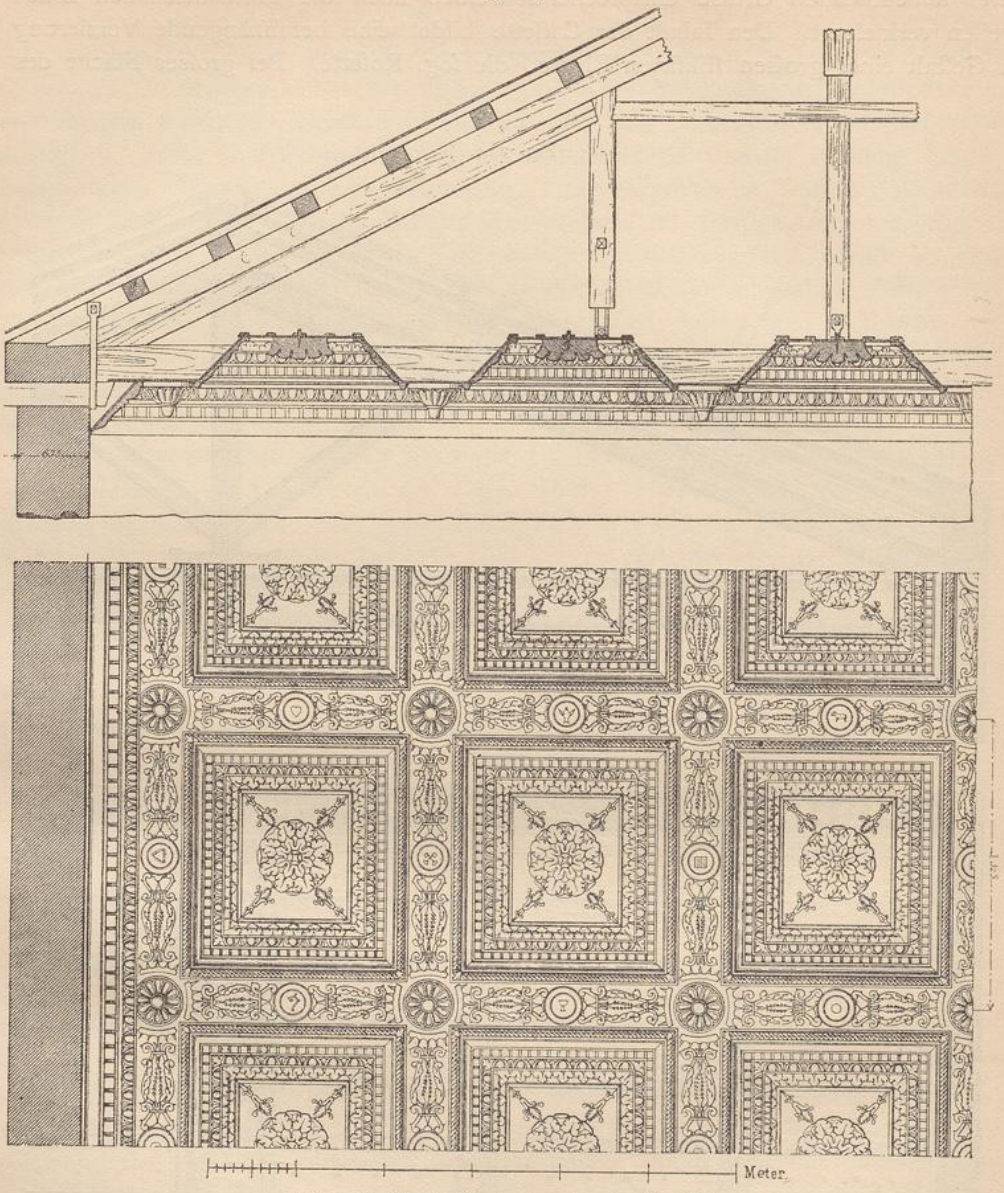


Dachftuhl von *San Miniato* in Florenz [81]).
(XI. Jahrh.)

Caffettengrundes kann auf demfelben noch Ranken-Ornament, das von der Rofette ausgeht, fich ausbreiten.

In reichfter Weife erfcheint die Caffettenform ausgebildet, wenn in den Vertiefungen Zahnfchnitte und Confolenreihen an Stelle der einfachen umfchliefsenden Platten treten. Die in der Renaiffance-Zeit ausgeführten Caffetten-Decken grofser

Fig. 215.



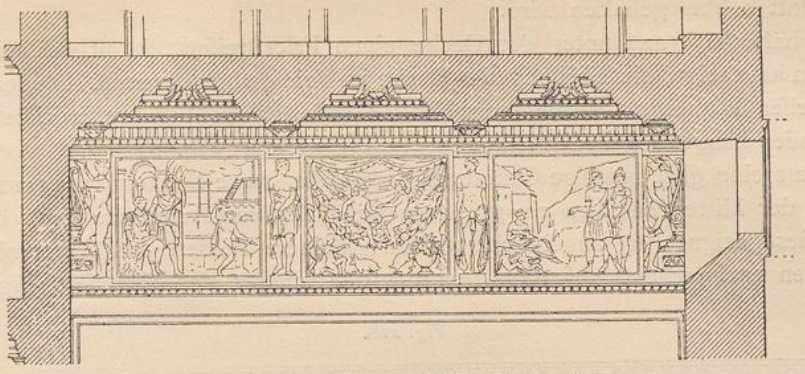
Decke aus *Santa Maria maggiore* in Rom[82]).
Von *G. da Sangallo* um 1600.

Baſiliken enthalten oft in den Felderumrahmungen die ſämmtlichen Formen des korinthiſchen Kranzgeſimſes.

In der Breite der Decke werden gewöhnlich fünf bis ſieben Caſſetten angeordnet; eine gröſsere Anzahl läſſt dieſelbe monoton erſcheinen. Der Uebergang zur Wand wird durch ein Geſims bewirkt, das gewöhnlich aus einer Platte mit oberer und unterer Blattwelle beſteht; oft iſt die Platte durch eine Zahnſchnittreihe erſetzt. Neben dieſem Geſims ſoll die vollſtändige Soffittenbreite, wie dieſelbe zwiſchen den einzelnen Caſſetten vorhanden iſt, ebenfalls ſich hinziehen.

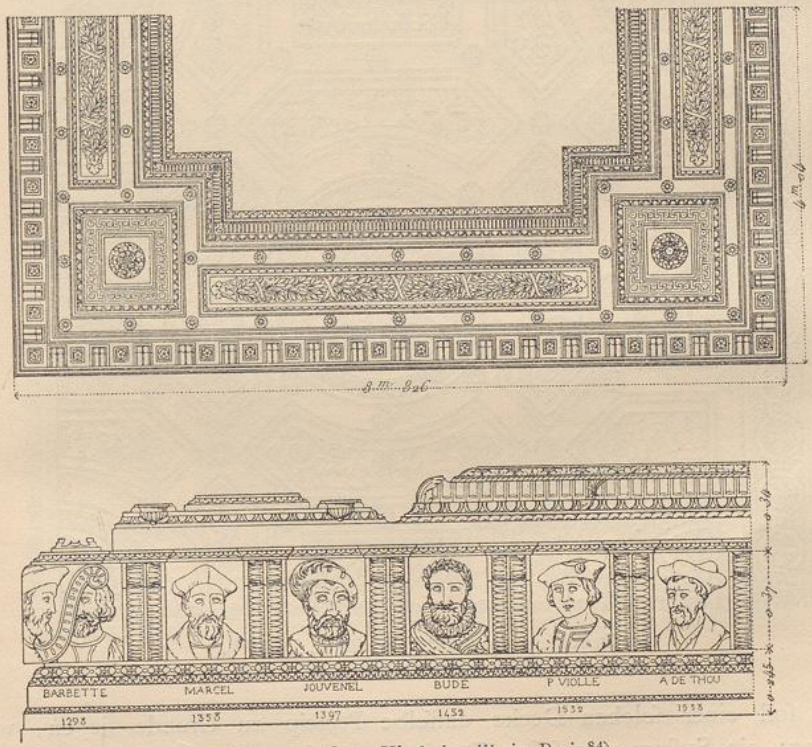
UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 216.



Wandfries aus dem Palaſt *Pirro* in Rom[83]).
Von *B. Peruzzi* 1530.

Fig. 217.



Decke aus dem *Hôtel de ville* in Paris[84]).
(XIX. Jahrh.)

Die reiche plaſtiſche Form einer ſolchen Decke tritt am klarſten hervor, wenn an derſelben nur wenige Farben angewendet werden. Für die umrahmenden Theile ſind Weiſs und Gold, für den Grund der Roſette und der Soffitte Blau oder Roth geeignet. Bei tiefer ſatter Färbung der Wände gewährt die Decke die prachtvollſte

83) Nach: Letarouilly, P. *Édifices de Rome moderne* etc. Paris 1840—57.
84) Nach: Calliat, W. *Hôtel de ville de Paris* etc. Paris 1844.

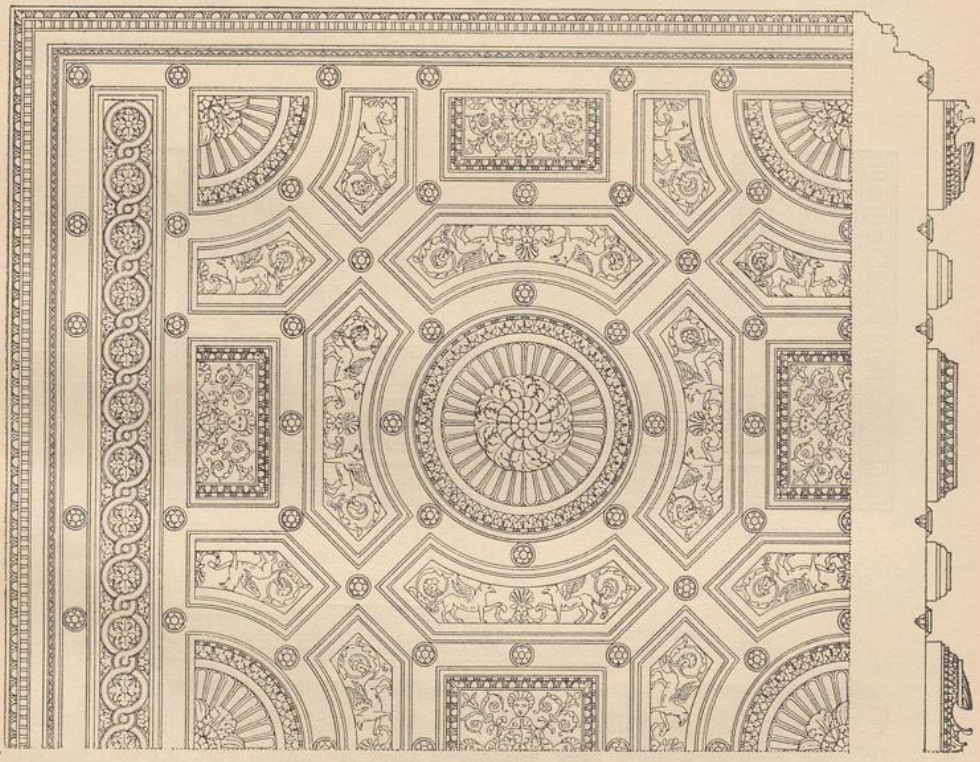
UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Wirkung, wenn alles Ornament und Rahmenwerk golden, der Grund der Caſſetten und Soffitten blau gehalten wird.

Erhält die Wand unter der Decke einen Frieſſtreifen, ſo iſt es bei groſsen Caſſetten angezeigt, die Theilung der Decke im Frieſe vorzubereiten. Die lothrechten Theilſtreifen können als flache kurze Pilaſter geſtaltet, mit Figuren in Relief, Candelabern oder hängenden Fruchtſchnüren verziert werden (Fig. 216[83]).

Statt eine gleichmäſsige Caſſettirung über die ganze Deckenfläche auszubreiten, kann in der Mitte derſelben ein gröſseres Feld, das zur Aufnahme eines bedeutenden Bildes geeignet iſt, angebracht werden; kleinere Felder, den Seitenmitten und den Ecken entſprechend beſonders geformt, umſchlieſsen das Mittelfeld (Fig. 217[84]).

Fig. 218.



Decke aus dem *Hôtel de ville* in Paris[85]).
(XIX. Jahrh.)

Immerhin ſoll einer ſolchen Decke daſſelbe Princip zu Grunde liegen, wie der Caſſettirung: ein Syſtem von feſten Durchzügen, als geſpannte Gurte charakteriſirt, muſs das ſtructive Gerüſte bilden, zwiſchen dem die vertieften Flächen als ornament- oder bildgeſchmückte Füllungen erſcheinen. Allzu groſse Willkür in der Feldertheilung iſt nicht ſtatthaft, weil hierdurch der conſtructive Zuſammenhang unmöglich gemacht wird.

164. Leiſtendecken.

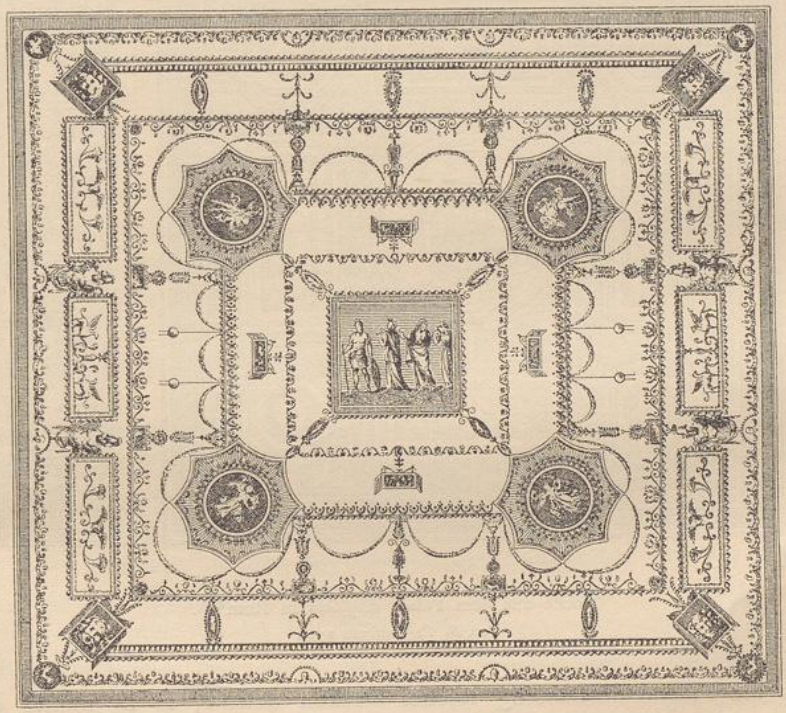
Anders ſind jedoch die Bedingungen für ſolche Decken, bei denen auf eine Bretterverſchalung der Balkenlagen eine Flächentheilung durch wenig vortretendes Leiſtenwerk erzielt wird. Eine ſolche Theilung iſt an keine Conſtruction gebunden

[85]) Nach: Calliat, W. *Hôtel de ville de Paris* etc. Paris 1844.

und ſtellt auch keine ſolche dar, ſondern erſcheint als leichtes Netzwerk über die Decke ausgeſpannt. Für ſolche Decorationen (Fig. 218[85]) gilt blofs das Geſetz, dafs der Mittelpunkt hervorgehoben werde, z. B. durch ein gröfseres Feld mit Roſette, Bild oder Aehnlichem.

Während die tiefe Caſſetten-Decke für hohe, groſse Räume angemeſſen iſt, dürften ſolche Leiſtendecken, ihrem flachen Relief entſprechend, für kleine Räume von geringer Höhe paſſend ſein. Gewöhnlich bildet bei denſelben die Naturfarbe des Holzes den Grundton der Decoration, welche in Flach-Ornament und theilweiſer Bemalung und Vergoldung des Holzes beſtehen kann. Den Uebergang zur Wand vermittelt ein fein profilirtes Geſims. Derartige Decken ſtehen in gutem Einklang mit getäfelten Wänden. Die Täfelung kann hierbei bis zur Decke reichen und mit dem bekrönenden Geſimſe in dieſelbe übergehen.

Fig. 219.



Decke aus dem goldenen Hauſe des *Nero* in Rom.

165. Gemalte Decken.

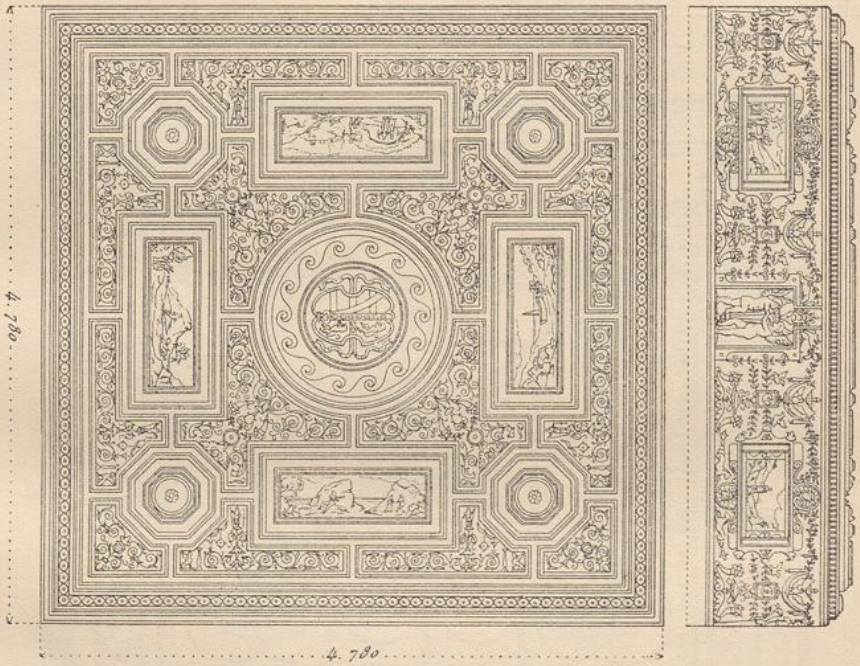
Im Gegenſatz zu den bisher behandelten Deckenformen ſtehen jene, welche auf ebener Fläche eine Decoration in Malerei oder in feiner maleriſcher Stuckirung enthalten. Die Deckenmalerei ſoll den oberen Raumabſchluſs als ausgeſpanntes Velum erſcheinen laſſen. Die Fläche erhält demnach einen breiten Saumſtreifen und einen decorativen Inhalt, der einerſeits das freie Schweben veranſchaulicht, andererſeits an Ornamentformen der textilen Kunſt anſchlieſst. Die flächetheilenden und umrahmenden Streifen können als Flach-Ornament gemalt oder in flachem Relief aufgeſetzt ſein. Das gemalte Ornament der Füllungen darf ſelbſt eine leichte Schattirung erhalten, aber keineswegs Schlagſchatten auf die Flächen werfen. Nur beſonders umrahmte Bilder können maleriſch frei behandelt werden, indem dieſelben

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

an den Hauptſtellen der Fläche einen beſonderen Schmuck des Velums darſtellen (Fig. 219).

Derartige Deckenverzierungen werden gewöhnlich auf einem Kalk- oder Gypsputz ausgeführt. Es iſt nahe liegend, die Malerei mit flachem Relief des Grundes zu verbinden; namentlich können die begrenzenden Formen der Theilſtreifen, als Blattwellen und Perlenſchnüre, in ſcharfen erhabenen Formen gebildet und durch farbige, unmittelbar daneben geſetzte Streifen vom Grunde abgehoben werden. Die feine graue Schattirung, welche an ſolchen Reliefprofilen bei ſeitlicher Beleuchtung entſteht, tritt in angenehmen Gegenſatz zu den ſatten Farben der Ornamentſtreifen.

Fig. 220.



Decke aus dem Palaſt *Maſſimi* in Rom[86]).
Von *B. Peruzzi* um 1530.

Was die Flächenaustheilung ſolcher Decken betrifft, ſo iſt immer die Mitte durch ein gröſseres Feld hervorzuheben und daſſelbe nach den Seiten und Ecken mit kleineren Feldern in architektoniſcher Anordnung zu umgeben. Zwiſchen denſelben werden verbindende Ornamentſtreifen ſo weit angeordnet, als es nothwendig erſcheint, die Zwiſchenflächen zu theilen. Die Geſtalt der geſammten Deckenfläche iſt natürlich für die Anordnung und Geſtaltung der Felder beſtimmend, und es läſſt ſich hierüber kaum eine allgemein giltige Regel geben. Die leichteſte Anordnung wird ſich immer für das Quadrat ergeben (Fig. 220[86]). Die Ornamente in den Zwiſchenfeldern können aus pflanzlichen Formen, Candelabern, Figürchen, Guirlanden etc. zuſammengeſetzt ſein; dieſelben ſollten immer vom äuſseren Rande nach innen gerichtet werden, indem man annimmt, daſs die Decke ſich nach der

[86]) Nach: Letarouilly, P. *Édifices de Rome moderne* etc. Paris 1840—47.

Mitte erhöhe und das Ornament ſomit von unten nach oben wachſe; zudem iſt dieſe Anordnung für die Betrachtung von unten die allein bequeme. — Der Uebergang zur Wand kann mit fein profilirtem Geſims geſchehen; doch iſt auch hier die Anwendung einer groſsen Hohlkehle geeignet, indem dieſe Form, der Leichtigkeit des ausgeſpannten Velums entſprechend, jede Belaſtung ſcheinbar ausſchlieſst. Unterhalb ſolcher Deckenformen ſind Wandfrieſe ebenfalls in leichter Weiſe mit Arabesken zu verzieren und dazwiſchen in architektoniſcher Ordnung gröſsere Bildtafeln anzubringen. Die italieniſche Renaiſſance hat ſolche Fries-Decorationen mit beſonderer Sorgfalt reich und anmuthig gebildet, indem ſich hier an der freien oberen Wandfläche die am beſten geſehene Stelle für anſprechende bildliche Darſtellungen und Decorationen darbot.

166. Thür-umrahmungen.

Thürumrahmungen werden im Inneren der Bauwerke leichter und zierlicher gebildet, als am Aeuſseren derſelben. Namentlich erhalten die Verdachungen geringere Maſſen, in Anbetracht, daſs dieſelben meiſt ſchräg von unten geſehen werden. Die Renaiſſance hat die Thürgewände faſt immer aus Stein hergeſtellt und, beſonders in früherer Zeit, mit einem breiten verzierten Streifen verſehen [87]). Groſse Thüren erhalten wohl eine Umrahmung mit Pilaſtern oder Säulen und darüber liegendem Gebälke. Hierbei erſcheint eine freie decorative Geſtaltung der ſtützenden Formen angemeſſen. Pilaſter können in Hermen übergehen und Säulen mit Ringen, Blattreihen, Einziehungen mannigfach verziert werden. Ueber der Verdachung wird eine Bekrönung ebenfalls in ornamentaler Weiſe gebildet. Entweder wird eine Giebel- oder Segmentverdachung in der Mitte ausgeſchnitten und hier eine Büſte oder Vaſe aufgeſtellt, oder es werden über dem wagrechten Kranzgeſimſe der Verdachung ſowohl an den Ecken, wie in der Mitte beſondere Decorationsſtücke aufgeſtellt und unter ſich durch ornamentale Voluten oder Ranken verbunden.

Die Thürflügel, gewöhnlich in Holz, nur bei ſeltenen Prachtthüren in Bronze hergeſtellt, werden aus Rahmſtücken und Füllungen zuſammengeſetzt. Die Art der Feldertheilung iſt von Stil und Charakter der umgebenden Architektur abhängig. Gleichmäſsige quadratiſche Felder mit Roſetten auf den Füllungstafeln und mit Scheiben oder Knöpfen auf den Kreuzungen der Rahmſtücke ſind für monumentale Thüren geeignet; Theilungen in kleine und groſse Felder von verſchiedenartiger Form und ornamentalem oder figürlichem Inhalt gewähren einen zierlicheren Eindruck und verbinden ſich leicht mit einer mannigfaltigen Ausſchmückung des Raumes.

167. Groſse Räume.

Groſse Räume bedürfen einer klar gegliederten Architektur, welche der Wand eine Eintheilung giebt und als ſtructives Gerüſt für die decorative Bekleidung derſelben erſcheint. Dieſem Zwecke wird am einfachſten durch Pilaſterſtellungen genügt, die in zwei Ordnungen über einander geſtellt werden, wenn der Raum durch zwei Geſchoſſe reicht. Hierbei wird die obere Ordnung niedrig gehalten und dem Gebälke derſelben kein Fries gegeben.

Durch die Stellung der Pilaſter wird eine der beſonderen Form des Raumes angemeſſene rhythmiſche Feldertheilung bewirkt. In der Decoration der Felder können wirkungsvolle Gegenſätze erzielt werden, wenn die unteren mit ornamentalen Formen oder Teppich-Decorationen, die oberen mit bildlichen Darſtellungen verziert

87) Thüren im Palaſt von Urbino.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

werden. Die Decke mufs hinfichtlich ihrer Eintheilung mit der Pilafterftellung in Uebereinftimmung ftehen; den einzelnen Stützen entfprechend werden in derfelben die tragenden Durchzüge angebracht.

168. Bafilikale Anlage.

Der befondere Zweck, namentlich die erforderliche Breitenausdehnung, kann für eine Raumanlage die Form einer Bafilika bedingen. Diefe Anlage befteht im Wefentlichen darin, dafs ein überhöhter mittlerer Raum — das Mittelfchiff — unten beiderfeits mit Säulen- oder Bogenftellungen nach niedrigeren Seitenräumen — den Seitenfchiffen — fich öffnet und über denfelben durch feitliche Fenfterreihen beleuchtet wird. Die Seitenfchiffe erhalten ihr Licht entweder nur vom Mittelfchiff allein oder überdies noch durch Fenfter in den Seitenmauern von aufsen. Das hoch im Mittelfchiff einfallende Licht ift für die Gefammtwirkung des Raumes und für feine Decoration fehr günftig. Die Theilung deffelben in Längenfchiffe ermöglicht bei grofser Breitenausdehnung verhältnifsmäfsig geringe Spannweiten für die Ueberdeckung und gewährt mit ihren ungleichen Höhen und den Säulenftellungen reiche perfpectivifche Wirkung. — Die Raumdecoration wird den Aufbau des Mittelfchiffes möglichft leicht zu geftalten fuchen, damit derfelbe über den Säulenreihen nicht einen fchwerfälligen Eindruck hervorbringe. Die aufsen anftofsende Dach-Conftruction der Seitenfchiffe bedingt zunächft über den Bogenfcheiteln eine ziemlich hohe Mauer, die nach innen paffend mit einem breiten Bilderfries verziert werden kann. Ueber demfelben erhalten die Hochwände eine leichte Pilafterftellung, welche die hoch fchwebende Caffetten-Decke leicht trägt; in den Zwifchenfeldern werden die Fenfter mit zierlichen Umrahmungen verfehen und die Flächen mit Teppich-Ornament verziert. Im Gegenfatz zu diefer leichten Decoration des Aufbaues können die Seitenfchiffe eine Marmor- oder Stuckbekleidung erhalten, fo dafs das Untergefchofs durchaus in Stein durchgeführt erfcheint. Auch die Seitenfchiff-Decken können durch maffige Durchzüge, die zur Verankerung der Mauern dienen, einen entfprechend wuchtigen Charakter erhalten.

169. Räume mit Galerien.

Räume mit Galerien (Fig. 221 [88]) werden gewöhnlich mit zwei Säulen- oder Bogenftellungen über einander verfehen. Dabei wird das Höhenverhältnifs der unteren zur oberen Ordnung wie 3 : 2 oder 4 : 3 angenommen. Die materiellen Zwecke folcher Raumanlagen bedingen meiftens weite Stellung der Freiftützen. Entfprechend ift das gerade Gebälke leicht, in »hölzernen Formen« zu halten. Ueber den Kapitellen machen aufgefattelte Balkenftücke mit feitlichen Confolen gute Wirkung, indem durch diefelben die freie Spannweite der Architravbalken bedeutend reducirt wird. — Räume mit Galerien können auch eine bafilikale Form erhalten, indem ein drittes Gefchofs mit Pilaftern aufgefetzt wird; doch entfteht hierbei für die Obermauern eine etwas fchwache Unterftützung. Monumentaler erfcheint hier folgende Anordnung: grofse, durchgehende Säulen tragen unmittelbar die Mauer des Obergefchoffes, in welcher zwifchen niedrigen Pilaftern die Fenfter in Form liegender Rechtecke angebracht werden; hinter den Säulen, etwas unter $^2/_3$ Höhe derfelben, wird die Galerie von angefetzten Pilaftern oder Confolen getragen. Diefe Verbindung der Galerie mit den grofsen Säulen kann zwar nicht vollkommen befriedigend wirken, und erftere wird immer den Charakter eines hölzernen Einbaues haben; doch ift durch diefe Anordnung für den Raum eine grofsartige architektonifche Gefammtwirkung und auch eine folide Conftruction gewahrt.

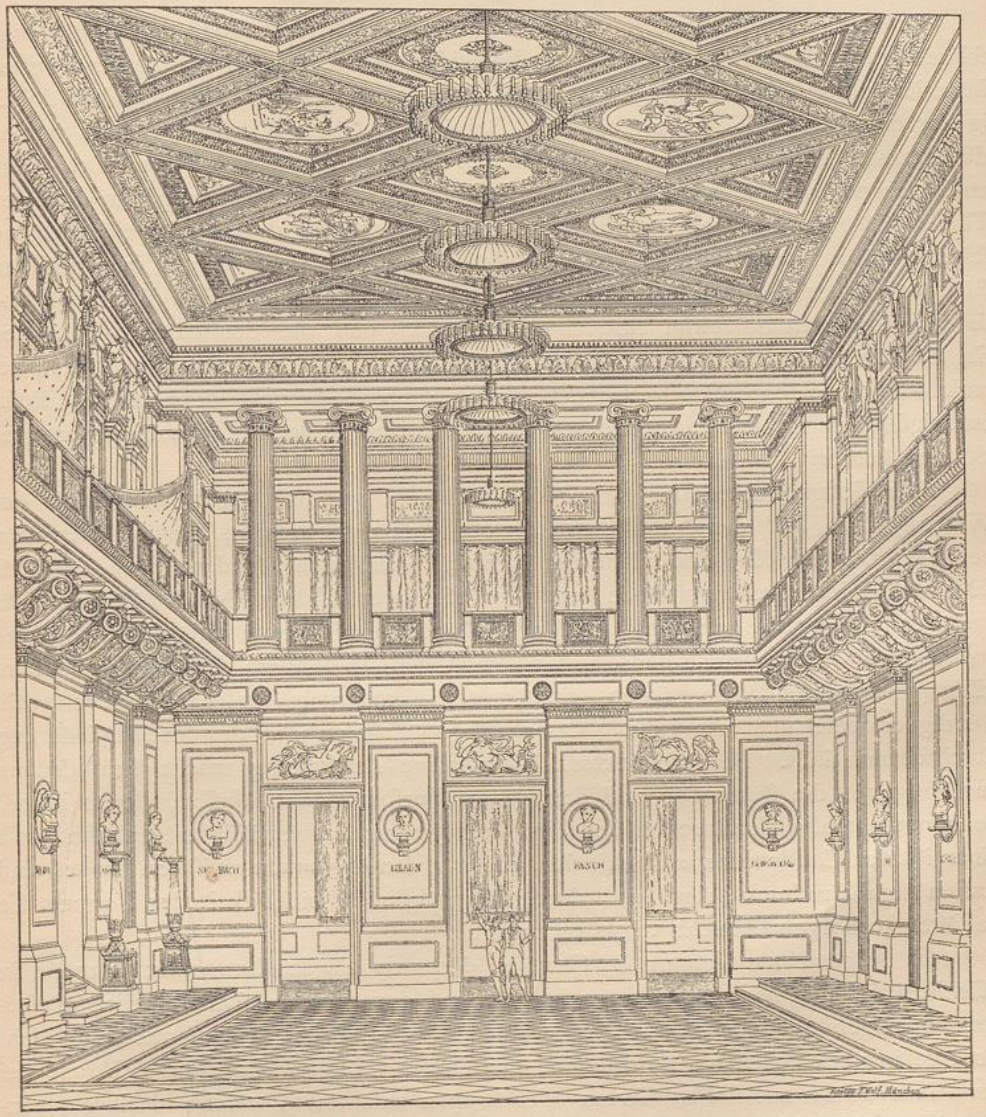
[88]) Nach: Schinkel, C. F. Sammlung architektonifcher Entwürfe. Neue Ausg. Berlin 1873.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Zu den Räumen mit Galerien gehören ſchlieſslich noch die halbkreisförmigen Sitzungs- oder Hörſäle, die über einem geſchloſſenen Flurgang eine nach innen offene Galerie mit Säulen- oder Bogenſtellung enthalten. Gegenüber in der geraden

170. Halbkreisförmige Säle.

Fig. 221.



Saal im Schauſpielhauſe zu Berlin[88]).
Von *Schinkel* 1821.

Wand iſt für die Tribüne oder das Podium meiſtens eine groſse niſchenförmige Vertiefung angeordnet.

Solche Räume bieten für ſchöne decorative Ausſtattung ſehr geeignete Flächen dar. Ueber den amphitheatralen Sitzreihen kann an der geſchloſſenen Mauer ein Bilderfries angebracht werden. Im Halbkreisbogen der Niſche iſt ein ſehr geeignetes Feld für ein bedeutungsvolles gröſseres Bild gegeben. Zu beiden Seiten der Niſche

bleiben Flächen für mannigfaltigen decorativen und bildlichen Schmuck übrig. Die Decke schliefslich kann durch Malerei als ausgespanntes, reich verziertes Velum dargestellt werden.

b) Räume mit gewölbten Decken.

171. Allgemeines.

In den flach gedeckten Räumen sind einerseits zur Construction der umschliefsenden Flächen, andererseits zur Bekleidung derselben die verschiedenartigsten Materialien zur Anwendung gelangt und haben eine entsprechende Mannigfaltigkeit in der decorativen Behandlung bedingt. Bei den gewölbten Räumen dagegen werden die sämmtlichen umschliefsenden Flächen aus gleichartigem Baustoff construirt. Dem entsprechend kann auch die decorative Ausstattung in den Stilformen der einzelnen Theile eine gewisse Uebereinstimmung erhalten, welche dieselben gleichartig erscheinen läfst. Teppichbekleidungen, Holztäfelungen u. dergl. werden in gewölbten Räumen immer als eine äufserliche Zuthat erscheinen; eigentliches Constructions-, so wie Decorationsmaterial sind hier der Stein und die demselben verwandten Stoffe. Da jedoch diese Stoffe in verschiedenartigster Weise plastisch gestaltet, bemalt oder zur Incrustation verwendet werden können, so geht dennoch aus dieser mannigfaltigen Behandlung gleichartiger Stoffe ein grofser Reichthum decorativer Formen hervor.

Die Gesammtanordnung der Decoration wird zunächst durch die Gestalt der Wölbungsform und der durch dieselbe nothwendig gewordenen Wand-Construction bedingt. Die Gewölbe sind nicht nur lothrecht belastende, sondern auch seitwärts schiebende Ueberdeckungsformen, welche besonderer Widerlager oder Strebepfeiler bedürfen. Die antike und die ihr folgende Renaissance-Baukunst haben jedoch dieses constructive Gerüst niemals äufserlich nackt hingestellt, sondern stets mit der Raumbildung verbunden. Die Räume erhalten eine Gliederung, welche innerlich nothwendig erscheint und die Lösung des statischen Problems in der Massengliederung durchschauen läfst. Die architektonisch-decorative Ausstattung macht sich alsdann zur Aufgabe, die stützenden und den Raum überspannenden Massen, denen immer bei monumentaler Construction der Charakter grofser Schwerfälligkeit anhaftet, mit einer idealen Construction zu bekleiden, die nur den Gegensatz zwischen Tragen und Lasten zum Ausdruck bringt und durch Anmuth und Leichtigkeit der Formen die dahinter verborgene Wucht vergessen macht.

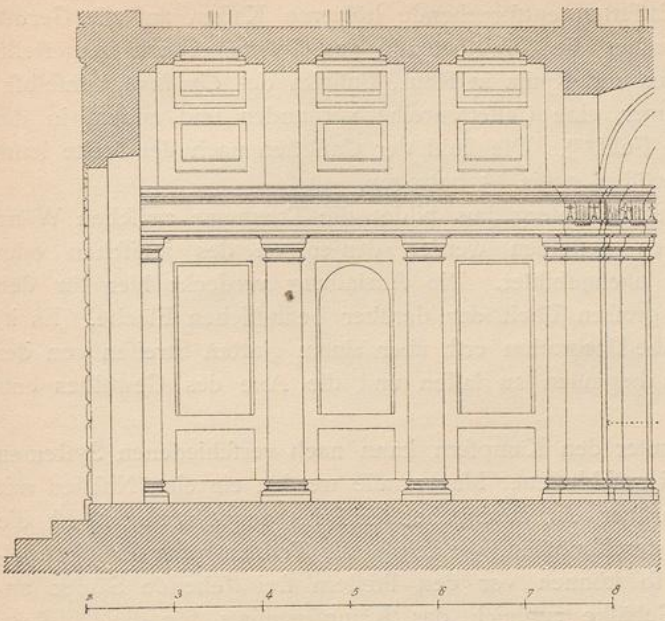
Im Allgemeinen werden die Gewölbe decorativ als das betrachtet, was sie in Wirklichkeit auch sein müssen, um haltbar und dauerhaft zu sein, nämlich als zusammenhängende, steife Schalen. Die Decoration derselben wird somit einheitlich, als eine in verschiedenen Formen gebogene Decke gebildet. Sie setzt sich, wie bei der Flachdecke, aus steifen Gurten oder Rippen zusammen, welche ideell ein constructives Gerüst bilden, und aus dazwischen liegenden Feldern oder Füllungen, die bezüglich ihres Inhaltes auch als Durchsichten gedacht werden können. Die Wandumschliefsung, aus stützenden Pfeilern und dazwischen gesetzten raumschliefsenden Mauern bestehend, wird in den ersteren Elementen das Aufstreben und Tragen, in den letzteren das Raumbegrenzen zum Ausdruck bringen.

172. Tonnengewölbe.

Das Tonnengewölbe stützt seine Last und seinen Seitenschub auf die beiden Längsmauern, während die Mauern an den Stirnseiten blofse Raumabschlüsse sind. Die Längsmauern bedürfen nun zur Aufnahme des Seitenschubes einer viel bedeutenderen Dicke, als zum Tragen der Last allein nothwendig wäre. Sie erfüllen

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 222.



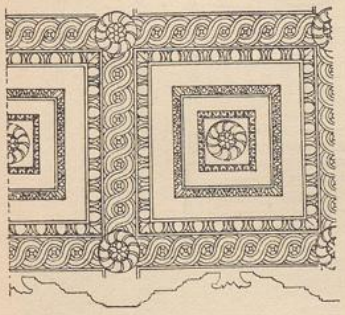
Tonnengewölbe aus dem Palaſt *Limotti* in Rom[89]).
Von *B. Peruzzi* ca. 1530.

ihren Zweck eben ſo gut, wenn ſie in einzelne tiefe Pfeiler aufgelöst werden, die unter dem Kämpfer durch Bogen wieder zu einer einheitlichen Maſſe verbunden ſind. Die zwiſchen den Pfeilern entſtehenden kleinen Räume bilden niſchen- oder capellenartige Erweiterungen des Hauptraumes. Die Mauern an den Stirnſeiten dagegen können in freier Weiſe in Pfeiler- oder Säulenſtellungen aufgelöst oder von groſsen Thür- und Fenſteröffnungen durchbrochen werden.

Das Tonnengewölbe ſelbſt wird entweder in gleichmäſsiger Weiſe hergeſtellt, was namentlich bei Backſteinmaterial der Fall iſt, oder es wird aus einzelnen tragenden Quergurten aus Hauſtein und dazwiſchen geſetzten Füllungstafeln oder leichtem Mauerwerk zuſammengeſetzt. Im erſteren Falle können die Langwände beliebig in Pfeiler und Niſchen gegliedert werden; im letzteren dagegen müſſen den Gewölbegurten tragende Pfeiler entſprechen (Fig. 222[89]).

Aus den angedeuteten Conſtructionsformen gehen auch zwei Decorationsweiſen der Gewölbeflächen hervor. Das Gewölbe der erſteren Art erhält über ſeine ganze Fläche eine gleichartige Decoration, die von einer gemalten netzartigen oder laubenähnlichen Verzierung bis zur tiefen Caſſettirung in vielen Uebergängen erſcheinen kann. Reizvolle Formen ſolcher Gewölbemalereien ſind zu finden: in den Thermen zu Pompeji (vielfach verſchlungene Bänder bilden Felder von verſchiedener Gröſse, in welchen Figürchen ſchweben), in römiſchen Gräbern (gewöhnlich mit feiner Stuckirung verbunden), in Villen aus der Renaiſſance-Zeit (*Villa di Papa Giulio*, Bogengang mit leichtem Stabwerk und Laubranken). Die Caſſettirung (Fig. 223) wird nach den nämlichen Grundſätzen gebildet, wie diejenige der Flachdecke, und kann aus quadratiſchen oder polygonen Caſſetten beſtehen, z. B. groſse achtſeitige Caſſetten mit zwiſchengeſetzten kleinen quadratiſchen. In der römiſchen Baukunſt

Fig. 223.



Caſſettirung vom Tonnengewölbe im Tempel der Venus und Roma in Rom.
Nach *Palladio*.

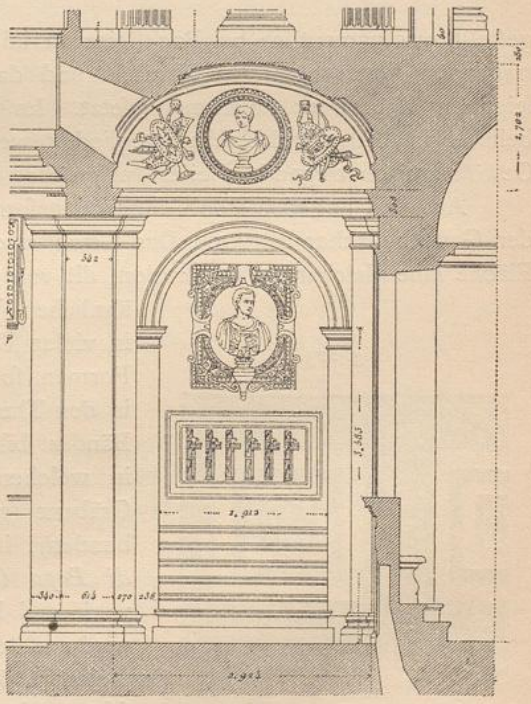
89) Nach: Letarouilly, P. *Édifices de Rome moderne* etc. Paris 1840—57.

wurden nur die aufsteigenden Gurten und die wagrechten Längsstreifen aus Backstein hergestellt, für die Cassetten entsprechende hölzerne Kasten auf die Gerüstverschalung gesetzt und darüber die Gewölbemasse aus Gussmauerwerk hergestellt. (Beispiele: Tempel der Venus und Roma in Rom, Basilika des *Constantin* daselbst.) Im Gewölbescheitel ist immer eine Cassettenreihe vorhanden und zudem in der Mitte meistens ein grösseres Feld[90]). Die Zahl der Cassetten nach der Breite kann je nach der Grösse des Gewölbes 7 bis 15 betragen.

Ein kräftig ausladendes Kämpfergesims bildet die Trennung zwischen Wand und Gewölbe. Die Formen desselben werden denjenigen des jonischen oder korinthischen Kranzgesimses nachgebildet. Die Ausladung verdeckt hier für den Beschauer von unten einen grossen Theil der darüber befindlichen Fläche. Es ist daher angezeigt, die Gewölbe-Decoration erst über einem glatten Streifen von der Breite des Kämpfergesimses beginnen zu lassen und die Axe des Gewölbes entsprechend höher zu legen.

Die Wandgliederung unter den Kämpfern kann nach verschiedenen Systemen durchgeführt werden: 1) Bei geschlossener Mauermasse werden einzelne Nischen mit Aediculen eingefasst und darüber ein durchgehender Fries angebracht. 2) Ist die Mauer von grossen Nischen durchbrochen, die selbst mit Tonnen- oder Halbkuppel-Gewölben überdeckt sind, so können vor den Pfeilern frei stehende Säulen angebracht werden, deren Gebälke zugleich das Kämpfergesims für die Nischenwölbungen bildet. Ueber den Säulen ist geeigneter Platz zur Aufstellung von Figuren. Die Beleuchtung wird am besten durch grosse Halbkreisfenster an den Stirnseiten des Gewölbes bewirkt.

Fig. 224.



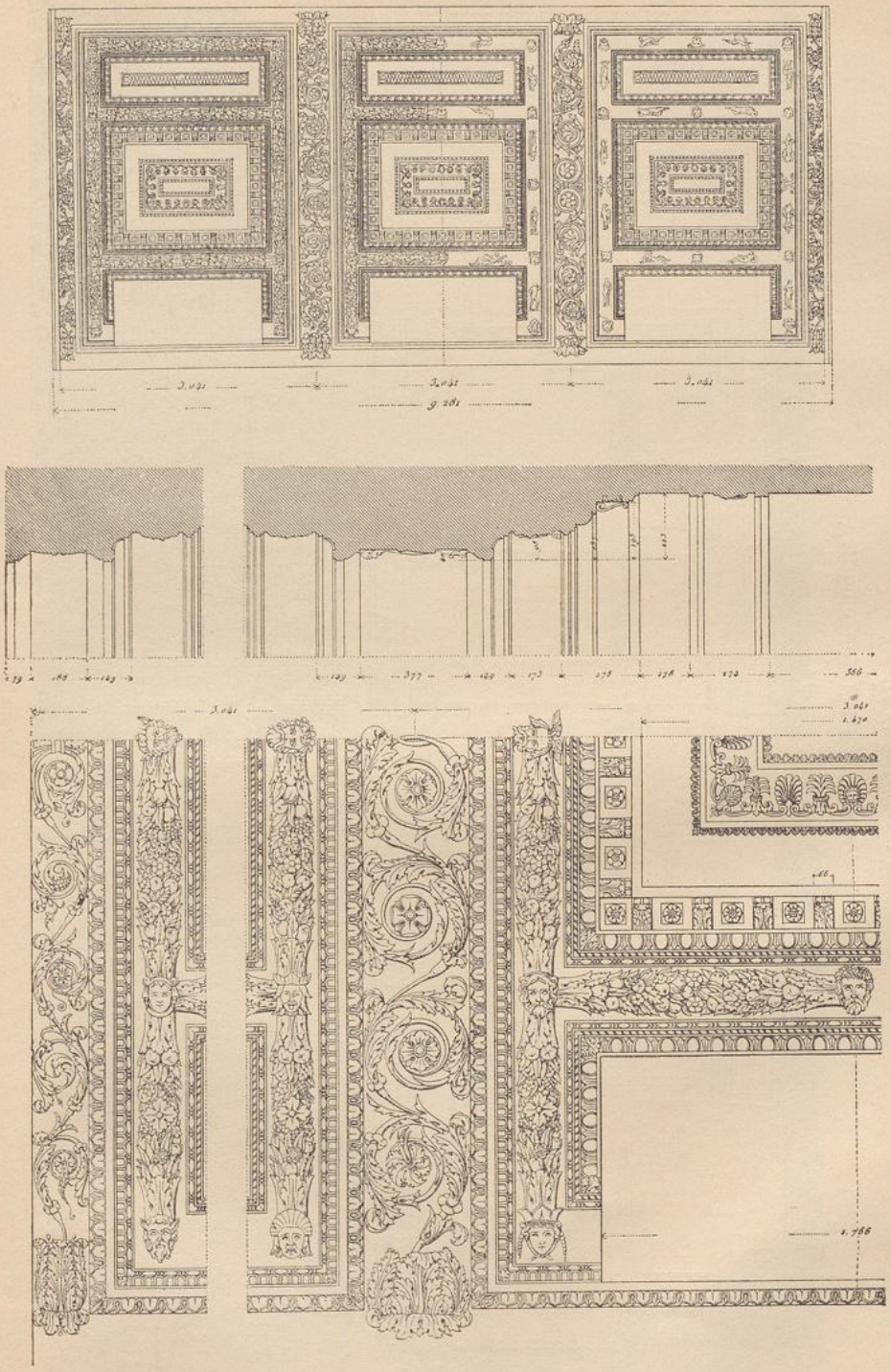
Halle im Palast *Massimi* zu Rom[91]).
Von *B. Peruzzi* ca. 1530.

Die Ueberreste einzelner antiker Bauwerke zeigen eine constructive und decorative Ausbildung der Tonnengewölbe aus Haustein, welche an die Steinbalkendecken der Tempel erinnert. Starke tragende Gurten sind als im Halbkreis gebogene Balken profilirt; auf denselben liegen an einander gereiht grosse profilirte Steinplatten. Es ist nicht zu verkennen, dass eine derartige Construction einen dem Material entsprechenden monumentalen Eindruck erzeugt; doch werden die nothwendig stark vortretenden Bogen in der schrägen Ansicht die Platten grösstentheils verdecken und in ihrer Aneinanderreihung einen monotonen An-

90) Die decorative Anordnung solcher Felder in den Wölbungen der Triumphbogen lässt auf die Deckenlichter in den Gewölben der Tempel schliessen.

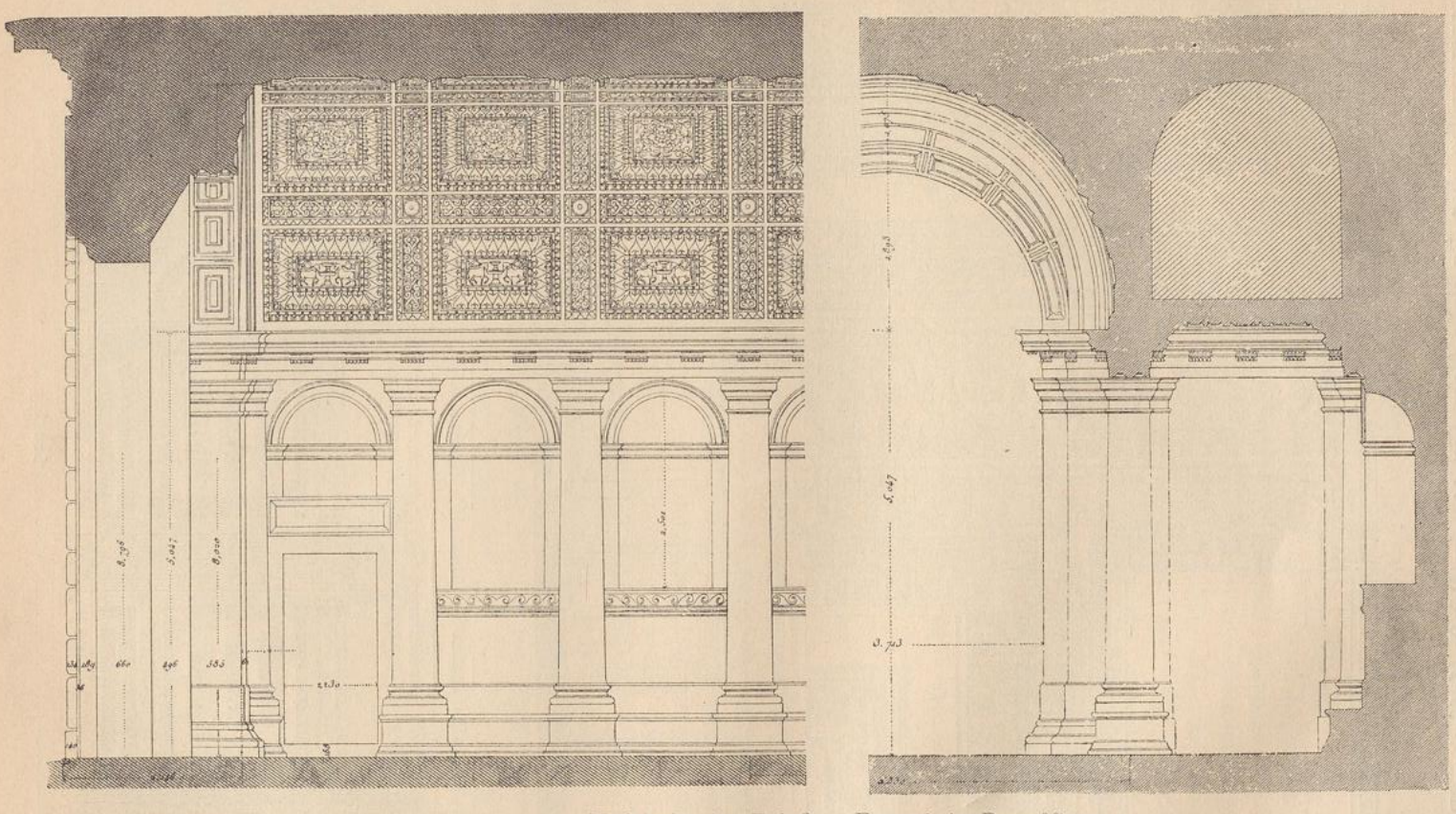
91) Nach: LETAROUILLY, P. *Édifices de Rome moderne* etc. Paris 1840—57.

Fig. 225.



Tonnengewölbe über der Halle (ſiehe Fig. 224) im Palaſt *Maſſimi* zu Rom.

Fig. 226.



Veſtibule des Palaſtes *Farneſe* in Rom [92]).

Von *Ant. da Sangallo* ca. 1553.

blick gewähren. Die Zeit der Renaiſſance hat ihre Tonnengewölbe gröſstentheils nach ähnlichen Grundſätzen geſtaltet, iſt jedoch hierbei rein decorativ verfahren (Fig. 224 u. 225[91]). Die Gurten ſind flach, an den Unterflächen mit Bändern, an den Seitenflächen mit Blattwellen verziert; die zwiſchenliegenden Tafeln mit groſsen Feldern ſind flach profilirt, nach tektoniſchem Princip aus Rahmenwerk und Füllung zuſammengeſetzt. Die geſammte Decoration ſtellt in ideeller Weiſe eine leicht gebogene Flachdecke oder allenfalls eine bronzene Gewölbeverzierung dar. Dieſe Art Gewölbeverzierung tritt mit der Architektur der in einzelne Partien abgetheilten Längswände in innige Verbindung. Den Gurten entſprechen Pilaſter, die, oft doppelt neben einander geſetzt, eine breite caſſettirte Gurte tragen. — Der leichte Charakter der zwiſchenliegenden Wölbung geſtattet über den ſeitlichen Bogenöffnungen oder Capellen das Anbringen von Stichkappen mit Fenſtern. — Eine derartige Architektur gewährt eine gute Beleuchtung des Raumes und geſtattet groſse Freiheit und Mannigfaltigkeit in der decorativen Ausſtattung deſſelben. Groſse Gewölbekirchen der Renaiſſance bieten hierfür treffliche Beiſpiele. Die für ein weit geſpanntes Tonnengewölbe erforderlichen ſtarken Strebepfeiler gaben Veranlaſſung zur Bildung kleinerer Seitenräume oder Capellen, die wiederum mit zur Hauptaxe quer geſtelltem Tonnengewölbe oder mit Kreuz- oder Kappengewölbe überdeckt wurden.

Bei kleinen Räumen, die von den Stirnſeiten Licht erhalten, kann das Tonnengewölbe auf eine Säulen- oder Bogenſtellung geſetzt und der Seitenſchub durch die Decke der Nebengänge auf die dahinter ſtehende Wand übertragen werden. Bei leichter, zierlicher Decoration der Wölbungsfläche werden ſolche Räume einen reichen und eleganten Eindruck erzielen (Fig. 226[92]).

Ueber gröſseren Räumen wird man leicht veranlaſſt ſein, dem Tonnengewölbe eine gedrückte elliptiſche Form zu geben. Zur Decoration eignet ſich alsdann eine mannigfaltige Feldertheilung mit flachem umrahmendem Leiſtenwerk, um ſo entſprechend der Conſtruction auch in der decorativen Ausſtattung den Eindruck höchſter Leichtigkeit zu erzielen. Als Beiſpiel dieſer Art diene hier die prächtige, in Fig. 227[93]) dargeſtellte Decke aus der *Marcus*-Bibliothek in Venedig, die mit Bildern von der Hand *Paul Veroneſe*'s geſchmückt iſt.

Das Tonnengewölbe eignet ſich in ſteigender Form auch zur Ueberwölbung von Treppen. Hierbei dürfen jedoch die decorativen Quergurten nicht ſenkrecht zur Axe geſtellt werden, ſondern müſſen wirklich lothrechte Stellung erhalten. Da alsdann mit den Längsſtreifen ſchiefwinkelige Schnitte entſtehen, ſo eignet ſich zur Decoration des ganzen ſcheinbar tragenden Gerüſtes am beſten ein Syſtem von Blatt- und Früchtengewinden, das der ganzen Wölbung ein ſehr leichtes Ausſehen giebt und am eheſten die Unvollkommenheiten in der Eintheilung überſehen läſſt. Ein Prachtbeiſpiel der Art bietet die *Scala d'oro* im Dogen-Palaſte zu Venedig (Fig. 228 u. 229[94]). Die Feſtons ſind weiſs auf Goldgrund, die umrahmenden Blattwellen etc. zum Theile weiſs mit goldenen Faſſungen. Die gröſseren Felder zu beiden Seiten enthalten farbige Bilder, diejenigen in der Mitte weiſse Reliefs auf Goldgrund; die langen Streifen ſind mit farbigem Ornament auf hellem Grund, die kleinen Quadrate mit Reliefs auf Goldgrund gefüllt. Bei der im Verhältniſs zur Länge geringen Breite des Raumes iſt die unregelmäſsige Geſtaltung der Wand-

92) Nach: Letarouilly, a. a. O.

93) Nach: Cicognara, L. *Le fabbriche più cospicue di Venezia* etc. Venedig 1815—20.

94) Nach ebendaſ.

Staatl. Ingenieurschule für Bauwesen - Höxter a. d. Weser - Abteilungen für Hoch- u. Tiefbau Bücherei

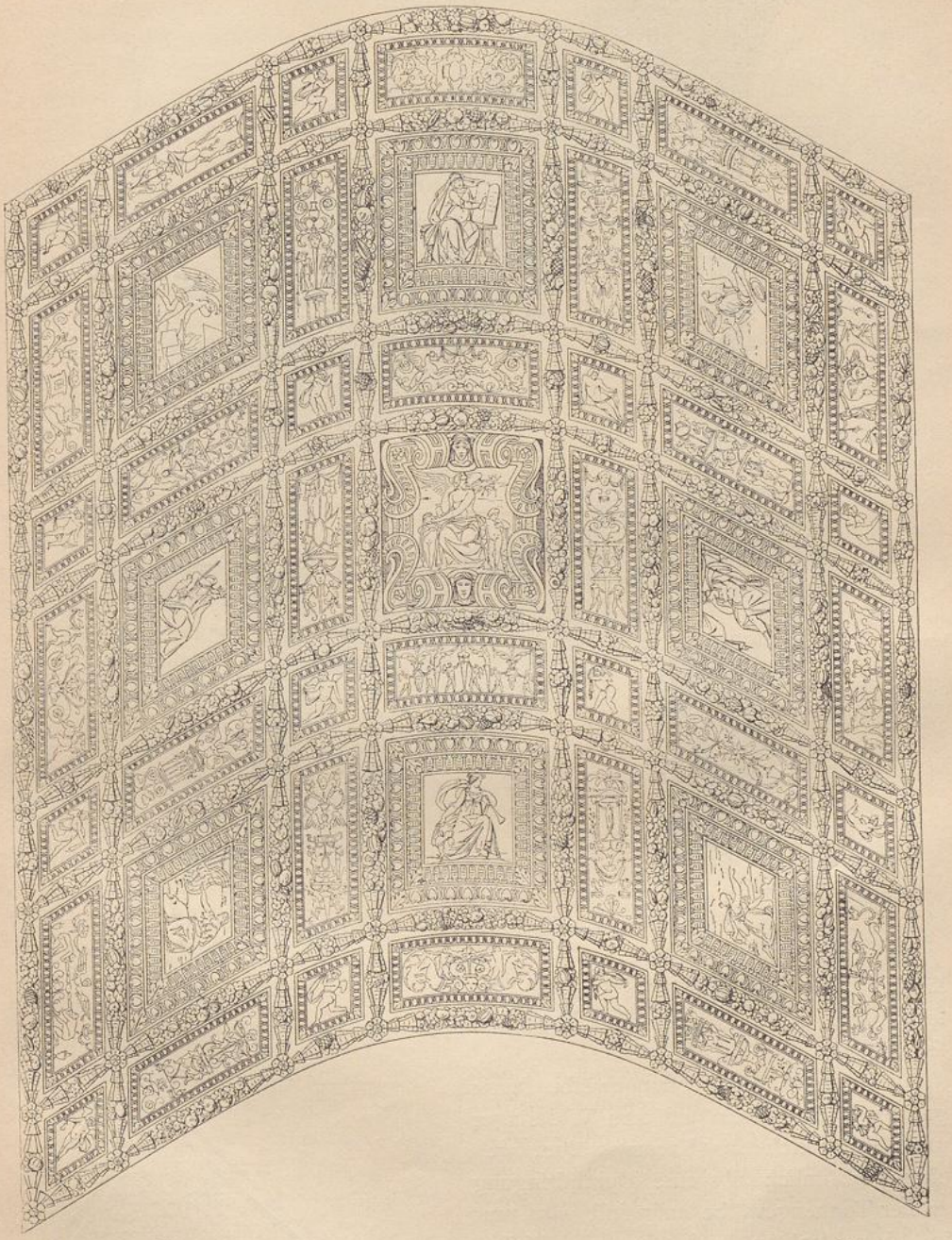
UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 227.

Decke in der *Marcus*-Bibliothek zu Venedig [93]).

Von *Jac. Sansovino* 1536.

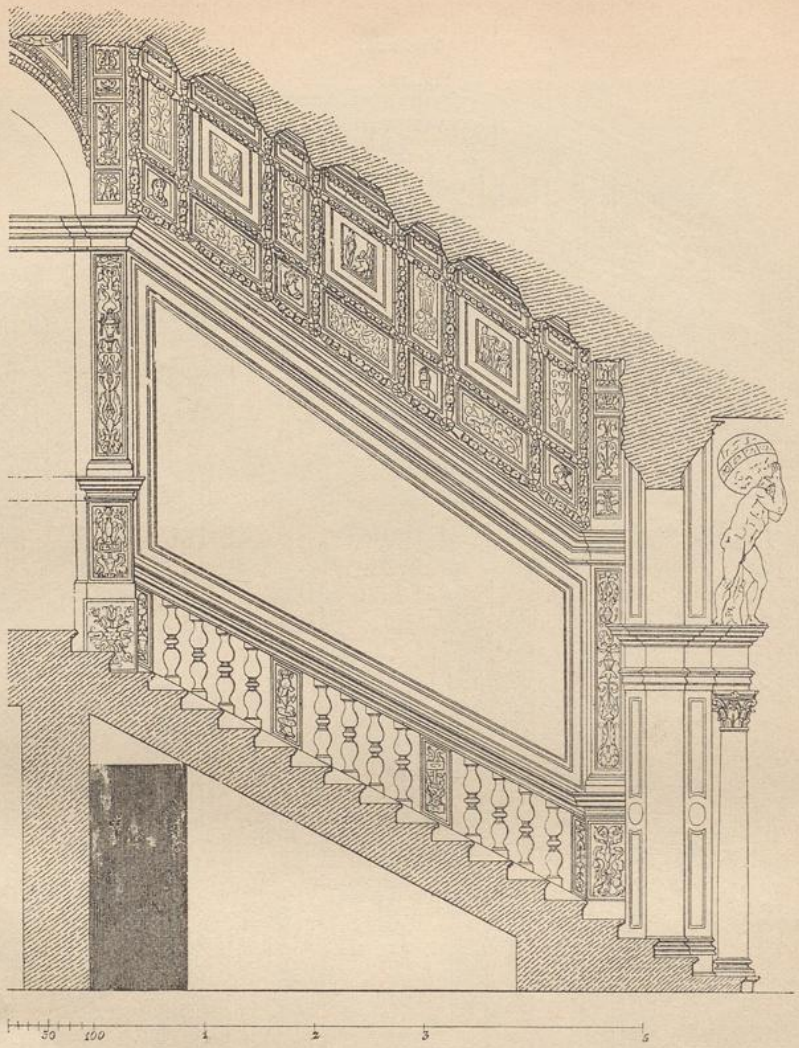
Fig. 228.



Tonnengewölbe über der *Scala d'oro* im Dogen-Palaft zu Venedig [94]).

Von *Jac. Sanſovino* 1538.

Fig. 229.



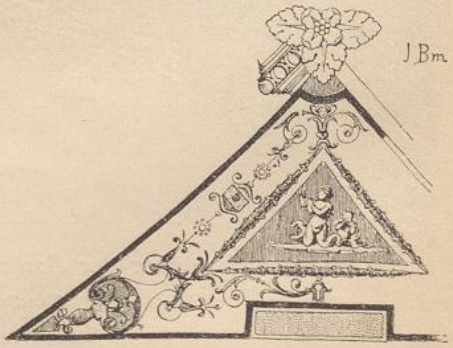
Scala d'oro im Dogen-Palaſt zu Venedig [94]).

flächen nicht wohl bemerkbar, da man dieſelben nur in der Verkürzung ganz überſehen kann.

173. Kreuzgewölbe.

Während das Tonnengewölbe ſeiner ganzen Länge nach auf dem Widerlager ruht, ſtützt ſich das Kreuzgewölbe, welches gewöhnlich als eine Durchdringung zweier Tonnengewölbe aufgefaſſt wird, nur in vier Punkten auf tragende Pfeiler. Der Druck deſſelben laſtet zunächſt auf den vier Gurten oder Rippen, welche

Fig. 230.



Kreuzgewölbe bei *S. Matteo* in Genua [95]).

[95]) Skizze des Verfaſſers.

diagonal in elliptiſcher Form zwiſchen den Widerlagern geſpannt ſind, und wird von dieſen Gurten auf die Pfeiler übertragen. Die Decoration ſchlieſst ſich naturgemäſs dieſen Rippen an und betrachtet dieſelben als Hauptlinien; die zwiſchenliegenden gebogenen Dreiecke werden als einheitliche, zwiſchen die Rippen geſpannte Flächen aufgefaſſt. Zunächſt werden die Gurten oder Rippen als tragendes Gerüſt mit Blattgewinden oder ähnlichen Formen plaſtiſch verziert und dieſe ſeitlich von feinen Blattwellen oder Perlenſchnüren als Uebergang zu den Flächen begleitet. Im mittleren flachen Theile des Gewölbes kann eine Roſette (Fig. 230[95]) oder eine figürliche Darſtellung in runder oder vieleckiger Umrahmung angebracht werden. Für die Zwiſchenflächen ergiebt ſich die Decoration in einfacher Weiſe, wenn jedes Dreieck in der Mitte ein gröſseres, kreisrundes oder fünffeitiges Feld mit figürlicher Darſtellung erhält. Die Richtung des Dargeſtellten iſt hier von aufsen gegen das Centrum; die übrig bleibenden Zwickel werden mit Ornament, das ſich aus den Ecken entwickelt, ausgefüllt. Im Gegenſatz zur Rippenverzierung wird in dieſen Flächen die geſammte Decoration entweder nur in Malerei oder in flachem Relief ausgeführt, um ſo das Anſehen von leichten, zwiſchen den Laubgewinden ausgeſpannten Teppichen oder ornamentalem Netzwerk zu gewähren.

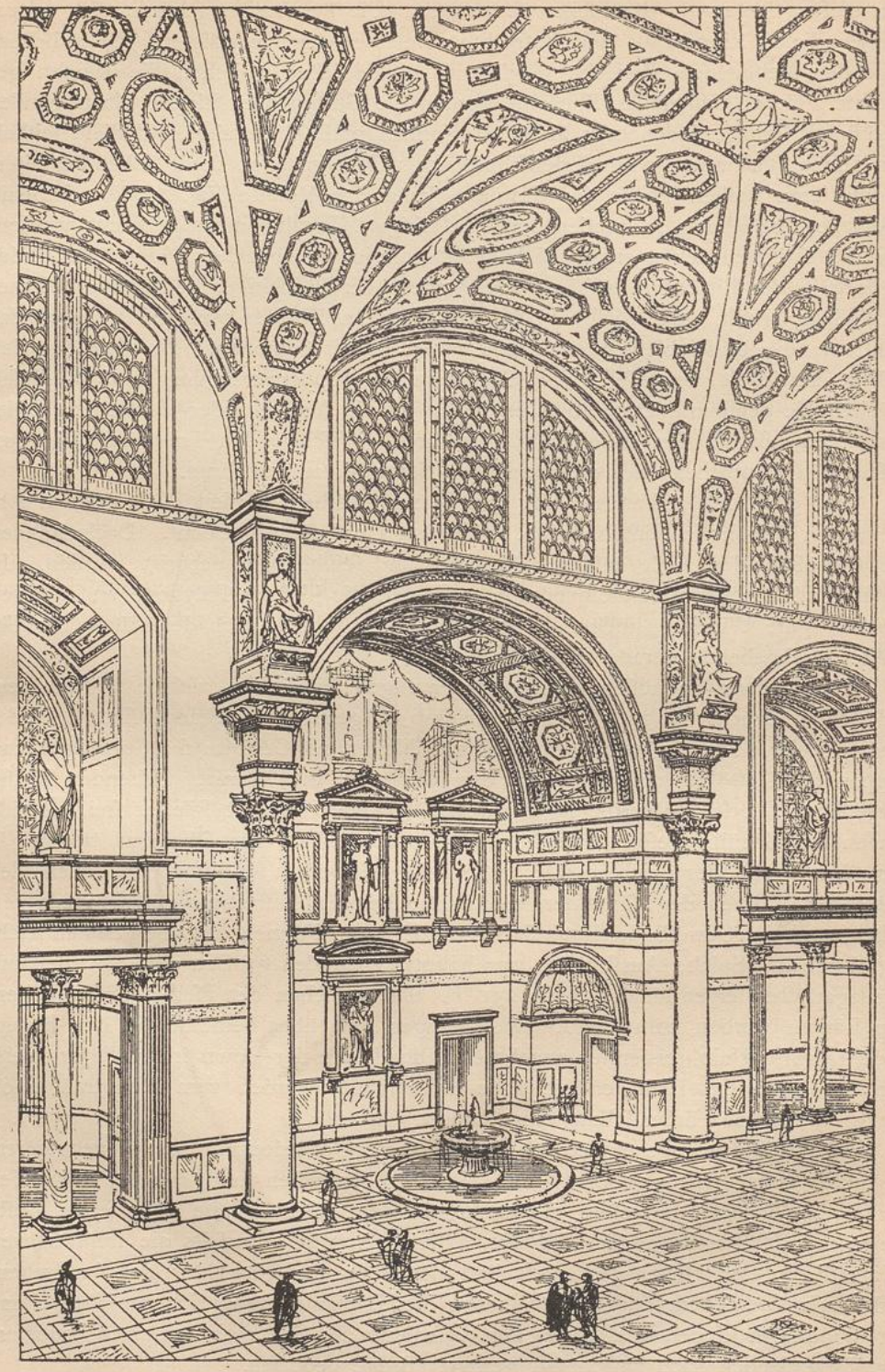
Bei einer fortlaufenden Reihe von Kreuzgewölben werden die einzelnen Abtheilungen gewöhnlich durch flache, caſſettirte Gurtbogen getrennt. Doch können die Gewölbefelder auch zuſammengezogen und einheitlich decorirt werden. In dieſem Falle machen gröſsere quadratiſche Felder, die kleinere Polygone umſchlieſsen können, gute Wirkung, indem dieſelben für den Anblick nach der Länge der Gewölbe durchgehende gerade Linien ergeben.

Die Widerlager müſſen naturgemäſs maſſige Pfeiler ſein, welche ſowohl dem lothrechten Druck, als auch dem Seitenſchub zu genügen im Stande ſind. An der inneren Seite derſelben nehmen vorgeſetzte Pilaſter mit Gebälke die Gurtbogen und Rippen des Gewölbes auf und laſſen den Beſchauer die ſeitwärts wirkenden Kräfte vergeſſen. Werden unter die Anfänge des Gewölbes vor die Pilaſter frei ſtehende Säulen mit Gebälke geſetzt, welche das Gewölbe jedoch nur ſcheinbar tragen, ſo wird hierdurch, der leichten Decoration des Gewölbes entſprechend, auch den ſtützenden Formen der Charakter leichten, müheloſen Anſtrebens und Tragens verliehen, und das Gewölbe ſcheint mit ſeinen zierlichen Formen über den Säulen leicht zu ſchweben. Solche Ausſtattung war hauptſächlich den groſsen antiken Sälen mit Kreuzgewölben eigenthümlich (Fig. 231[96]). Die zwiſchen den Pfeilern ſich ergebenden Räume wurden zum Hauptraume gezogen und über denſelben in den Bogenfeldern groſse Halbkreisfenſter angebracht, durch die der Raum in günſtiger Weiſe von der Höhe das Licht erhielt. Die Seitenräume wurden vom Hauptraume oft durch eine kleine Säulenſtellung abgeſondert.

Das Kreuzgewölbe eignet ſich beſonders zur Ueberdeckung von Bogengängen, die nach einer Seite geöffnet ſind. In der römiſchen und der ihr folgenden Renaiſſance-Baukunſt erhielten die Pfeiler an der äuſseren Seite vorgeſetzte Halbſäulen mit darüber liegendem Gebälke. Hierdurch wird einerſeits die ſonſt ſchwerfällige Form der Pfeiler gegliedert und denſelben der Charakter des Aufſtrebens und Tragens verliehen; andererſeits dienen die Halbſäulen weſentlich zur Verſtärkung der Widerlager, indem die Pfeiler zur Aufnahme des Seitenſchubes einer bedeutenden Tiefe, jedoch nach aufsen nur geringer Breite bedürfen.

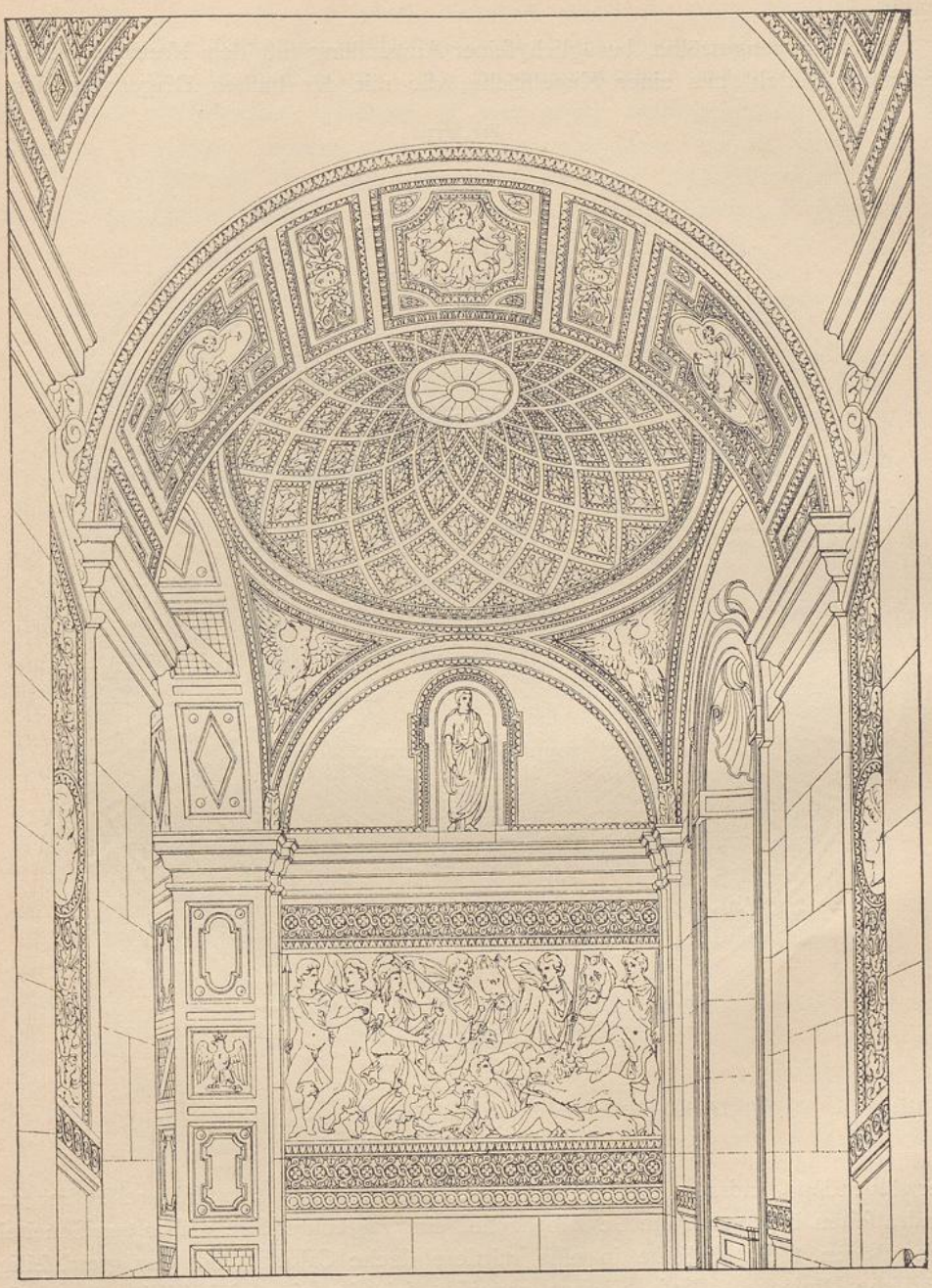
[96]) Nach: Viollet-le-Duc, E. E. *De la décoration appliquée aux édifices.* Paris 1879.

Fig. 231.



Thermen-Saal mit Kreuzgewölbe [96]).

Fig. 232.



Kappengewölbe aus dem Palaſt *Mattei* in Rom [97]).

Von *C. Maderna* um 1600.

Höchſte Leichtigkeit der Conſtruction wird erreicht, wenn bei ſolchen Bogenhallen die Kreuzgewölbe anſtatt auf Pfeiler auf Säulen geſetzt werden; doch iſt hierbei ſelbſtverſtändlich eine Verankerung der Kämpfer durch eiſerne Stangen nothwendig.

174. Kappengewölbe.

Das Kappengewölbe, bezüglich ſeiner Anwendung mit dem Kreuzgewölbe nahe verwandt, beſteht aus einer Kugelfläche, die mit der halben Diagonalen des zu

Fig. 233.

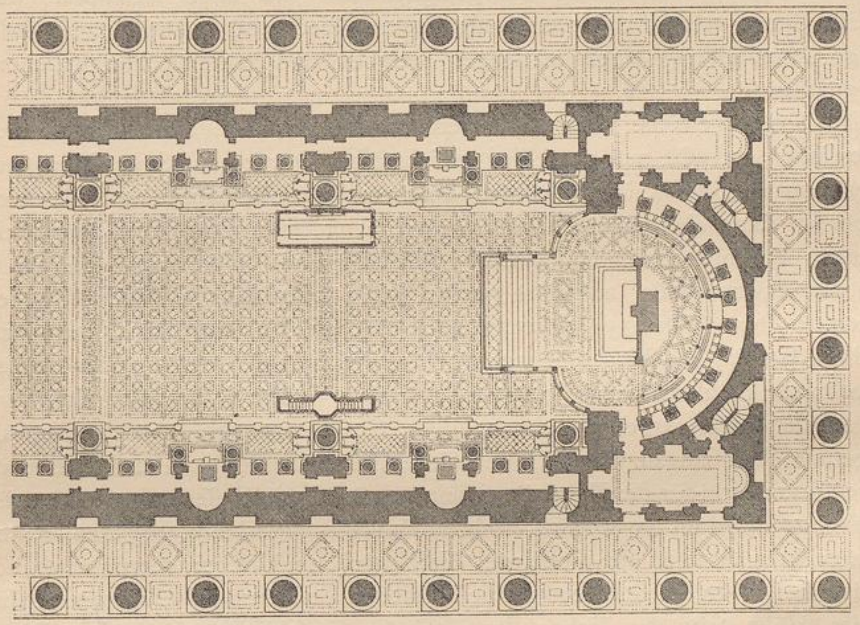
Kappengewölbe aus der älteren Pinakothek in München.
Von *Klenze & Cornelius* 1833.

überwölbenden Quadrates als Halbmeſſer beſchrieben wird. Die Halbkreiſe über den Quadratſeiten begrenzen die Gewölbefläche; ein wagrechter Kreis über den Scheiteln dieſer Bogen theilt daſſelbe in eine mittlere flache Calotte und vier gleichſeitige ſphäriſche Dreiecke. Dieſe Flächen erweiſen ſich für eine einheitliche Decoration viel günſtiger, als diejenigen des viertheiligen Kreuzgewölbes, weſshalb daſſelbe in neuerer Zeit dem letzteren vorgezogen wird.

In den ſtatiſchen Verhältniſſen iſt das Kappengewölbe dem Kreuzgewölbe ähnlich; jedoch nehmen die abſchlieſsenden Gurtbogen einen Theil des Seitenſchubes

auf und dürfen daher bei offenen Bogenhallen nach aufsen nicht zu geringe Breite erhalten. An der Unterfläche erhalten diefe Bogen eine flache Caffettirung, und die wenig vortretende Seitenfläche derfelben wird mit einem Kymation umfäumt. Die Trennung der Calotte von den unteren Zwickeln kann (wie in Fig. 232 [97]) nur durch ein flaches Gefims gefchehen, indem bei diefem Trennungsftreifen die Gewölbefläche eine Neigung von 45 Grad befitzt. Als Decorationsweifen für die Calotte find geeignet: feine Caffettirung; Theilung in vier grofse Felder mit figürlichen Darftellungen, dazwifchen fchmale Streifen und in der Mitte eine decorative Scheibe (Fig. 233); Darftellung eines ausgefpannten Zeltdaches mit entfprechenden Ornamenten. Die Bogenzwickel erhalten fchwebende Figuren, Kränze, Medaillons oder

Fig. 234.



Partie vom Grundrifs der Kirche *La Madeleine* in Paris [98]).
Erbaut von *Vignon* 1804.

von den unteren Ecken auffteigendes Ornament. Die fämmtlichen Gefimfe und umrahmenden Theile werden im Gefammttone hell, die decorativen Felder farbig gehalten.

Wenn die Römer zur Ueberdeckung grofser Räume fich vorzugsweife des Kreuzgewölbes bedienten, fo mag der Grund hiervon darin liegen, dafs fich dasfelbe zur Herftellung in Gufsmauerwerk mit einzelnen Gurtbogen beffer eignete, als ein Gewölbe nach einer Kugelfläche. Für vollftändige Wölbung aus gebrannten Steinen bietet das Kappengewölbe weniger Schwierigkeit und zugleich im Scheitel

[97]) Nach: Letarouilly, a. a. O.

[98]) Nach: Gourlier, Biot, Grillon & Tardieu. *Choix d'édifices publics projetés et conftruits en France depuis le commencement du XIXe fiècle.* Paris 1845—50.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

gröfsere Feftigkeit, als das an diefer Stelle fehr flache Kreuzgewölbe. Die Gliederung rechteckiger Räume in einzelne Quadrate und Ueberwölbung derfelben mit Kugelkappen ergiebt eine ähnliche Raumanlage, wie die römifchen Kreuzgewölbe-Säle fie zeigen (vergl. Fig. 234 und die neben ftehende Tafel [98]); auch hier können die Gewölbe fcheinbar von Säulen, die vor die Pfeiler geftellt find und deren Gebälke das Kämpfergefims bildet, getragen werden. Die Beleuchtung kann entweder feitlich durch grofse Fenfter in den Bogenfeldern oder durch Deckenlichter in den Gewölben gefchehen. Die zwifchen den Widerlagerpfeilern entftehenden Räume oder Capellen werden mit Tonnengewölben überdeckt und eignen fich zur Aufnahme von Galerien über kleinen Säulenftellungen, welche die Wirkung der grofsen gewölbetragenden Säulen und ihres mächtigen Gebälkes wefentlich fteigern. — Es ergeben fich fo in einem derartigen Raume grofse Mannigfaltigkeit und wirkungsvolle Abftufung der architektonifchen Formen und der umfchliefsenden Flächen, die zur decorativen Behandlung fehr geeignet find. Bei allem Reichthum wird jedoch das Ganze von einer klaren conftructiven Gliederung beherrfcht, fo dafs eine derartige Raumbildung einen mächtigen, reichen und zugleich harmonifchen Eindruck gewährt.

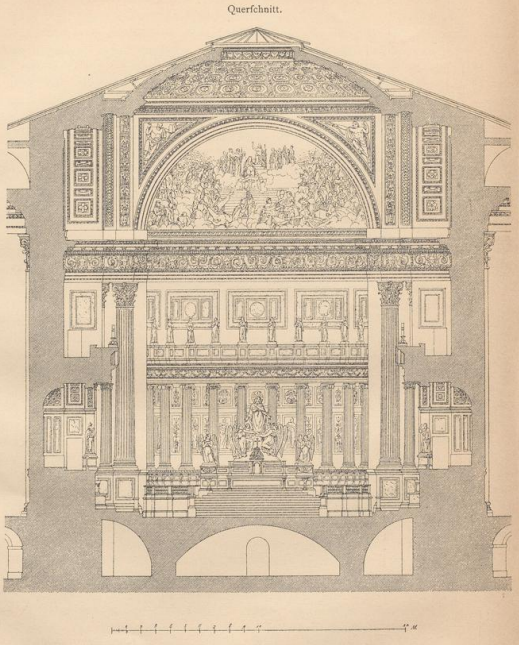
175. Kuppelgewölbe.

Das Kuppelgewölbe ruht an feinem ganzen Umfange auf einem lothrechten Mauercylinder und übt auf denfelben gleichmäfsig Druck und Seitenfchub aus; es bedingt fomit für diefen Mauercylinder eine ähnliche Gliederung, wie das Tonnengewölbe für feine ftützenden Mauern. Auch hier kann die Mauer von einzelnen Oeffnungen durchbrochen, in einzelne ftützende und unter dem Kämpfer durch Bogen verbundene Pfeiler aufgelöst werden. Die tiefen Nifchen oder Capellen des Pantheon in Rom (Fig. 235 [99]), wenn auch mit gefchloffener Rückwand verfehen, löfen doch factifch die Mauer in acht grofse Pfeiler auf, die von der Aufsenfeite her nochmals halbkreisförmig ausgehöhlt find. — Der lothrechte Mauercylinder wird von der Wölbung durch ein kräftiges Gefims getrennt, welches etwa dem Kranzgefims einer bis zu diefer Höhe reichenden Säulenftellung entfprechen dürfte. Als Decorationsform für die Kuppel erfcheint zunächft die Caffettirung mit annähernd quadratifchen Caffetten angemeffen, weil durch die fich hierbei ergebenden lothrechten und wagrechten Streifen die Form der Halbkugel am klarften hervorgehoben wird. Nach den beften Beifpielen beträgt die Zahl der Caffetten am Umfange 24 bis 28, nach der Höhe 5 bis 6. Ueber den Caffetten umfchliefst ein breiter Ring das Deckenlicht, der nach letzterem hin von feiner Profilirung begrenzt wird. Die Lichtöffnung wird oben mit einem feinen Gefims bekrönt und an ihrer lothrechten Fläche mit einem friesartigen Streifen verfehen. Die untere Kante derfelben kann einen als Blattkranz geftalteten Rundftab erhalten.

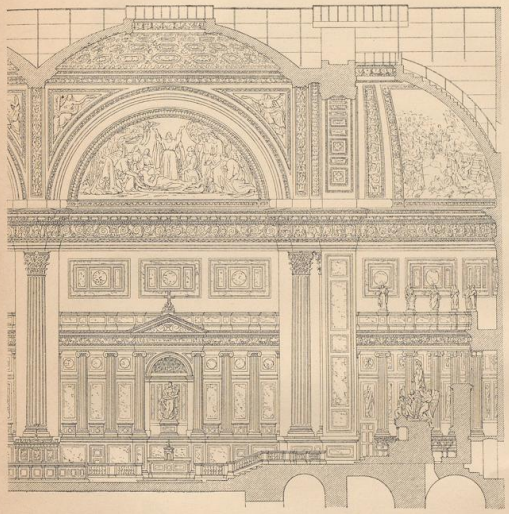
Die reine Caffettirung ift von der unteren Wandtheilung unabhängig und tritt zu derfelben in keine Beziehung. Das Gewölbe kann jedoch ftatt derfelben eine Decoration erhalten, bei welcher gröfsere Felder mit fchmalen Streifen oder kleinen Caffetten abwechfeln. Gewöhnlich werden acht grofse Felder durch zwifchenliegende fchmale Felder oder Streifen getrennt und auch oben und unten von folchen eingefafft; an den Ecken entftehen hierbei kleine quadratifche Caffetten. Das Relief einer folchen Decoration wird, wie bei der entfprechenden Gliederung des Tonnengewölbes, flach gehalten und die trennenden Bänder oder Gurten nur

99) Nach: Isabelle, Ch. E. *Les édifices circulaires et les domes* etc. Paris 1843—47.

Querfchnitt.



Längenfchnitt.



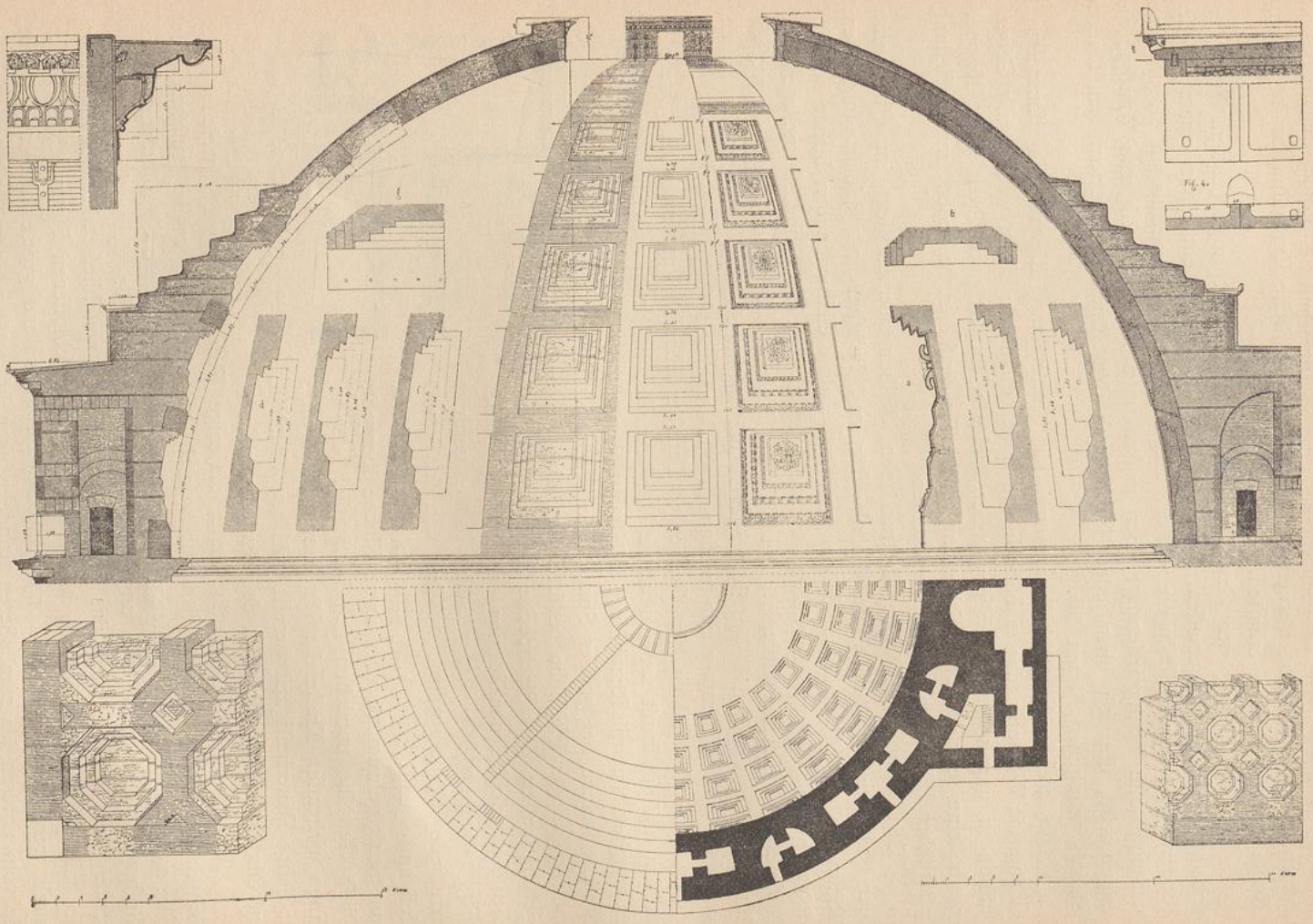
Kirche La Madeleine zu Paris.

Erbaut von *Vignon* 1804.

Nach: Gourlier, Biot, Grillon & Tardieu. Choix d'édifices publics projetés et conftruits en France depuis le commencement du XIXe siècle. Paris 1845—50.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 235.



Kuppelgewölbe vom Pantheon in Rom [99]).

Erbaut von *Valerius von Ostia* 26 v. Chr.

ſo weit vortretend gemacht, daſs an den Seiten derſelben Blattwellen angebracht werden können. Die groſsen Felder können innerhalb derſelben nochmals mit feinen Profilen umrahmt werden und als Inhalt figürliche Darſtellungen in flachem Relief oder in Malerei erhalten.

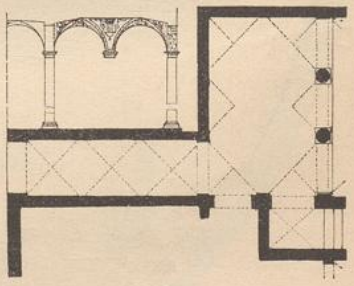
Eine Gliederung der Gewölbefläche in der zuletzt angedeuteten Form erſcheint beſonders angemeſſen, wenn die Kuppel ſich nicht über einem Kreiſe, ſondern über einem Polygon wölbt. Derartige antike Raumanlagen zeigen eine wirkungsvolle Wandgliederung: über groſsen unteren Niſchen iſt eine Wandgalerie angebracht, die ſich über jeder Niſche nach dem Raume mit einem von kleinen Säulen getragenen Bogen öffnet.

Die kreisrund geſchloſſene Form der Umwandung, die an das Himmelszelt erinnernde Wölbung, das einheitlich von oben einfallende Licht, welches alle Gegenſtände in ungewohnter, wirkungsvoller Weiſe beleuchtet, verleihen einem Kuppelraume eine feierlich ernſte Stimmung und laſſen denſelben beſonders zur Aufſtellung plaſtiſcher Bildwerke geeignet erſcheinen.

176. Spiegelgewölbe.

Den ſämmtlichen bisher betrachteten Wölbungsformen liegt im Querſchnitt der Halbkreis zu Grunde. In Wohnhäuſern und Paläſten ſind jedoch für gröſsere Räume ſelten ſo bedeutende Höhen geſtattet, daſs dieſelben in den bisher betrachteten Wölbungsformen überdeckt werden könnten. Dieſelben ſind vielmehr nur bei öffentlichen Monumentalbauten, bei Kirchen, Muſeen, Bibliotheken etc. in groſsem Maſsſtabe anwendbar. Wo ſie dagegen bei Wohngebäuden Anwendung finden, geſchieht dies faſt immer nur in kleinem Maſsſtabe bei Vorhallen, Loggien, Corridoren etc. Um jedoch den Decken in Paläſten ebenfalls monumentale Dauer zu ſichern und ſie ſomit zur Aufnahme koſtbarer Decorationen und Gemälde geeignet zu machen, hat die Renaiſſance Wölbungsarten erfunden, welche bei groſser Spannweite verhältniſsmäſsig geringer Pfeilhöhe bedürfen und ſich ſomit gewiſſermaſsen der Flachdecke nähern. Es ſind dies die verſchiedenen Formen des Spiegelgewölbes (Fig. 236 u. 237[100]). Unter dieſem Namen verſteht man jede Wölbungsform, welche, von der Wand ſteil anſteigend, nach der Mitte in eine gröſsere, nur wenig gekrümmte oder ebene Fläche übergeht. Dieſe Gewölbe entziehen ſich hinſichtlich der in ihnen wirkenden Kräfte der Berechnung faſt ganz, und ihre Dauerhaftigkeit beruht wohl hauptſächlich auf den guten Eigenſchaften des Bindematerials.

Fig. 236.

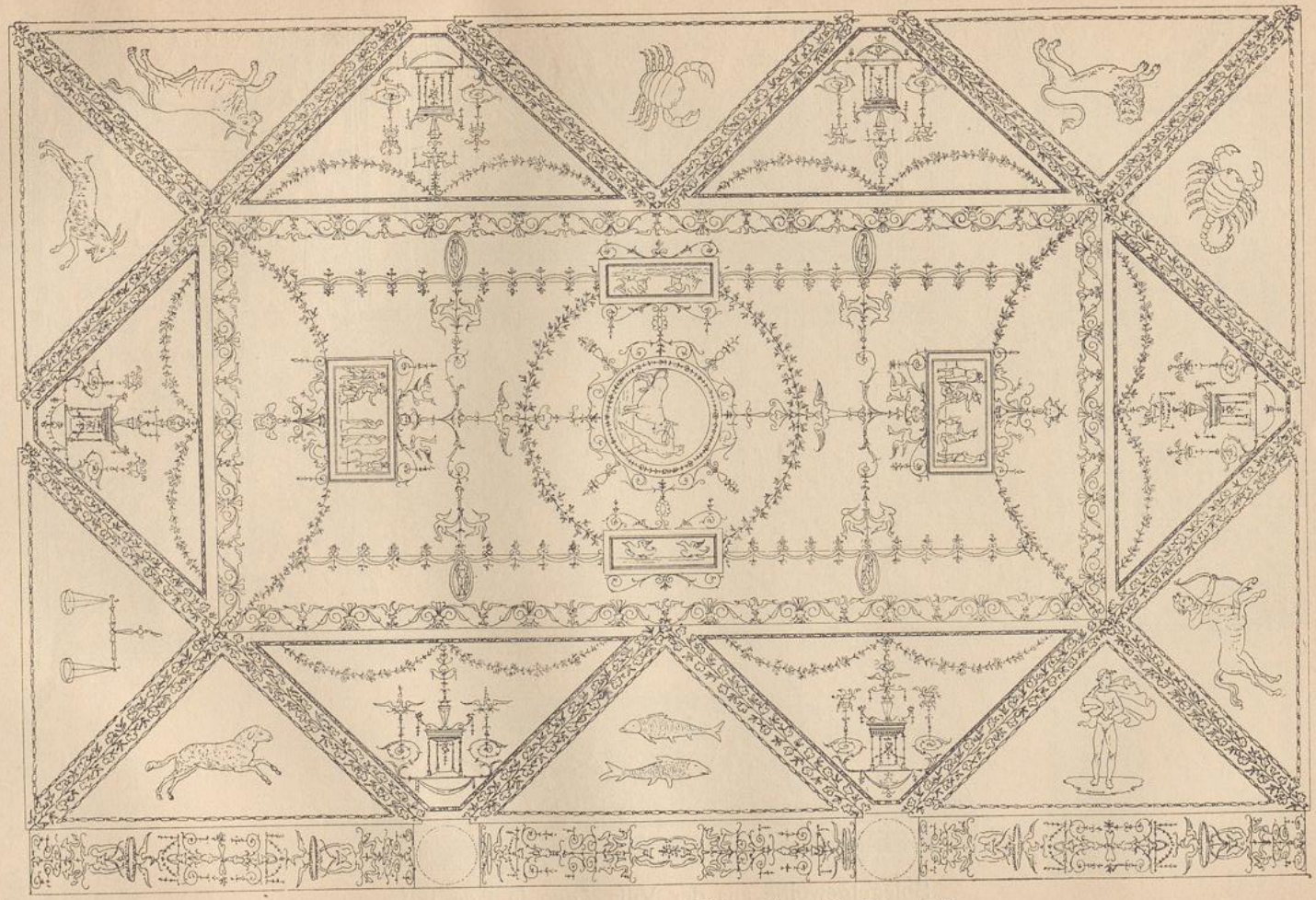


Halle in der Villa *Mattei* bei Rom[100]. 1582.

Als reines Spiegelgewölbe kann diejenige Form gelten, bei welcher über rechteckigem Raume die Mittelfläche durch halbe Tonnengewölbe geſtützt wird (Fig. 238[101]). Durch Verkleinerung der Mittelfläche geht dieſe Gewölbeform in das Kloſtergewölbe über. Die angenehmſten Verhältniſſe für decorative Geſtaltung dürften ſich ergeben, wenn das Mittelfeld mit ſeinen umſchlieſsenden Geſimſen etwa die halbe Längenausdehnung der vom Kämpfer umſchloſſenen Figur erhält. Hierdurch werden die halben Tonnengewölbe zur Aufnahme groſser Bilder geeignet, die vom unteren bis zum oberen Rande reichen können und dem Beſchauer in be-

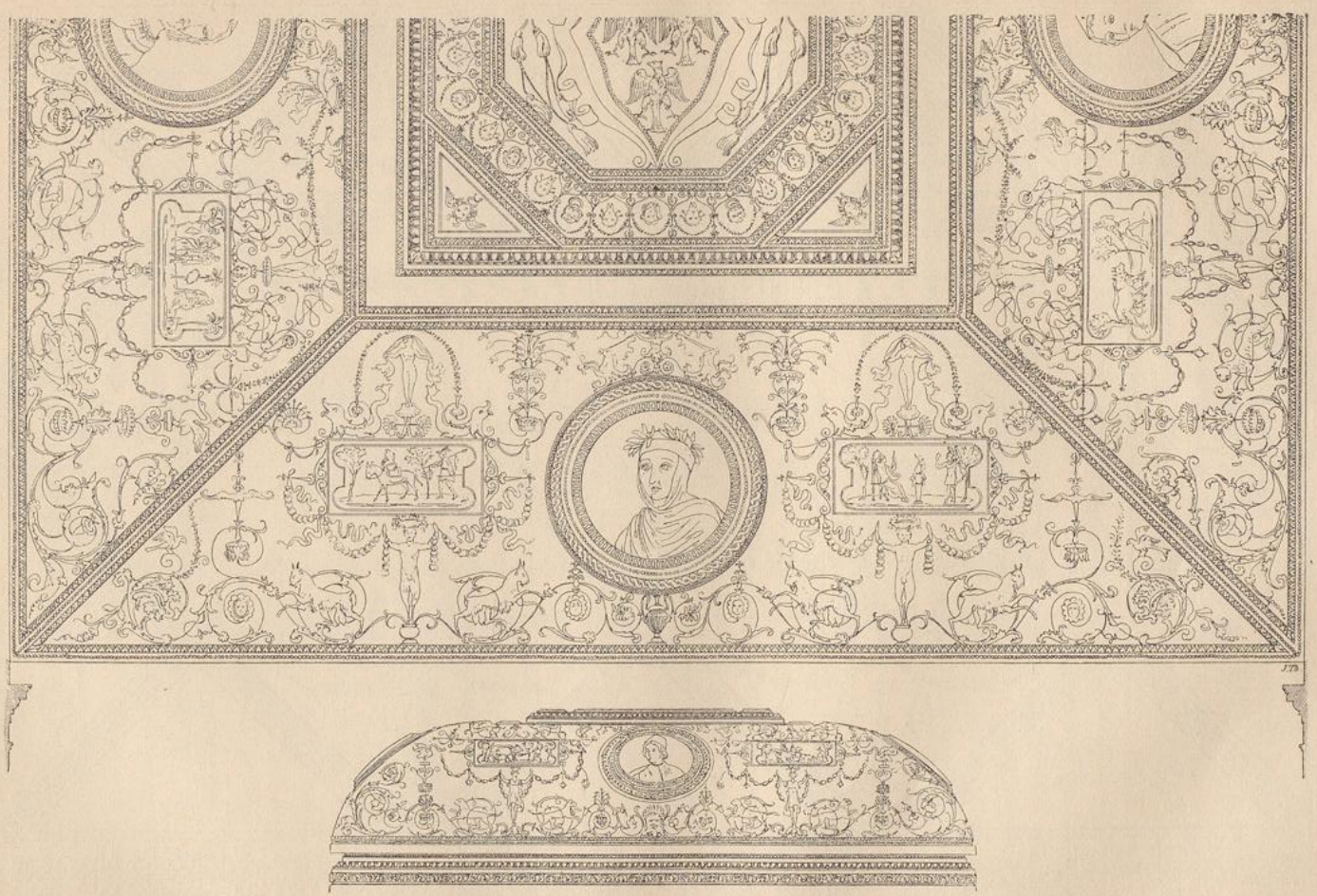
[100] Nach: GRUNER, L. *Fresco decorations and ſtuccoes of churches and palaces in Italy* etc. London 1854.
[101] Nach ebendaſ.

Fig. 237.



Gewölbe-Decoration aus der Villa *Mattei* in Rom [100]).

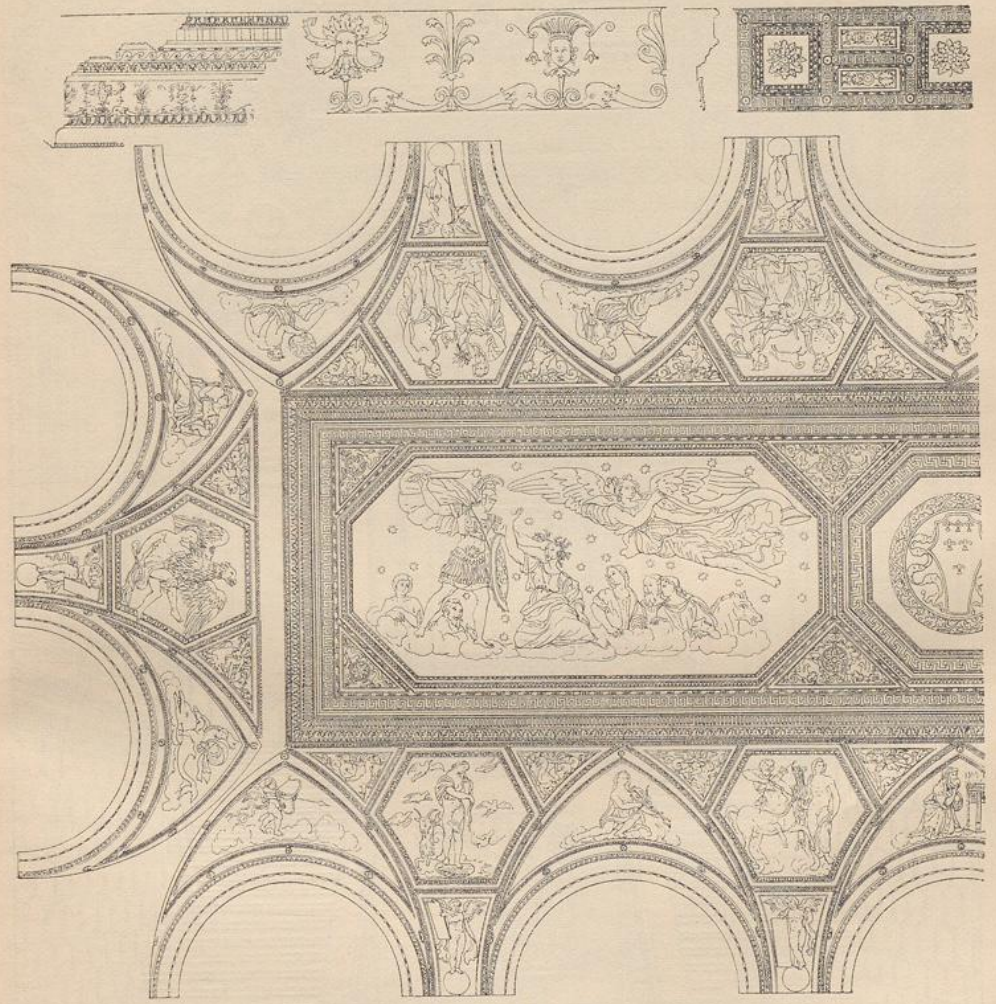
Fig. 238.



Spiegelgewölbe aus der Villa *Lanti* in Rom [101]).

quemer Lage gegenüber ſtehen. Die ſeitliche Abgrenzung dieſer Bildflächen kann in der Verlängerung der das Mittelfeld umrahmenden Streifen geſchehen. Die daneben bleibenden Dreiecke werden durch Arabesken, die noch ein kleines Mittelſtück enthalten können, in paſſender Weiſe ausgefüllt. Das Mittelfeld erhält eine Umrahmung, die aus feinem flachem Geſimſe und breitem Band beſteht. Um wenig Stuccaturmaſſe nothwendig zu machen, ſoll ſich das Profil dieſes Rahmens

Fig. 239.

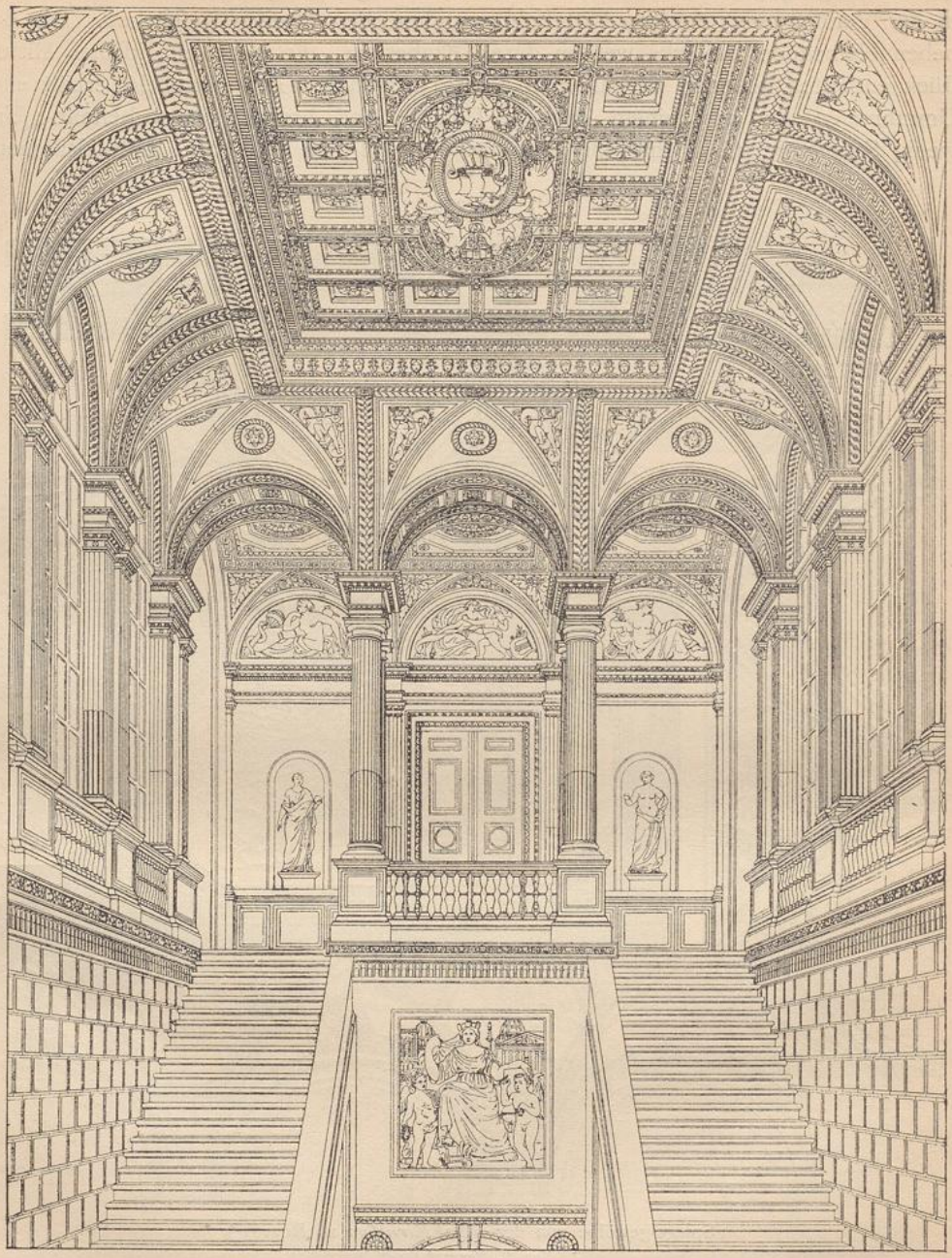


Spiegelgewölbe von der Villa *Farneſina* zu Rom [102]).
Von *B. Peruzzi* 1514.

der Gewölbefläche nahe anſchlieſsen. Der Inhalt dieſes Mittelfeldes ſoll im Gegenſatz zu den unteren figürlichen Darſtellungen von decorativer Art ſein und in Roſette mit Arabesken, Kranz mit Wappenſchild u. dergl. beſtehen. Schöne Beiſpiele für ſolche Decorationen aus der Renaiſſance-Zeit bieten der mittlere Loggien-Gang im Vatican mit *Raffael*'s bibliſchen Bildern (hier iſt das Spiegelgewölbe über

102) Nach: GRUNER, L. *Freſco decorations and ſtuccoes of churches and palaces in Italy* etc. London 1854.

Fig. 240.



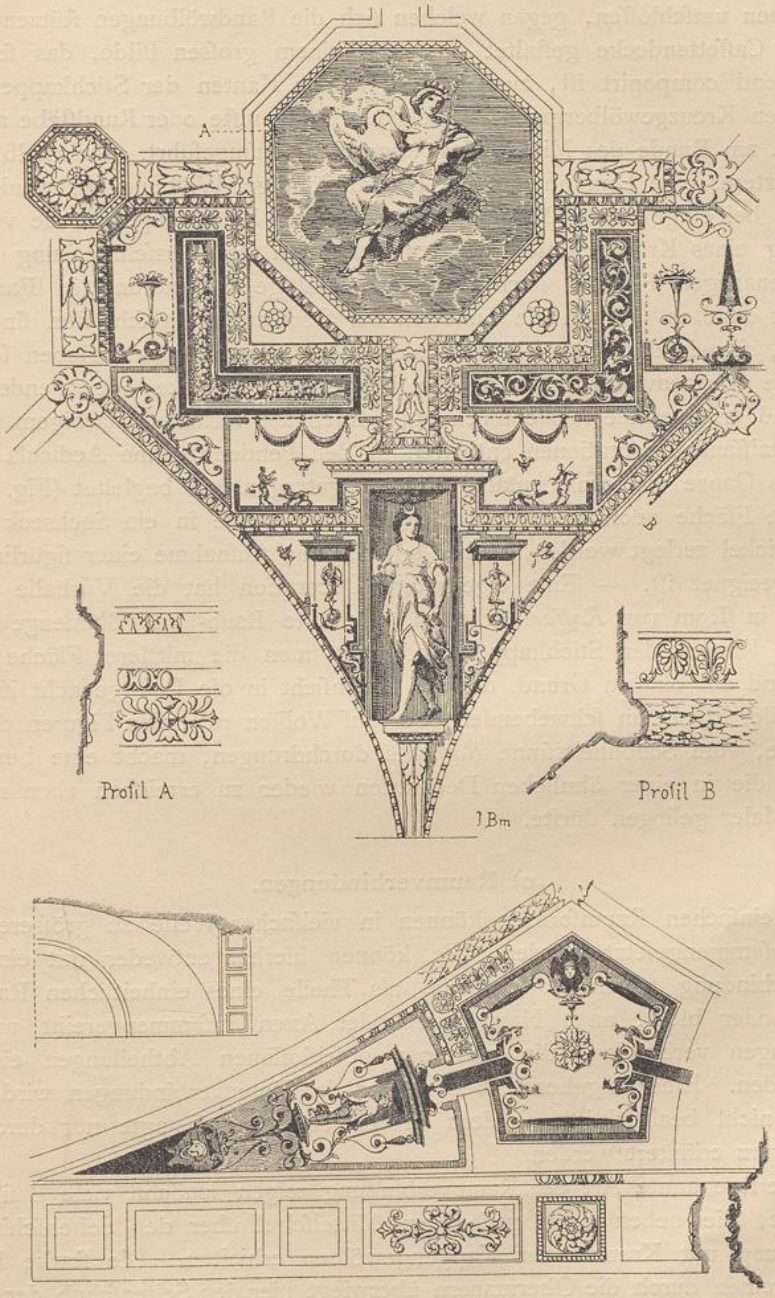
Spiegelgewölbe aus einem Treppenhaus im *Hôtel de ville* zu Paris[103]).

Halbkreisbogen zur Ueberdeckung der einzelnen Quadrate eines langen Corridors verwendet), ſo wie die Säle im Palaſt *Maſſimi* nnd in der Villa *Lanti* zu Rom.

Die vielfachſte Anwendung hat in der Renaiſſance jene Form des Spiegelgewölbes gefunden, bei welcher die Umfaſſung von einer Reihe Stichkappen durchbrochen iſt, ſomit ein halbes Kreuzgewölbe bildet (Fig. 239[102]) u. 240[103]). Hierbei

[103]) Nach: Calliat, V. *Hôtel de ville de Paris.* Paris 1844.

Fig. 241.



Gewölbe-Decoration aus dem Veſtibule des Palaſtes *Carega* in Genua [104]).

104) Nach einer Aufnahme des Verfaſſers.

werden um die Mittelfläche her zweierlei in Geſtalt und Lage abwechſelnde Flächen gebildet, welche für die Decoration ſehr geeignet ſind; auch gewähren die bis zum Scheitel der Stichkappen reichenden Fenſter eine vollkommene Beleuchtung des Raumes. Das Mittelfeld wird oft, ſtatt vollſtändiger Wölbung, mit einem feſten Holzrahmen umſchloſſen, gegen welchen ſich die Randwölbungen ſtützen, und alsdann als Caſſettendecke geſtaltet oder mit einem groſsen Bilde, das ſeiner Lage entſprechend componirt iſt, ausgefüllt. An den Kanten der Stichkappen werden, wie an den Kreuzgewölberippen, aufſteigende Blattwulſte oder Rundſtäbe angebracht und oben am Rande des Mittelfeldes wagrecht herumgeführt. Innerhalb derſelben erhält letzteres eine Umrahmung, die bei vollſtändiger Wölbung nur wenig erhaben ſein darf, bei eingeſetztem Rahmen und vertieftem Felde dagegen die vollſtändige Profilirung eines Kranzgeſimſes erhalten kann. In der Ausſchmückung ſollen die verſchiedenartigen Flächen auch eine mannigfaltige Behandlung in Farbton und Ornament erhalten. Wenn die Lunetten der Stichkappen geſchloſſen ſind, eignen ſich dieſe, ſo wie das Mittelfeld zu maleriſchen Compoſitionen. Neben ſolchen erhalten die Kappenwölbungen und die hängenden Dreiecke oder Pendentifs eine vorwiegend ornamentale Ausſchmückung, jedoch auf verſchiedenfarbigem Grundton. Viele Renaiſſance-Decorationen enthalten in den Pendentifs eine Aedicula mit einer Figur, das Ganze von ornamentalen Formen getragen und begleitet (Fig. 241). Es kann dieſe Fläche auch in rein architektoniſcher Weiſe in ein Sechseck und drei kleine Zwickel zerlegt werden, wobei erſteres zur Aufnahme einer figürlichen Darſtellung geeignet iſt. — Eine eigenartige Decoration hat die Vorhalle der Villa *Farneſina* in Rom von *Raffael* erhalten. Gemalte Laub- und Blumengewinde umfaſſen die Kanten der Stichkappen und umrahmen die mittlere Fläche; in den Feldern ſind auf blauem Grund, der als Durchſicht in die Luft gedacht iſt, die Geſchichten der Pſyche in ſchwebenden oder auf Wolken ruhenden Figuren dargeſtellt. Das Ganze, vom Schönheitsſinne *Raffael*'s durchdrungen, macht eine bezaubernde Wirkung, die in einer ähnlichen Decoration wieder zu erreichen eben nur einem genialen Maler gelingen dürfte.

c) Raumverbindungen.

177. Aneinanderreihung der Räume.

Die einfachen Raumformen können in vielfacher Weiſe zu gröſseren Raumganzen zuſammengeſetzt werden. Sie können hierbei entweder mit einander in innige Verbindung treten, ſo daſs ſie als Theile eines einheitlichen Raumes erſcheinen, oder bloſs, nach Hauptlinien oder Axen zuſammengereiht und durch Thüröffnungen verbunden, die einzelnen geſchloſſenen Abtheilungen eines Bauwerkes bilden. Eine eingehende Behandlung der Raumverbindungen wird im Vorliegenden nicht beabſichtigt, ſondern es ſoll das oben Geſagte nur durch einige Beiſpiele kurz erläutert werden.

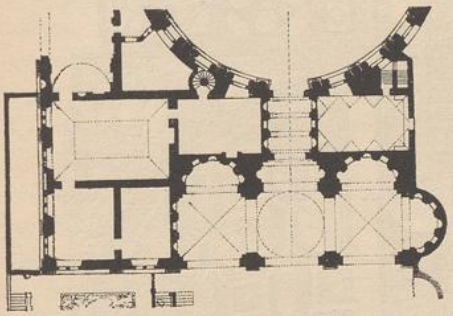
Die erſtgenannte Art der Raumverbindung zeigen zunächſt viele Baſiliken der Renaiſſance, die neben flach gedecktem Mittelſchiff über den Seitenſchiffen eine Ueberdeckung mit Kreuz- oder Kappengewölben erhielten. Die ſtarke Belaſtung der Bogenreihen durch die Obermauern überwiegt hier den Seitenſchub der Gewölbe ſo bedeutend, daſs die Mittelkraft nur wenig von der Lothrechten abweicht. Die nach aufsen nöthigen Strebepfeiler wurden durch Capellenniſchen in den Bau hereingezogen. So erhielten die Seitenſchiffe eine reiche und architektoniſch ſchöne Geſtaltung, die zu dem weiträumigen Mittelſchiff in wirkungsvollen Gegenſatz tritt.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Der Chorabſchluſs iſt gewöhnlich, wie bei den altchriſtlichen Vorbildern, halbkreisförmig und mit halbem Kuppelgewölbe bedeckt. Schöne Beiſpiele ſind die Baſiliken des *Brunellesco* in Florenz (mit geradem Chorabſchluſs) und *San Bartolomeo* in Bologna (mit Deckenlichtern in den Kappengewölben der Seitenſchiffe).

Häufiger als flach gedeckte und gewölbte Raumpartien werden die verſchiedenen Wölbungsformen bei gegliederten Raumanlagen mit einander verbunden. Die Verbindung des Kreuz- und des Tonnengewölbes iſt bereits bei Beſprechung der römiſchen Säle erwähnt worden. — Das Kappen- oder flache Kuppelgewölbe kann mit den ſämmtlichen Halbkreisgewölbeformen in harmoniſche Verbindung treten. Als mittlere Raumüberdeckung mit Deckenlicht, nur auf vier ſtarke Pfeiler geſtützt, bildet es mit den anſchlieſsenden Gewölben eine einheitliche Raumform. So im *Braccio nuovo* des Vaticaniſchen Muſeums mit zwei Tonnen- und einem halben Kuppelgewölbe, ſämmtlich mit Deckenlicht beleuchtet. In der durch Fig. 242 u. 243[105]) dargeſtellten Vorhalle der Villa *Madama* iſt das mittlere Kappengewölbe von zwei Kreuzgewölben flankirt und nach der Tiefe mit einem Tonnengewölbe verlängert; jeder Kreuzgewölberaum iſt nach zwei Seiten mit groſsen Niſchen erweitert.

Fig. 242.



Partie vom Grundriſs der Villa *Madama* bei Rom[105]).
Nach *Raffael & G. Romano.*

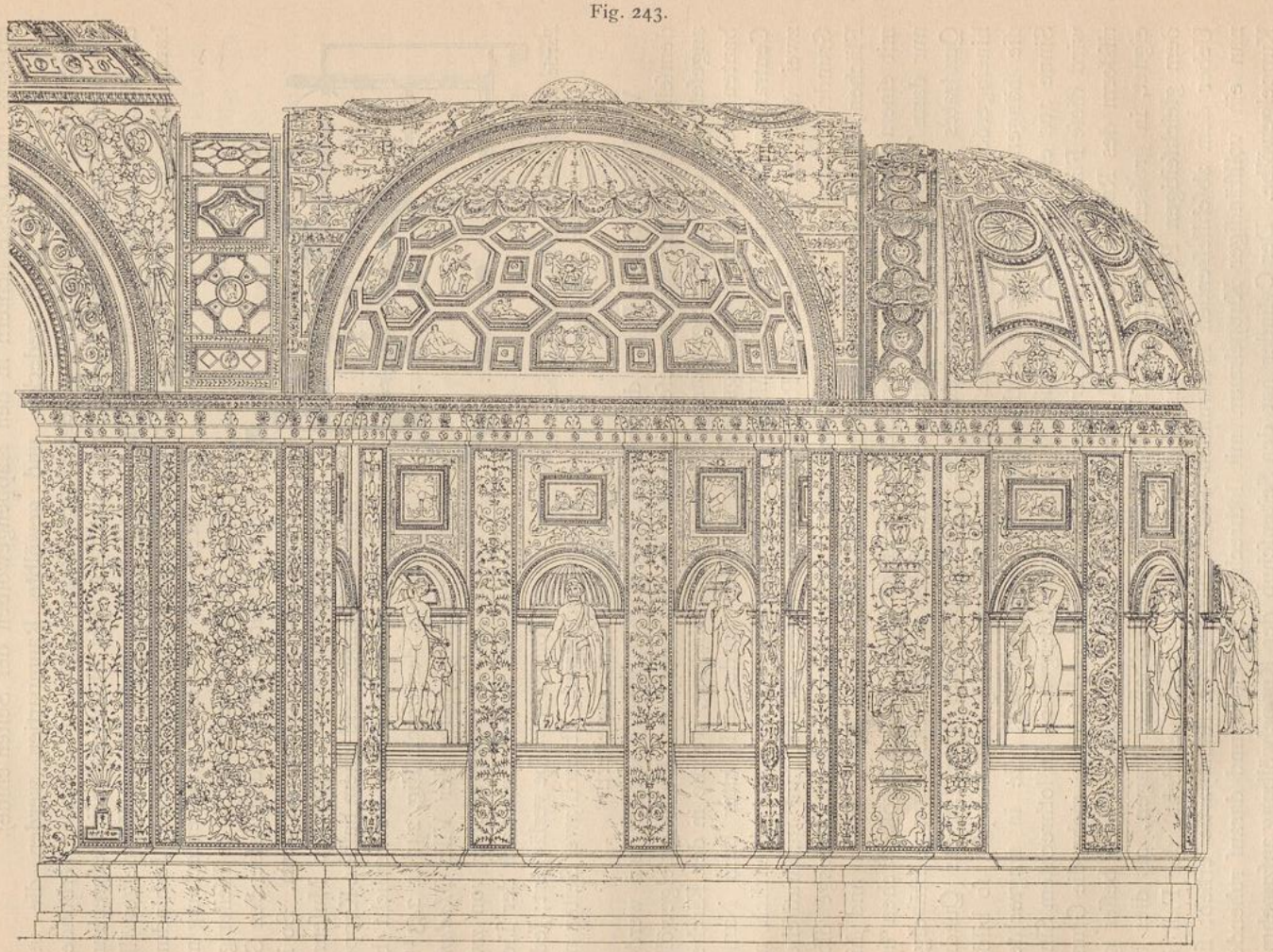
178. Raumverbindung mit Centralbau.

Wird der mittlere Raum durch eine aufgeſetzte Kuppel überhöht und werden demſelben nach vier Seiten tiefer liegende Tonnen- oder auch Halbkuppelgewölbe angeſetzt, ſo entſteht jene groſsartig ſchöne Raumverbindung, welche in den Kirchenbauten der Renaiſſance vorzugsweiſe ausgebildet wurde und unter dem Namen Centralbau bekannt iſt. Der Mittel- oder Centralraum beſteht hier eigentlich aus zwei über einander geſetzten Raumformen: die untere Partie, auf quadratiſchem Grundriſs, trägt auf vier mit Halbkreisbogen verbundenen Pfeilern herausgewölbte Flächen, deren obere Ränder zuſammen einen wagrechten Kreis bilden und hier mit einem kräftig abſchlieſsenden Geſimſe bekrönt ſind. Dieſe Gewölbeflächen ſind nur dann Theile einer Kugelfläche, wenn die Pfeiler an den Ecken eines vollſtändigen Quadrates ſtehen. Werden jedoch die Pfeilermaſſen zum Theil in das Quadrat hineingerückt und hierdurch die Ecken deſſelben geradlinig abgeſtumpft, ſo bilden die hängenden Gewölbe eigenthümlich gekrümmte Flächen, die in wagrechtem Sinne aus einer Geraden allmählich in einen Kreis übergehen. In lothrechtem Sinne wird dieſe Fläche um ſo weniger nach innen überhängend ſein, je mehr die Grundriſsform des Raumes ſich dem Achteck nähert. Sie wird hierdurch viel beſſer geeignet, in groſsen Maſsverhältniſſen einen ſchweren Aufbau zu tragen, als dies bei dem gleichſeitigen Pendentif, das über dem reinen Quadrat entſteht, der Fall iſt. Ueber dem abſchlieſsenden kreisrunden Geſims der unteren Raumpartie erhebt ſich nun ein vollſtändiger Kuppelraum mit lothrechtem Cylinder und darauf ruhendem Kuppelgewölbe. Der Cylinder hat den Seitenſchub der Kuppelwölbung aufzunehmen und erhält hierzu gewöhnlich nach auſsen angeſetzte Strebepfeiler, um für den

105) Nach: GRUNER, L. *Freſco decorations and ſtuccoes of churches and palaces in Italy* etc. London 1854.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 243.



Decoration der Vorhalle in der Villa *Madama* bei Rom [105]).

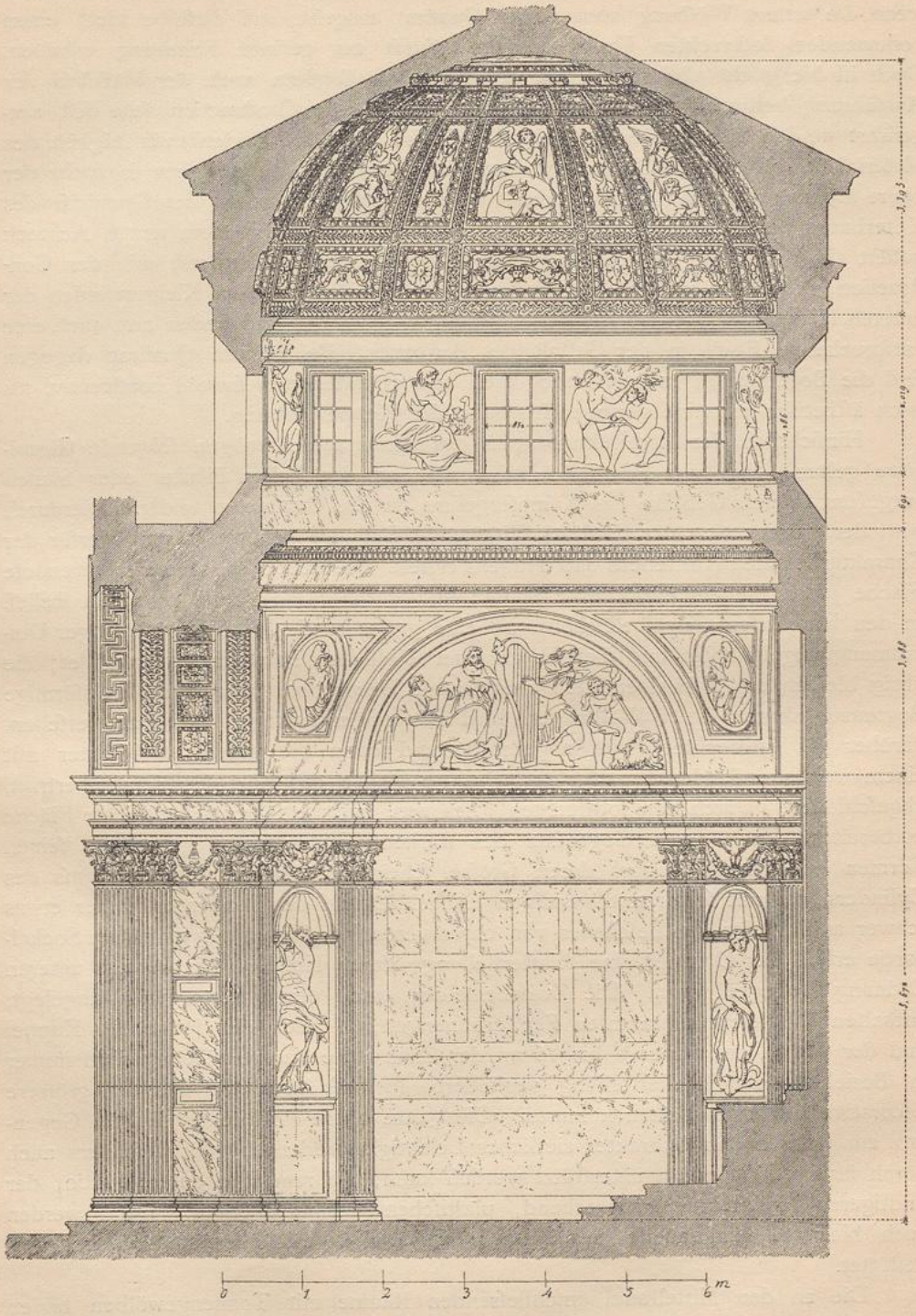
inneren Anblick die Kuppel leicht erſcheinen zu machen und um dem Licht freien Eintritt zu geſtatten. Aus bereits angedeuteten Gründen darf dieſer Kuppelbau, wenn die untere Wölbung vom reinen Quadrat ausgeht, auf dieſelbe nicht einen bedeutenden lothrechten Druck ausüben, ſomit nur geringe Erhebung erhalten. Doch iſt hier nicht allein die Form der Wölbung, ſondern auch der Maſsſtab der Ausführung beſtimmend, indem in kleiner Form eine Conſtruction ſehr feſt ausgeführt werden kann, während mit der Gröſse nicht die Widerſtandsfähigkeit des Materials wächst. Im Allgemeinen kann als Regel gelten, daſs um ſo mehr der obere Cylinder und die Kuppel erhöht werden dürfen, je mehr der Grundriſs des Unterbaues bei gleichen Höhenverhältniſſen des letzteren ſich dem reinen Achteck nähert (Fig. 244 [106]). In ſolcher Weiſe entſtehen, übereinſtimmend mit der Conſtruction, angenehm in das Auge fallende Verhältniſſe; mit dem Kleinerwerden der unteren Hauptſeiten werden die Bogenöffnungen ſchlanker und finden nun auch eine entſprechende Form in der Geſtalt des Aufbaues. Bei reinem Quadrat dagegen ſind die Bogenöffnungen gewöhnlich breit und geſtatten nun ſowohl conſtructiv, als auch äſthetiſch nur eine geringe Erhebung der Kuppelwölbung.

Hinſichtlich der Architekturformen des Hauptraumes mögen folgende Grundſätze gelten. Den vier Hauptpfeilern werden an den Ecken Pilaſter oder Säulen vorgeſetzt, deren Gebälke das Kämpfergeſims für die Gurtbogen bildet. Hierdurch wird der Conſtruction der Eindruck drückender Schwere benommen und hierfür der Charakter leichten Anſtrebens und Tragens erzielt. Die dem Mittelraume zugewendete Fläche jedes Pfeilers erhält eine Niſche und darüber eine Tafel oder ein Relief. In den hängenden Gewölbeflächen wird eine groſse runde Fläche mit kräftiger Umrahmung abgeſchloſſen und dieſelbe zu einer bildlichen Darſtellung verwendet; die übrig bleibenden Zwickel erhalten ornamentale Decoration. Die obere kreisförmige Begrenzungskante dieſer Wölbungen wird mit einem kräftigen Rundſtab verſehen, darüber ein lothrechter Fries angebracht und dann die untere Architektur mit einem weit ausladenden Kranzgeſims, das an Gröſse das Kämpfergeſims übertrifft, abgeſchloſſen. Durch den lothrechten Fries wird auf die folgende lothrechte Fläche vorbereitet, durch deren Gegenſatz des ſtarken Kranzgeſimſes gegen die feinen Formen der oberen Kuppel deren Gröſse ſcheinbar erweitert und der Fuſs des Cylinders, der mit ſeiner nothwendigen Einfachheit auf den Pendentifs immer etwas ſchwer auffitzt, für den Beſchauer von unten verdeckt. Ueber der einfachen Sockelpartie erhält der Cylinder eine Pilaſterſtellung, deren Höhe $^2/_3$ bis $^1/_2$ der unteren Ordnung betragen kann. Die Zwiſchenfelder, nach den unteren Axen angelegt, enthalten die leicht umrahmten Fenſteröffnungen, je nach der Höhe der Kuppel und der Gröſse des Baues 8 bis 16 an der Zahl. Die Kuppelwölbung wird immer in Beziehung zur Pilaſterſtellung gegliedert, ſo daſs über die Fenſter gröſsere decorative Felder zu ſtehen kommen. Die ganze obere Architektur ſoll im Gegenſatz zur unteren den Charakter zierlicher Leichtigkeit erhalten, der beſonders auch durch farbige Decoration unterſtützt werden kann, während die untere Partie, der kräftigeren Architektur entſprechend, plaſtiſchen Schmuck erhält. Doch werden auch hier die hängenden Gewölbe oder Pendentifs gewöhnlich mit Malerei ausgeſtattet.

Die an den Mittelraum anſchlieſsenden Räume mit Tonnengewölben bilden mit erſterem zuſammen eine Kreuzform, in deren einſpringenden Winkeln gewöhn-

[106]) Nach: Letarouilly, a. a. O.

Fig. 244.



Capella Chigi aus *Santa Maria del popolo* in Rom [106]).

Von *Raffael* & *Peruzzi* um 1515.

lich kleinere Kuppelräume angebracht werden, die mit den Seitenräumen durch grofse Bogen in Verbindung treten. (Eine Verbindung mit dem centralen Raume würde die Pfeiler zu fehr fchwächen oder die Breite der Bogen nach den Kreuzarmen zu fehr vermindern.) Die decorative Ausftattung der Kreuzarme fchliefst fich derjenigen des Mittelraumes an. Die Pilafterftellung wird in denfelben fortgeführt und die Tonnengewölbe werden caffettirt. Die ftrengere und fchwerere Form der Caffettirung läfft durch den Gegenfatz die freiere Decoration der Kuppel um fo leichter und zierlicher erfcheinen. — Statt Kreuzarmen mit Tonnengewölben können Halbkreife, mit Halbkuppeln überwölbt und mit Galerieumgängen verfehen, fich an den centralen Raum anfchliefsen. Von einer grofsen Pilafterftellung im Mittelraume wird man in diefem Falle abfehen müffen, oder man wird diefelben fo fchlank und decorativ behandeln, dafs eine Verbindung der Architektur des Mittelraumes mit derjenigen der anfchliefsenden Halbkuppeln möglich ift.

Der Centralbau, obfchon als kirchliche Schöpfung entftanden, wird doch in der profanen Baukunft vielfache Anwendung finden können, wenn es fich um grofsartige ideale Löfungen von Bauprogrammen handelt. »Das Ganze im Grunde ein Bau der rein äfthetifchen Begeifterung für die Bauformen als folche und für jede andere ideale Beftimmung eben fo geeignet, als für den Gottesdienft [107]).

179. Steigerung des Eindruckes.

Die einzelnen Räume eines Bauganzen können, wie bereits im 1. und im 3. Abfchnitt diefes Halbbandes mehrfach erwähnt wurde, ihrem Zwecke nach als Vor- und Uebergangsräume und als Haupträume unterfchieden werden. Diefer Bedeutung der Räume entfprechend foll in der Decoration derfelben eine entfprechende Stufenfolge fich kund geben. Namentlich foll in denfelben nach der Reihenfolge, in welcher fie von dem Eintretenden bis zum Hauptraum durchfchritten werden, ein Uebergang von der ftrengen Aufsen-Architektur zur zierlichen farbigen Decoration ftattfinden. Es find defshalb die Vor- und die Eintrittshalle im Charakter der Aufsen-Architektur zu halten und in der Anwendung decorativer Formen hier haushälterifch zu verfahren, um in den folgenden Räumen durch gröfseren Reichthum den Eindruck fteigern zu können. — Es ift ferner angezeigt, die Vorräume weniger hell zu beleuchten, als den Hauptraum, um auch in diefer Hinficht eine allmähliche Steigerung zu erzielen. Die Wirkung von Räumen, die von einheitlichem, hoch von oben einfallendem Lichte beleuchtet find, wird wefentlich erhöht, wenn man diefelben von aufsen her erft durch Vermittelung eines fchattigen Vorraumes betritt. Die höchfte Wirkung in Decoration und ftimmungsvoller Beleuchtung foll der Hauptraum des Bauwerkes hervorbringen. In ihm foll fich bei monumentalen Aufgaben die geiftige Bedeutung des Bauwerkes ausfprechen, wozu Raumform, Decoration, Plaftik und Malerei in harmonifcher Weife zufammenwirken können.

---

107) Burckhardt, J. Der Cicerone etc. Bd. 1: Architektur. 2. Aufl. Leipzig 1869. (Carignano zu Genua.)

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

5. Abſchnitt.

Vorräume, Treppen-, Hof- und Saal-Anlagen.

Von Heinrich Wagner.

180. Allgemeines. Nachdem in den vorhergehenden Abſchnitten der Gebäude-Entwurf im groſsen Ganzen in Plan und Aufriſs in das Auge gefaſſt worden iſt, ſo kann in dieſem letzten Abſchnitt der architektoniſchen Compoſition die Anordnung des Gebäudes in ſo weit noch der Betrachtung unterſtellt werden, als es die Räume für allgemeine Benutzung, die als Vorräume, Treppen- und Hof-Anlagen mehr oder weniger entwickelt faſt bei jedem Gebäude vorkommen, anbetrifft. Auch die Saal-Anlagen finden ſich ſo häufig, entweder als ganz ſelbſtändige Bauten oder als Beſtandtheile von Gebäuden aller Art, daſs ſie zweckmäſsiger Weiſe der allgemeinen akademiſchen Betrachtung hier mit zu unterſtellen ſind.

Es muſſte von Vorräumen, Treppen und Höfen wiederholt ſchon die Rede ſein; ihre Bedeutung im baulichen Organismus, ihre Lage und Anordnung im Allgemeinen ſind in Abſchn. 3 (Art. 114, S. 117 u. Art. 126, S. 128) erörtert worden; von ihrer architektoniſchen Geſtaltung, ſo wie von der der Säle wurde im vorhergehenden Abſchnitt an verſchiedenen Stellen geſprochen. Es verbleiben ſomit nur noch ihre Anlage im Einzelnen, ihre Beziehungen unter ſich und zu den Haupttheilen des Bauwerkes zu ergründen. Bei dem engen Zuſammenhang, in welchem dieſe Gebäudetheile, insbeſondere die Vorräume, Treppen- und Hof-Anlagen, unter einander ſtehen, kann keine ſtrenge Abtrennung derſelben durchgeführt werden. Sie ſind vielmehr als ein zuſammengehöriges Ganzes aufzufaſſen.

1. Kapitel.

Vorhallen und Thorwege, Flure und Flurhallen[108]).

181. Verſchiedenheit der Anlage. Je nachdem ein Bauwerk öffentlichen oder privaten Zwecken zu dienen hat, wird die Anlage ſeiner Vorräume, der Vorhallen, Eingänge und Thorwege, der Flure und Flurhallen (Veſtibule) ſich verſchiedenartig zu geſtalten haben. Es ſind dies zu-

[108]) Unter Benutzung der für die 1. Auflage des vorliegenden Halbbandes von Herrn Profeſſor † *L. Bohnſtedt* verfaſſten Bearbeitung.

gleich die Verbindungsräume im Gebäude, und ihre Beſtimmung iſt ſomit, den Uebergang von dem, was aufserhalb des Bauwerkes gelegen iſt, zu dem, was ſein abgeſchloſſenes Inneres bildet, herzuſtellen. Dies gilt eben ſowohl für die Geſtaltung der Architektur (vergl. Art. 179, S. 217), als für die Ebenung des Verkehres. Sie ſollen daher die auf äuſseren und inneren Einflüſſen beruhende formale Verſchiedenheit harmoniſch vermitteln, gleich wie ſie aus dem Treiben der Aufsenwelt allmählich in das Leben der Innenwelt überführen.

Daraus läſſt ſich entnehmen, daſs die Vorräume eines Privathauſes viel abgeſchloſſener ſein ſollen, als die Vorräume eines öffentlichen Gebäudes, deſſen Inneres, wenn auch in beſchränktem Maſse, immer noch der Aufsenwelt zu Gute kommt. Und da ſich jede hervortretende Eigenthümlichkeit in der Architektur wiederſpiegeln ſoll, ſo wird die letztere bei den Vorräumen des Privathauſes einen viel innerlicheren Charakter annehmen, als bei denjenigen des öffentlichen Gebäudes. Am meiſten beim Zimmerflur, der als Vorraum jedes Geſchoſſes und häufig als noch zu den Gemächern gehörig aufzufaſſen iſt; in geringerem Grade bei der Flurhalle und beim Eingangsflur, welche die Vorräume des geſammten Gebäude-Inneren bilden; am wenigſten bei den Hallen-Anlagen, die theils eine Erweiterung des Bauwerkes nach aufsen, theils einen Umgang oder Vorraum deſſelben bilden und dann zugleich der Allgemeinheit angehören.

Bei ſolchen Anlagen ſpielen die klimatiſchen Eigenthümlichkeiten eine wichtige Rolle; nach ihnen muſs die Behandlung ſich richten. Die Vorräume müſſen im Norden nicht bloſs vor atmoſphäriſchen Niederſchlägen, ſondern auch vor Kälte Schutz gewähren, daher auch theilweiſe zu einer künſtlichen Erwärmung geeignet ſich erweiſen, während in den warmen Zonen freier Luftzutritt und Schutz vor den ſengenden Sonnenſtrahlen verlangt werden.

Schöner und groſsartiger in der Wirkung laſſen ſich die Hallen und Veſtibule da geſtalten, wo das Klima ein mildes und freundliches iſt. Hier werden die Vorräume ſich freier und weiter öffnen laſſen und dadurch bereits am Aeuſseren des Bauwerkes beſſer und deutlicher hervortreten. Insbeſondere iſt dies bei den Hallen der Fall. Von ihrer Anlage — in Verbindung mit dem Feſtſtellen des Einganges, von dem mehr oder weniger die Anordnung ſämmtlicher Vorräume abhängig iſt — wird hierbei auszugehen ſein.

a) Hallen-Anlagen.

182. Vorhallen, Arcaden, Colonnaden etc.

Oft ſind die Zugänge der Bauwerke ſo behandelt, daſs ſie bedeutende, nach aufsen geöffnete Vorräume bilden, wie z. B. die Vorhallen der alten Tempel, welche aus dem baulichen Organismus derſelben hervorgegangen und eben ſo einfache, als groſsartige Vorbilder eingeſchoſſiger Anlagen ſind.

Fig. 245.

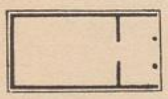


Fig. 246.

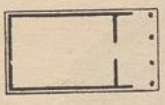
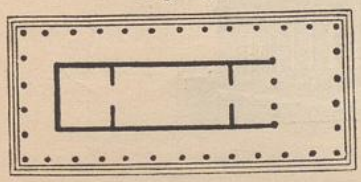


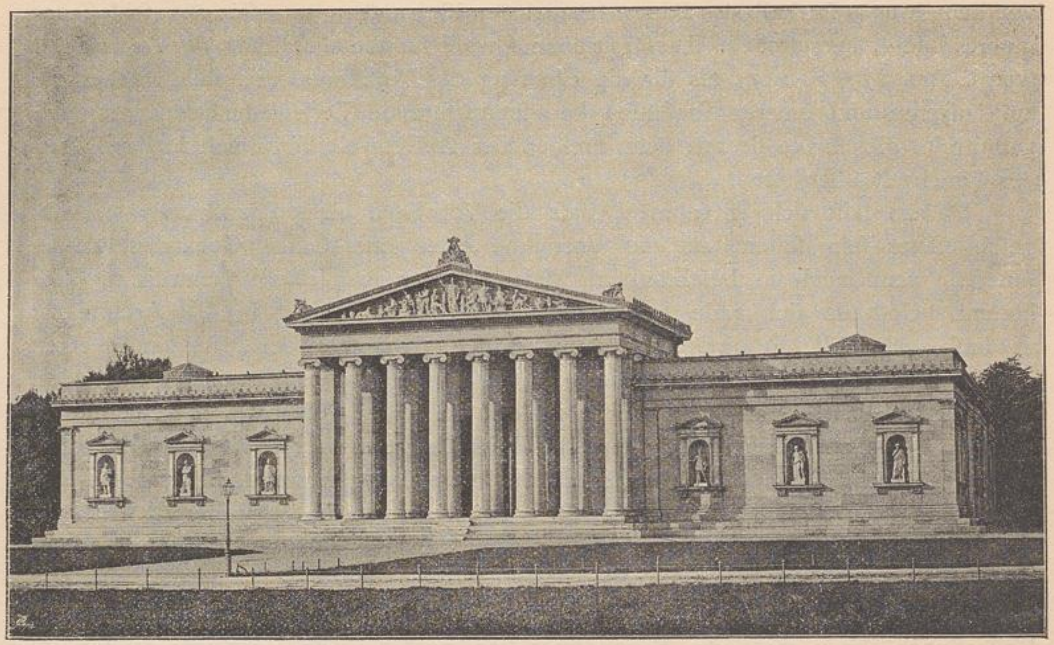
Fig. 247.



Es mag hier, unter Hinweis auf Fig. 245 bis 247, die Bemerkung genügen, daſs die Vorhalle, mit dem Tempelraum unter ein Dach gebracht, theils nur an einer, theils an jeder der beiden Schmalſeiten vorkommt, theils aber auch an den Langſeiten herumgeführt iſt. Nach Fig. 245 erhält ſie mehr den Charakter des Abgeſchloſſenen; nach Fig. 246 u. 247 iſt ſie eine offene Halle.

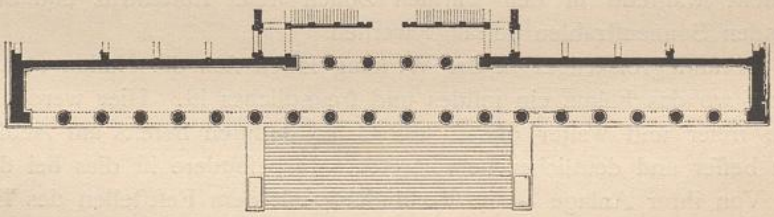
Sobald derartige Hallen errichtet werden, iſt es äſthetiſches Erforderniſs, ſie nicht unmittelbar

Fig. 248.



Glyptothek zu München.
Arch.: *v. Klenze.*

Fig. 249.



Vom Alten Museum in Berlin[109]). — $^1/_{850}$ w. Gr.

Fig. 250.

Belvedere in Prag[110]).
Arch.: *Paolo della Stella.*

auf den umgebenden Boden zu ſetzen, ſondern ſie erhöht auf einem Unterbau beginnen zu laſſen; denn ſonſt würden ſie wie dem Boden entwachſen auf das Auge wirken und nicht als freie künſtleriſche Schöpfungen erſcheinen; ihre ganze Anlage würde vielmehr an ſelbſtändiger Wirkung einbüſsen.

Den Hallen wurde in der Architektur aller Zeiten eine angemeſſene Bedeutung eingeräumt; es gab im Alterthum kaum ein öffentliches Gebäude, bei dem ſie

Fig. 251.

Baſilika zu Vicenza [111]).
Arch.: *Palladio.*

fehlten. Sie ſind entweder mit gerader Decke oder mit Gewölben überſpannt. Auch die Oeffnungen ſind nach oben wagrecht oder im Bogen abgeſchloſſen und durch Pfeiler- oder Säulenſtellungen getheilt. Dieſe offenen Hallen oder Portiken (Colonnaden, Arcaden) kommen nicht allein in eingeſchoſſiger, ſondern häufig auch

109) Nach: SCHINKEL, C. F. Sammlung architektoniſcher Entwürfe. Neue Ausg. Berlin 1873.

110) Nach: LÜBKE, W. Geſchichte der Renaiſſance in Deutſchland. 2. Aufl. Stuttgart 1881. S. 119. — Vergl. auch: FRITSCH, K. E. O. Denkmäler deutſcher Renaiſſance. Berlin 1884. Lief. IV, Taf. 11, 12.

111) Nach: Zeitſchr. f. bild. Kunſt 1882, S. 68.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

in mehrgeſchoſſiger Anlage vor, ſei es, daſs nach Art der groſsen griechiſchen Tempel die äuſsere Ordnung die ganze Höhe des Bauwerkes einnimmt und nur im Inneren zwei Säulenſtellungen über einander errichtet ſind, ſei es, daſs die Geſchoſstheilung auch im Aeuſseren durchgeführt iſt.

Fig. 252.

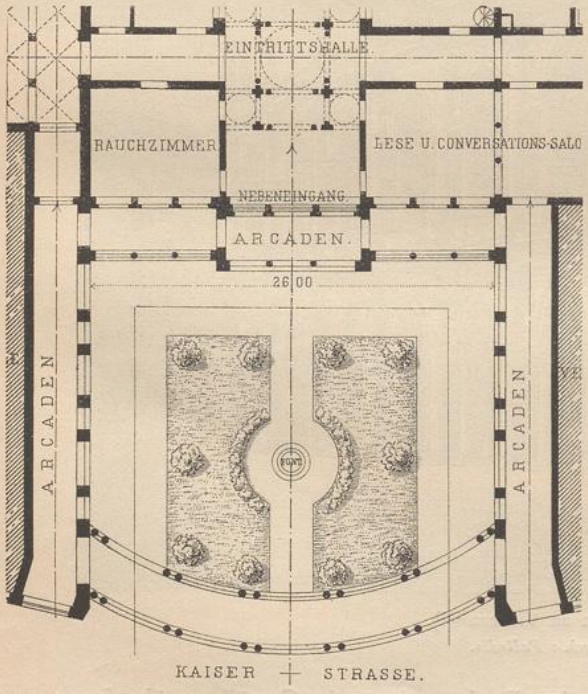
Von der Akademie der Wiſſenſchaften in Athen [112]).
1/500 w. Gr.

Als hervorragende Beiſpiele erſterer Art können aus der Neuzeit die Hallen von *Schinkel*'s Muſeum in Berlin (Fig. 249[113]), von *v. Klenze*'s Glyptothek in München (Fig. 248), von *Semper*'s Stadthaus in Winterthur (Fig. 206, S. 166), ſo wie von *v. Hanſen*'s Akademie der Wiſſenſchaften in Athen (Fig. 252) bezeichnet werden.

Als typiſche Gebäude letzterer Art mögen, unter anderen reizvollen Schöpfungen der Renaiſſance, das Belvedere zu Prag (Fig. 250[110]) und die »Baſilika« zu Vicenza (Fig. 251[111]) dienen. Jenes, von *Paolo della Stella* ſeit 1536 errichtet, iſt mit einer Reihe Hallen rings unten umgeben; dieſe hat zwei Reihen Hallen über einander, mit denen *Andrea Palladio* ſeit 1549 den alten *Palazzo della Ragione* ſeiner Vaterſtadt umbaute und ſo zur »Baſilika« machte.

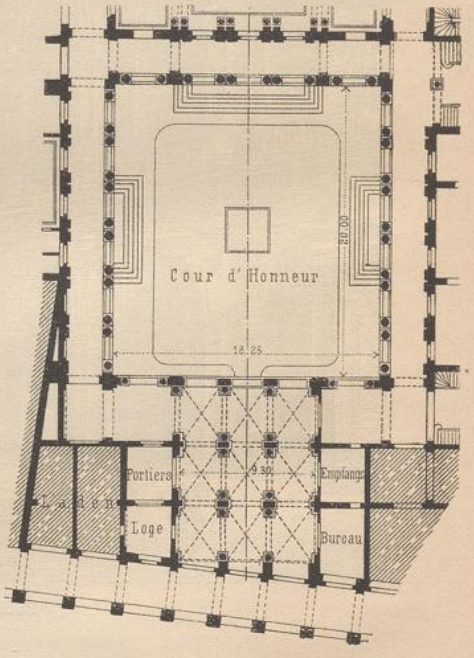
Die einfache Groſsartigkeit der erſteren Anordnung iſt in die Augen ſpringend; diejenige der letzteren Bauwerke verleiht der äuſseren Architektur, ganz in Bogenſtellungen aufgelöst, durchaus den Charakter des Hallenbaues, obwohl dieſer in wirkungsvollſter Weiſe von dem inneren Gebäudekern überragt wird.

Fig. 253.



Vom Hôtel »Frankfurter Hof« in Frankfurt a. M.

Fig. 254.



Vom *Hôtel continental* in Paris.

1/500 w. Gr.

Hierbei, gleich wie bei vielen anderen Bauten, erſcheinen Arcaden oder Colonnaden als Vorlagen und Portiken, ſehr oft aber als ſeitlich begrenzte Rücklagen und Loggien. In allen Fällen dienen die Hallen als Mittel, um die Façadenmauern,

112) Nach: Zeitſchr. f. bild. Kunſt, Bd. 15, S. 8.
113) Siehe auch Fig. 91 (S. 84.)

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

theils im unteren (ſiehe Fig. 198, S. 154), theils im oberen Geſchoſs (ſiehe Fig. 206, S. 166), theils in mehreren Stockwerken nach aufsen frei zu öffnen.

183. Strafsenhallen und Lauben.

Dem gemäſs findet man an vielen, insbeſondere aber an ſüdländiſchen Bauwerken, äufserlich, längs des unteren Geſchoſſes ſich hinziehende Hallen, welche gedeckte, vor Sonnenſtrahlen ſchützende öffentliche Umgänge bilden und dem von

Fig. 255.

Vorhallen der Arcaden-Häuſer nächſt dem neuen Rathhaus in Wien [114]).
Arch.: *v. Neumann* jun.

den Südländern geſchätzten Arbeiten und Leben in freier Luft angepaſſt ſind. Sie kommen auch bei den Bauwerken deutſcher Renaiſſance oft vor.

Straſsen, welche auf beiden Seiten von hohen Bauwerken flankirt werden, deren unterſte Geſchoſſe in Bogenhallen oder Lauben aufgelöst ſind, machen indeſs meiſt einen drückenden, unbehaglichen Eindruck.

Den Gewaltherrſchern, die in den Straſsen bisweilen Kämpfe liefern muſsten oder wenigſtens häufig ihre Soldaten durchmarſchiren liefsen, waren aufser den Vorbauten aller Art beſonders die Straſsenhallen

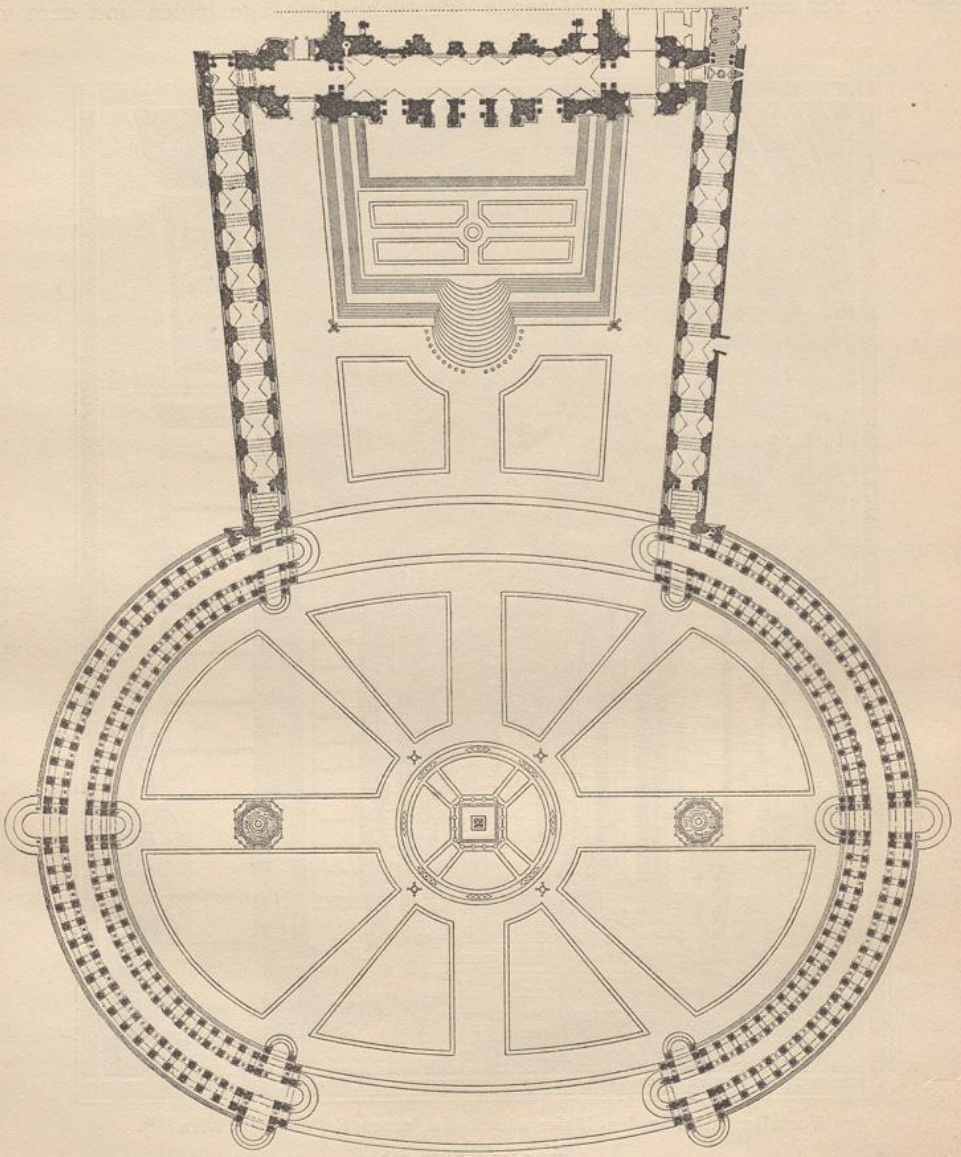
114) Facſ.-Repr. nach: Architektoniſche Rundſchau 1887. Taf. 88. — Vergl. auch ebendaſ. Taf. 66 u. 67.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

zuwider, welche früher in mehreren Städten vorgeherrſcht haben müſſen, wo ſie jetzt nicht mehr ſind. Rom und Neapel haben aus politiſchem Grunde keinen Hallenbau [115]).

Zudem ſind bei dieſen an ſich nützlichen, oft ſehr maleriſchen Anlagen die

Fig. 256.



Platz vor der *St. Peters*-Kirche in Rom [116]).
1/2000 w. Gr.
Arch.: *Lorenzo Bernini.*

Haupteingänge der Gebäude ſchwer erkennbar; die Halle bildet nicht mehr das einladende Motiv zum Eintritt in das Innere der Gebäude; auch hat ſie den Nach-

115) Siehe: BURCKHARDT, J. Geſchichte der Renaiſſance in Italien. 3. Aufl. bearbeitet von H. HOLTZINGER. Stuttgart 1891. S. 231.

116) Facſ.-Repr. nach: LETAROUILLY, P. *Le Vatican etc.* Paris 1882. (*Place St.-Pierre, Pl. 3.*)

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

theil, den dahinter liegenden Räumen theilweife das Licht zu entziehen. Man pflegt defshalb, wenn derartige Hallen aus befonderen Gründen ausgeführt werden (wie z. B. beim Hôtel »Frankfurter Hof« zu Frankfurt a. M. [Fig. 253], fo wie bei den Arcadenhäufern nächft dem neuen Rathaus zu Wien [Fig. 254 u. 255 [114]]), denfelben eine möglichft grofse Höhe zu geben. Sie werden zu diefem Zweck meift durch das Erdgefchofs und ein darüber angebrachtes Zwifchengefchofs durchgeführt.

Im Uebrigen ift man, in Erkenntnifs der erwähnten Mifsftände, im Norden Europas mehr und mehr von der Anordnung folcher Strafsenhallen abgekommen. Zu Anfang diefes Jahrhundertes und noch vor einigen Jahrzehnten wurden fie nicht felten angewendet; fo z. B. in der *rue de Rivoli* und einigen anderen Strafsen in Paris (Fig. 254), ferner in Karlsruhe u. f. w. Sie find feitdem mit wenig Ausnahmen (u. A. die Beifpiele in Fig. 253 und 254) durch unfere modernen Strafsenhallen, die Verkaufsläden mit grofsen Schaufenftern, faft ganz verdrängt worden.

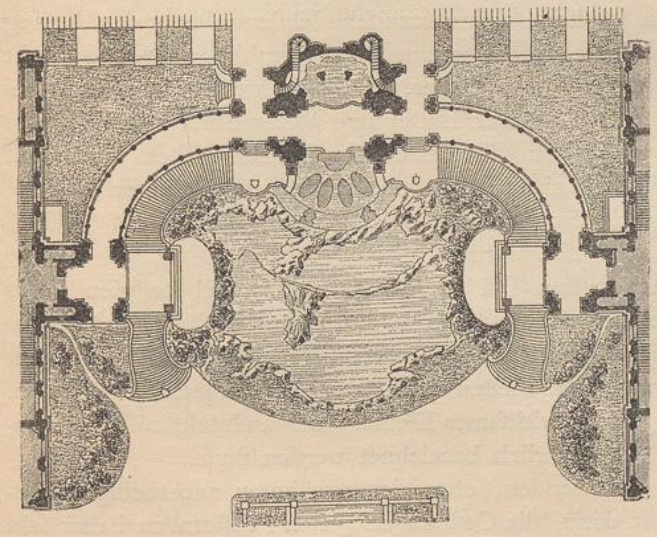
184. Verbindungshallen und Wandelgänge.

Werden Hallen angelegt, die einzig dazu beftimmt find, gedeckte Wandelgänge und Ruheplätze zu bilden, nicht mehr gefchloffene Räume neben oder über fich haben, fo treten diefe Schöpfungen in die Reihe derer, welche eine felbftändige Bedeutung beanfpruchen [117]). Doch dienen fie häufig zugleich als Mittel zu einer eben fo eleganten, wie architektonifch wirkungsvollen Verbindung mehrerer Gebäude und Gebäudetheile (Fig. 253 u. 257), oder zu deren Erweiterung nach aufsen.

Diefe eingefchoffigen Hallen bezwecken vielfach auch die Eingrenzung von Plätzen und unbedeckten Vorräumen grofser Bauwerke, deren Zubehör fie bilden. Sie find theils frei nach beiden Seiten geöffnet, theils mit einer gefchloffenen Rückwand verfehen.

In folcher Weife waren fchon die Vorhöfe der ägyptifchen Tempel, ferner die meiften öffentlichen Plätze der alten Griechen und Römer mit Hallen umgeben, die fowohl öffentlichen Bauten, als auch Privathäufern fich anfchloffen. In Rom waren die Portiken oder Hallen des *Pompejus* und der *Octavia* beliebte Spaziergänge der reichen Jugend. Auch diejenigen der Foren, Thermen, Gymnafien etc. fpielten im täglichen Leben eine grofse Rolle.

Fig. 257.



Vom *Palais de Longchamp* bei Marfeille [118]). — $^1/_{1000}$ w. Gr.
Arch.: *Espérandieu.*

Ein der italienifchen Hochrenaiffance-Zeit angehöriges, wohl bekanntes Beifpiel ift die in Fig. 256 [116]) dargeftellte grofsartige Hallenanlage *Bernini*'s, welche den Platz vor der *Peters*-Kirche zu Rom einfchliefst. Der vordere Theil bildet einen elliptifchen, in der Mitte offenen Ring von vier Reihen Säulen, welche den im Mittelpunkt errichteten Obelisk und die zu beiden Seiten ftehenden Fontainen umfaffen. Der hintere Theil ift von einfachen, geradlinigen Hallen begrenzt, die nach dem Dome zu divergirend angeordnet find, um den kleinen Platz für das Auge gröfser und tiefer erfcheinen zu laffen.

Eine ähnliche, jedoch nur

[117]) Siehe auch in Theil IV, Halbband 4 diefes »Handbuches« die Kapitel über »Cur- und Converfationshäufer, Trinkhallen, Wandelbahnen und Colonnaden für Cur- und Badeorte« und »Veranden, Loggien und Hallen«.

[118]) Facf.-Repr. nach: *Revue gén. de l'arch.* 1881, Pl. 47.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

aus viertelkreisförmigen Hallen beſtehende Anlage iſt vor der Kaſan'ſchen Kathedrale zu St. Petersburg, die *Alexander I.* zur Erinnerung an die Siege von 1812—15 von *Varonikin* erbauen ließ, ausgeführt.

Daſſelbe Motiv liegt mehreren der neueſten Zeit entſtammenden Beiſpielen zu Grunde. Wir erwähnen die Hallen des prächtigen *Palais de Longchamp* zu Marſeille (von *Espérandieu* 1862 bis 1870), ſo wie diejenigen des *Palais du Trocadéro* zu Paris (von *Davioud* und *Bourdais* 1878). Die Colonnaden des erſteren (Fig. 257 [118]) dienen hierbei nur als Wandelbahnen, durch welche die Verbindung der Eckgebäude unter einander und mit dem Mittelbau hergeſtellt wird, während diejenigen des Trocadéro-Palaſtes [119]) zugleich zu Ausſtellungszwecken benutzt und dem gemäſs durch eine Rückwand geſchloſſen ſind.

185. Prachthallen und Loggien.

Zu den in Rede ſtehenden Bauanlagen ſind auch noch die Prachthallen zu zählen, welche zwar nicht als Wandelbahnen dienen, aber meiſt dem öffentlichen Verkehre gewidmet ſind. Hierher gehören die vorzugsweiſe in Italien vorkommenden frei ſtehenden Loggien, welche als ſelbſtändige Bauwerke aufzufaſſen ſind [120]). Es mag daher hier ein kurzer Hinweis auf eines der ſchönſten Beiſpiele dieſer Art genügen. Dies iſt die *Loggia dei Lanzi* in Florenz (1375 von *Orcagna*).

Die drei groſsen Bogen (ſeitlich ein Bogen), mit welchem ſich die Loggia gegen den freien Platz öffnet, ſind von bedeutender Gröſse [121]), dabei aber ſo elegant geſtaltet und mit ihrem wagrechten Schluſsgeſimſe ſo innig verbunden, daſs das Bauwerk auch in dieſer Beziehung unübertroffen iſt.

Ferner mögen noch diejenigen Hallen Erwähnung finden, welche die Begräbniſsplätze und die Höfe monumentaler Gottesäcker einſchlieſsen, dann die Anlagen um Kloſterhöfe und ähnliche. Auf dieſe näher einzugehen bleibt zum Theile dem Kap. 3 (Hof-Anlagen), zum Theile ſpäteren Abtheilungen vorbehalten.

186. Geſtaltung der Hallen etc.

Bei der Geſtaltung von Hallen, namentlich bei gewölbten Arcaden, iſt es von weſentlicher Bedeutung, den Abſchlüſſen an den Ecken die nöthige Aufmerkſamkeit zuzuwenden, und es iſt meiſt, ſowohl in conſtructiver, als in äſthetiſcher Hinſicht rathſam, hier Verſtärkungen der Stützen anzubringen. Dies geſchieht meiſt durch Vorſetzen von Säulen, Pilaſtern oder Pfeilern vor die Bogen tragenden Theile.

Werden Hallen in mehreren Geſchoſſen über einander angelegt, ſo pflegt man die Architektur der unteren Geſchoſſe in Formen zu behandeln, welche eine gröſsere Tragfähigkeit vermuthen laſſen, um dann auffteigend in leichtere Formen überzugehen. So würden unten die doriſche oder toscaniſche Säulenordnung den Anfang machen; ihnen würde die joniſche folgen, dann die korinthiſche und vielleicht ſchlieſslich Karyatiden oder hermenartige Pfeiler. Letztere werden aber nur bei mäſsiger Höhe gut wirken; denn bei groſser Entfernung dieſer Stützen vom Boden wird die ihnen zukommende Einzelform für das Auge verloren gehen und ſomit der künſtleriſche Werth der Figuren nicht mehr voll zur Geltung gelangen können.

Im Uebrigen kann bezüglich der formalen Geſtaltung der Hallen auf Theil I, Band 3 dieſes »Handbuches« verwieſen werden.

187. Galerien, Corridore etc.

Die Anwendung der nach auſsen frei geöffneten Hallen und Loggien iſt in unſerem Klima naturgemäſs eine beſchränkte. Sie ſind dem Wind und Wetter zu ſehr preisgegeben, als daſs ſie, ſobald ſie zur Verbindung der Gemächer beſtimmt ſind, den Anſchauungen und Gewohnheiten unſerer Zeit entſprechen könnten. Andererſeits iſt der Hallenbau ein ſo wirkſames Element der architektoniſchen Compoſition, daſs er geradezu als unentbehrlich bezeichnet werden muſs.

Das einfache Mittel, ihn anzuwenden, ohne den erwähnten nachtheiligen Einfluſs erleiden zu müſſen, beſteht darin, die Oeffnungen gleich Fenſtern zu behandeln

---

[119]) Pläne und Beſchreibung des Trocadéro-Palaſtes ſind in Theil IV, Halbband 4 (Abth. IV, Abſchn. 3, Kap.: Feſthallen) dieſes »Handbuches« zu finden.

[120]) Siehe die in der Fuſsnote 117 genannten Kapitel; ferner: BURCKHARDT, a. a. O., S. 216: Die Familienloggien.

[121]) Siehe die Tabelle auf S. 104 (Zeile 1 v. u.).

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

und ſie zu verglaſen, im Uebrigen aber Structur und Gliederung des Hallenbaues in allem Weſentlichen beizubehalten. Dies iſt denn auch in den letzten Jahrzehnten, insbeſondere bei Neubauten, geſchehen. Allein ſelbſt die berühmten Loggien des

Fig. 258.

Vom *Palais de juſtice* zu Paris. — *Galerie St.-Louis* [122]).
Arch.: *Duc & Daumet.*

Raffael im Vatican zu Rom, desgleichen die ihnen nachgebildeten Loggien der Alten Pinakothek in München, ſind geſchloſſen worden. Sie können ſelbſtverſtändlich die kräftige Schattenwirkung der offenen Hallen nicht hervorbringen. Es entſtanden an

122) Facſ.-Repr. nach: Narjoux, F. *Le palais de juſtice.* Paris 1830. Pl. VII.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

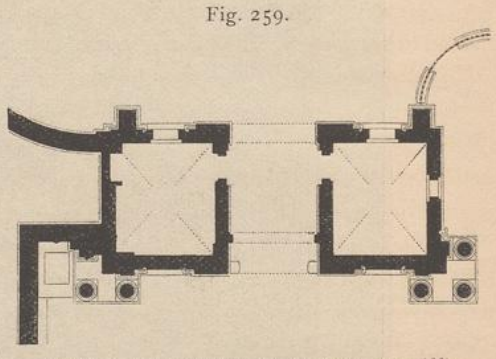
ihrer Stelle die verglasten Galerien und Flurgänge (Corridore), die im Uebrigen denſelben monumentalen Charakter zeigen. Dies veranſchaulicht das dem *Palais de juſtice* in Paris (von *Duc Daumet* erbaut) entnommene Beiſpiel in Fig. 258 [122]).

b) Eingänge und Thorwege.

188. Eingang. Vermittelungsglieder zwiſchen dem Aeuſseren und dem Inneren der Gebäude ſind die Eingänge.

Die Eingänge zu den Bauten ſind von Alters her künſtleriſch behandelt worden. Je hervorragender die Baukörper geſtaltet ſind, welche den öffentlichen Platz oder die Straſse vom Inneren des Gebäudes trennen, um ſo lebhafter iſt das Bedürfniſs der Verdeutlichung des verbindenden Einganges. Er ſoll immer ſo behandelt ſein, daſs man die Möglichkeit erkennt, durch ihn für das ganze Innere des Bauwerkes Zutritt zu erhalten und daſs man nicht veranlaſst iſt, noch nach einem zweiten oder dritten Eingang ſich umzuſehen.

Fig. 259.



Thorbau vom Schloſs *Maiſons-ſur-Seine* [123]).
1/250 w. Gr.

Selbſtändige, vom Gebäude getrennte oder nur loſe damit verbundene Thorbauten kommen häufig dann vor, wenn das Bauwerk, aus beſtimmten Gründen, in einem gewiſſen Abſtande von Straſse oder Weg erbaut, inmitten eines Anweſens ſteht, das einer Einfriedigung bedarf, welche durch den Thorbau zugänglich gemacht und geſchloſſen iſt (Fig. 259 [123]).

189. Lage. Von ganz beſonderer Bedeutung iſt vor Allem die Lage des Einganges; ſie wurde deſshalb bereits in Abſchn. 3 (Art. 126, S. 129) als eines der Hauptmomente für die Anordnung ſämmtlicher Verkehrswege des Gebäudes bezeichnet. Für die Erſcheinung der Bauwerke bildet das Portal meiſt eine künſtleriſche Hervorhebung der Hauptaxe des Gebäudes. Jedenfalls aber ſoll der Hauseingang auf den erſten Blick kenntlich ſein, und die Axen der Hauptfronten oder diejenigen einzelner, in das Auge ſpringender Baukörper ſind die Orte, wo man ihn ſuchen wird und finden ſoll.

Es wird indeſs nicht immer möglich ſein, den Eingang in die Mitte der Façade zu legen. Dies iſt der Fall, wenn ſämmtliche Räume an der Gebäude-Front ein zuſammenhängendes Ganze bilden müſſen, oder wenn die Frontlänge verhältniſsmäſsig ſo gering iſt, daſs eine Theilung in zwei Hälften für die auf einer Seite anzuordnenden Räume unſtatthaft wäre. Es wird dann der Eingang entweder links oder rechts von der Mitte, oft ganz an das eine Ende der Vorderſeite, nicht ſelten ſogar an eine Nebenſeite des Gebäudes gelegt. Letzteres iſt bei kleiner Frontlänge, insbeſondere auch bei frei gruppirten Bauwerken wohl zuläſſig, wenn nur die Thür von der Vorderſeite leicht in das Auge fällt. Dagegen iſt die Rückſeite des Hauſes zwar für Lieferanten-, Dienerſchafts- und Privateingänge, niemals aber für den Haupteingang geeignet.

Bei Gebäuden, die an einer Straſsenecke gelegen ſind, erweist es ſich häufig, beſonders wenn ein groſser Verkehr erwartet wird, als zweckentſprechend, wenn man den Eingang an der Ecke anordnet (ſiehe Art. 212 u. Fig. 305).

[123]) Facſ.-Repr. nach: SAUVAGEOT, C. *Palais et châteaux de France.* Paris 1867. Pl. 14.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Ist das Gebäude um einen Hof gelegen, so ist es wünschenswerth, den Eingang da angebracht zu sehen, wo man von ihm aus auch unmittelbar bis in den Hof gelangen kann. Dieser Eingang wird dann hallenartig und meist fahrbar anzulegen sein.

190. Getrennte Eingänge.

Ein einziges Thor reicht indess bei grossen Gebäuden selten aus; es sind oft mehrere Eingänge nöthig, welche zu verschiedenen Theilen des Hauses führen müssen, weil diese verschiedenen Zwecken zu dienen haben. In diesem Falle können sie bei genügender Frontlänge an einer und derselben Façade und — in so weit sie ziemlich gleichwerthig sind — symmetrisch zur Gebäudeaxe angeordnet werden.

Letztere Anordnung ist jedoch sowohl mit der Forderung der Kennzeichnung des Hauptportals, als mit der Rücksicht auf die innere Eintheilung des Bauwerkes oft schwer vereinbar. Sind demnach mehrere Eingänge erforderlich, so werden sie meist an verschiedenen Seiten, in so weit diese zugänglich sind, anzubringen sein.

Die Vertheilung der Thüren auf Haupt- und Nebenfronten oder eine möglichste Trennung und Auseinanderhaltung mehrerer Eingänge, die an einer Seite des Gebäudes liegen, ist unerlässlich, wenn eine Abscheidung der im Hause verkehrenden Personen aus bestimmten Gründen wünschenswerth oder erforderlich ist. Letzteres ist bei allen denjenigen Anlagen, deren Innerem in kurzem Zeitraum grosse Menschenmassen zu- und entströmen, in hohem Grade der Fall.

Hierbei ist vor Allem die Absonderung der Zugänge für Fahrende und für Fussgänger durchzuführen, und dies kann in verschiedener Weise ermöglicht werden. Insbesondere dadurch, dass das Portal in der Hauptaxe für Fussgänger dient und die Anfahrten seitwärts angeordnet sind oder umgekehrt. Lehrreiche Beispiele in dieser Hinsicht zeigen die Pläne von Theatern, Saal- und Concertgebäuden etc. (siehe Fig. 178 auf S. 133, ferner Art. 199 u. Fig. 275, so wie Art. 217 u. Fig. 312).

Schwieriger ist die Trennung an einer und derselben Front zu erreichen, wenn beiderseits Nachbarhäuser angebaut sind. Es kann indess bei geeigneter Anordnung der Fussgängereingang neben den Fahrweg gelegt und mit diesem unter einer Thorhalle vereinigt sein (Fig. 261 u. Fig. 254, S. 222); bei anspruchsloseren Bauten ist für beide Zwecke meist nur ein Thor vorhanden.

191. Portal.

Zur Kennzeichnung des Einganges dient das Portal, das durch eine angemessene, mehr oder minder reiche Umrahmung der Thüröffnung als Haupttheil des Bauwerkes erscheinen soll. Die gesammte Gestaltung und der Schmuck des Portals sind in allen Blüteperioden der Architektur mit grosser Vorliebe vom Baukünstler behandelt worden. Bei keinem anderen Gebäudetheil ist eine solche Fülle der vornehmsten und reizvollsten Schöpfungen zu finden. Die Architektur der Neuzeit hat ihre Vorbilder namentlich in den überaus mannigfachen und eigenartigen Portalbildungen der Renaissance gesucht. Einige Beispiele sind in Fig. 194 (S. 148), 202 u. 203 (S. 160 u. 161), 204 (S. 163) abgebildet.

192. Gestaltung.

Bezüglich der Abmessungen und Formen der Eingangsthore sei, unter Hinweis auf Theil III, Band 3, Heft 1 und Theil I, Band 3, kurz bemerkt, dass sie, um leicht erkennbar zu sein, sowohl durch hervorragende Grösse im Verhältniss zu den übrigen Theilen des Bauwerkes, als durch reicheren Schmuck ausgezeichnet werden dürfen, dabei aber als ein dem ganzen Bau zugehöriges, innig damit verbundenes Glied erscheinen müssen.

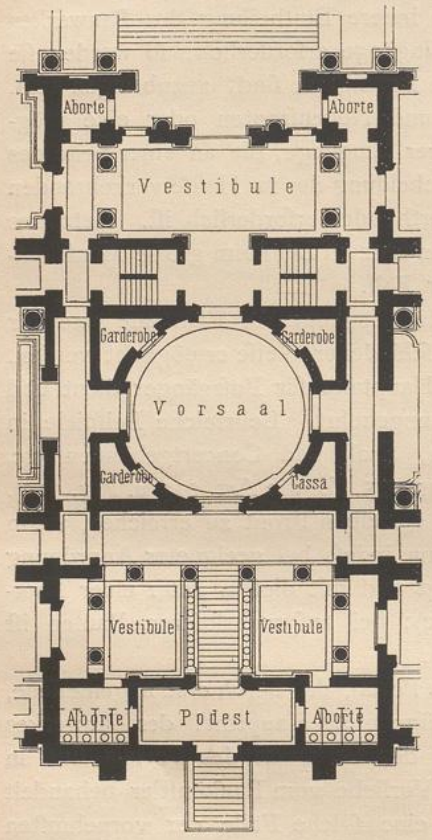
Vermittels der architektonischen Behandlung der Eingangsthore kann theilweise die Bestimmung des Bauwerkes zum Ausdruck gebracht werden. Ist ein Eingang schwer, breit und nicht hoch, so wirkt er, als wolle das Bauwerk Menschen wie

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Dinge feſt halten, ſo bei Gefangenhäuſern, Zeughäuſern etc. Iſt der Eingang dagegen leicht und hoch im Verhältniſs zur Breite angelegt, ſo läſſt er Räume im Bau erwarten, die der Pracht und dem feſtlichen Genuſs geweiht ſind.

Für das freie Oeffnen nach auſsen iſt die bei den Portalen mittelalterlicher Kirchen und Kathedralen übliche Gliederung der ringförmig ſich erweiternden Umrahmung der Oeffnung höchſt bezeichnend. Nicht minder charakteriſtiſch, gleichſam zum Eintreten anregend, iſt die Anordnung einer Antiporta, die häufig in der Grund-

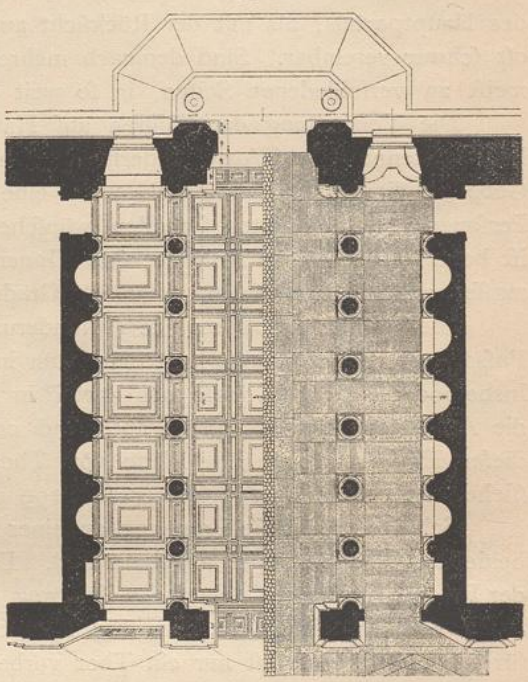
Fig. 260.



Aus *Semper*'s Entwurf für ein Converſationshaus in Baden.

1/330 w. Gr.

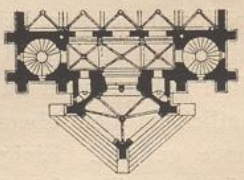
Fig. 261.



Vom Palaſt *Farneſe* in Rom [124]). — 1/250 w. Gr.

Fig. 262.

Von der Petri-Kirche in Leipzig.



1/650 w. Gr.

form einer halben Ellipſe oder eines flachen Bogens eine Art niſchenförmigen Vorraumes des Portals bildet. Die ſtark gekehlten Gliederungen und Einziehungen vieler Thür- und Thoröffnungen ſind Formen, welche derſelben äſthetiſchen Empfindung entſprechen.

Aehnlichen Anſchauungen entſpringt auch ein anderes, in neueſter Zeit wieder in Schwung gekommenes Motiv für die Auszeichnung der Eingänge und Vorhallen von Monumentalbauten. Es beſteht in der Anwendung des römiſchen Triumph-

[124]) Facſ.-Repr. nach: LETAROUILLY, P. *Édifices de Rome moderne* etc. Paris 1840—57. Bd. 2, Pl. 126.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

bogens. Es ist von *Semper* u. A. mit mehr oder weniger Glück bei Theatern, Ausstellungspalästen, Parlamentshäusern und anderen Prachtbauten, deren Grösse und Bedeutung veranschaulicht werden soll, angewendet worden.

193. Thorhalle.

Oft führt der Eingang durch eine bedeckte, theils offene, theils geschlossene Halle, die entweder nach Fig. 248 bis 250 (S. 220) der Façade ganz vorgelegt oder nach Fig. 260 u. 261 [124]) innerhalb des Gebäudes zwischen anschliefsenden Räumen angeordnet wird. In beiden Fällen ist man in der Regel genöthigt, mit dem Gebäude um das Mafs der vorgelegten Theile hinter die Fluchtlinie des Platzes oder der Strafse zurückzuweichen.

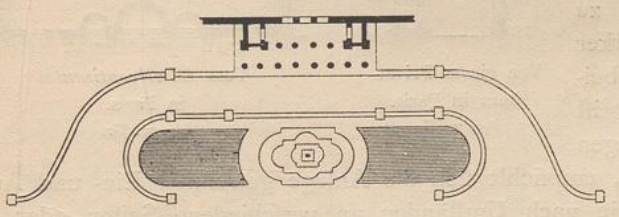
An gothischen Kirchen findet man zuweilen Eingangshallen, welche im Grundrifs in Form eines Dreieckes oder Fünfeckes gestaltet sind, deren eine Seite die Eingangsthür enthält, während die beiden anderen als Durchgangsöffnung behandelt sind (Fig. 262).

Die Vorhallen können als Eingänge oder Thorwege für Fahrende dienen; sie erhalten in diesem Falle, je nach der Anordnung, den Namen Vorfahrt oder Unterfahrt, Einfahrt oder Durchfahrt und haben den Vortheil, dafs man geschützten Fufses in das Gebäude gelangen kann. Gedeckte Auffahrten sind günstiger als Durchfahrten, welche leicht der Zugluft ausgesetzt sind.

Fig. 263.

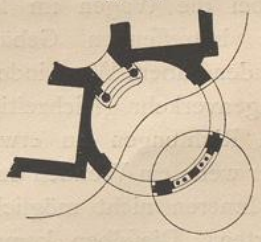
Vom Volkstheater zu Budapest.

Fig. 264.



Vom Reichsrathshaus in Wien.

Fig. 265.



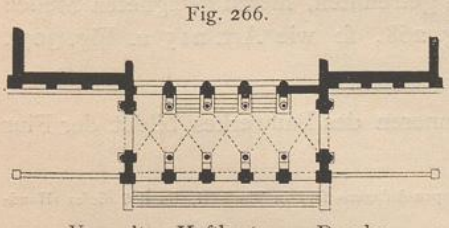
Vom Stadttheater in Wien.

194. Vor- oder Unterfahrt.

Das Vorlegen des Einganges unter eine oben gedeckte Vorfahrt ist besonders bei Anlagen von Palästen und gröfseren öffentlichen Gebäuden beliebt.

Der Boden solcher Auffahrten darf nicht hoch liegen. Die Rampen, welche zu beiden Seiten anzuordnen sind und die nicht zu steil ansteigen sollen, werden um so länger, je höher die Unterfahrt selbst gelegen ist. Fig. 264 zeigt eine unbedeckte Vorfahrt, der Erdgeschofs-Grundrifs in Fig. 178 (S. 133) zwei solche mit Vordach; Fig. 263 eine Unter-

Fig. 266.



Vom alten Hoftheater zu Dresden.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

fahrt mit geſchwungener, Fig. 266 eine ſolche mit gerader Rampe; Fig. 265 eine Unterfahrt an einer Ecke.

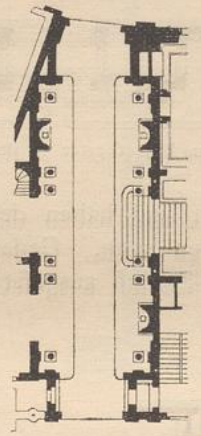
Häufig pflegen, unabhängig von den Auffahrts-Rampen, vor den Unterfahrten Stufenaufgänge angebracht zu werden (ſiehe Fig. 263 u. 266), alſo Freitreppen, die ihrerſeits ein willkommenes Motiv für die künſtleriſche Behandlung gewähren [125]).

Die Unterfahrten ſind in Uebereinſtimmung mit der äußeren Architektur des Gebäudes, zu dem ſie gehören, zu bringen, daher thunlichſt aus gleichem Material und in ähnlicher formaler Behandlung wie dieſelbe herzuſtellen. Sind die Unterfahrten bloſse Schutzdächer, die auf dünnen eiſernen Stützen ruhen, ſo erſcheinen ſie lediglich als Zuthaten des Gebäudes, als ein demſelben vorgeſetzes, fremdes Element. Der äſthetiſche Eindruck einer derartigen Behandlung iſt ſelten ein völlig befriedigender. Die Wirkung des Einganges als ſolcher wird dadurch mehr oder weniger beeinträchtigt [126]).

195. Ein- oder Durchfahrt.

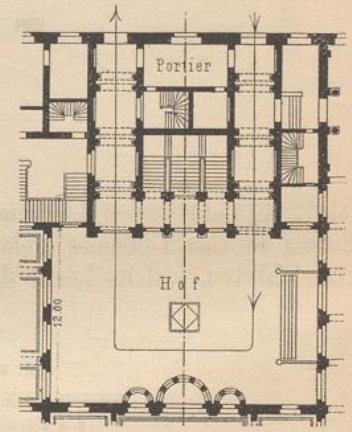
Die Einfahrten oder Durchfahrten, auch Thorwege oder, wenn ſie groſsräumiger ſind, Thorhallen genannt, werden ſowohl durch einfache, mehr oder weniger gegliederte Wandungen geſchloſſen, als auch mit Säulen- oder Bogenſtellungen hallenartig ausgebildet. Werden dieſelben auch von Fuſsgängern benutzt, ſo iſt der Verkehr der letzteren durch eine entſprechende Abtrennung, die entweder durch einen erhöhten Fuſsſteig oder durch eine Säulenſtellung erzielt werden kann, zu ſchützen (Fig. 267).

Fig. 267.



Von einem Privathaus in Paris.
1/400 w. Gr.

Fig. 268.



Vom *Hôtel continental* in Paris.
1/500 w. Gr.

In der Regel wird die Einfahrt auch als Ausfahrt benutzt, wobei die Wagen im Hofraume des betreffenden Gebäudes zu wenden haben. Wenn indeſs ſtarker Wagenverkehr gleichzeitig in beiden Richtungen zu erwarten iſt oder wenn ein Wenden der Wagen im Inneren nicht möglich iſt, empfiehlt ſich die Anlage getrennter Ein- und Ausfahrten. Dieſelben kommen je nach Umſtänden an verſchiedene Seiten oder an dieſelbe Front des Gebäudes zu liegen und können mit Vortheil dann angeordnet werden, wenn das Grundſtück ſeitlich oder rückwärts unmittelbar an Straſse oder Platz angrenzt (ſiehe den Erdgeſchoſs-Grundriſs in Fig. 185 auf S. 137), ferner wenn die Grundriſsanordnung es geſtattet, beide in einer doppelten Thorhalle neben einander zu vereinigen oder je eine Durchfahrt an getrennten, hierzu geeigneten Stellen der Hauptſeite des Gebäudes anzubringen (Fig. 268, ſo wie Art. 215 u. Fig. 307).

c) Flure und Flurhallen.

196. Flur.

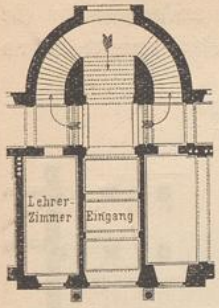
Den Uebergang von der Thorhalle zum Inneren des Bauwerkes bildet der Flur oder die Flurhalle (Veſtibule).

[125]) Die einſchlägigen Einzelheiten über »Freitreppen und Rampen-Anlagen« ſind in Theil III, Band 6 dieſes »Handbuches« (Abth. V, Abſchn. 2, Kap. 3) zu finden.

[126]) Siehe auch Theil III, Band 6 (Abth. V, Abſchn. 3, Kap. 2: Vordächer) dieſes »Handbuches«.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 269.



Vom Gewerbevereinshaus in Mainz.
1/400 w. Gr.

Unter Flur ift nicht allein der zunächft dem Haupteingang gelegene, durch diefen vom Aufsenverkehr mit Strafse, Hof oder Garten abgetrennte Vorplatz zu verftehen, fondern gleich der Flurhalle derjenige Innenraum des Gebäudes, auf welchem fich aufser den Zugängen zu den einzelnen ebenerdigen Räumen oft auch die Antritte der zu den oberen Gefchoffen führenden Treppen befinden (Fig. 269).

Im italienifchen Palaftbau der Nachblüthe[127]) gewinnt im Inneren vor Allem das Veftibule jetzt für eine zahlreiche wartende Dienerfchaft der Befuchenden eine grofse Ausdehnung. Schon die Pforte, jetzt als Einfahrt geftaltet, ift grofs und weit. Das Veftibule, bei den Florentinern und noch bei *Bramante* felten mehr als ein Gang mit Tonnengewölbe, wird ein grofser hoher gewölbter Raum .... Das Veftibule gedeiht zu einer der höchften Aufgaben, indem der Treppenbau (fiehe das folgende Kapitel) bisher nur erft ftattlich und bequem, nunmehr als Element der Schönheit dem Auge und der Phantafie abfichtlich dargeboten und an das Veftibule unmittelbar angefchloffen wird.

Der Flur ift fomit auch gleich bedeutend mit der norddeutfchen Diele und dem füddeutfchen Oehrn. In den oberen Gefchoffen bilden diefe den dem Hausflur oder Vorflur des Erdgefchoffes entfprechenden Vorplatz, Corridor oder Vorfaal der Gemächer.

197. Flurhalle.

Als Flurhalle oder Veftibule wird diefer Vor- und Verbindungsraum gewöhnlich dann bezeichnet, wenn er befonders grofsräumig und vornehm, meift hallenartig angelegt, oft auch durch bildnerifchen und malerifchen Schmuck geziert ift.

Als erfte Räume, welche der Befucher betritt, find Vorflur und Eingangshalle für den Eindruck entfcheidend, welchen das Innere des Haufes hervorbringen foll.

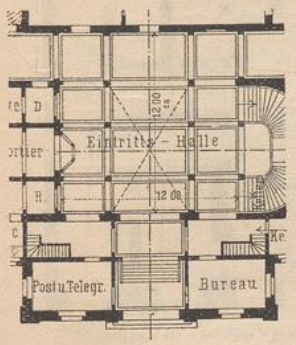
Wenn das Bauwerk feftliche Säle, reiche Gemächer enthält, fo darf die Eingangshalle durch befondere Pracht in der Ausftattung fich nicht hervorthun; fie foll die Gemächer darin nicht überbieten, den Befucher nicht für fich zurückhalten, fondern vielmehr in ruhigen, aber edlen Formen von dem Lapidarftil und dem Nachklang der unbefchränkten Mafse der Aufsen-Architektur auf die Steigerung vorbereiten, welche die innere Ausftattung der Gemächer ihm bieten wird.

198. Geftaltung.

Die Eingangshalle ift zwar derjenige Raum im Bauwerk, von dem aus das ganze Innere deffelben in feinen Haupttheilen dem Verkehr erfchloffen wird (Fig. 270), aber, mit wenigen Ausnahmen, kein Warteraum, fondern lediglich ein Durchgangsraum, dem ein befonderer Raum für den Pförtner beigegeben zu fein pflegt.

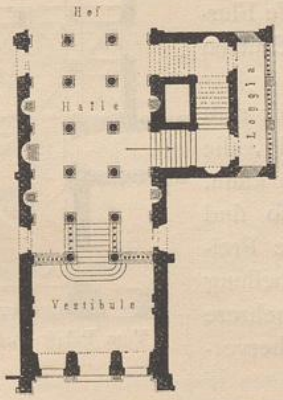
Als Raum, der nicht für dauernden Aufenthalt beftimmt ift, dürfen Eingangs- und Flurhalle weniger licht und hell fein, als andere Räume, für welche gute Be-

Fig. 270.



Vom *Hôtel Beaurivage* in Ouchy.
1/500 w. Gr.

Fig. 271.



Vom kleinen Palaft *Brignole* in Genua[128]). — 1/500 w. Gr.

127) Nach: BURKHARDT, a. a. O., S. 219.
128) Nach: GAUTHIER, P. *Les plus beaux édifices de la ville de Gênes* etc. Paris 1845. Pl. 60.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

leuchtung eine Hauptbedingung ist; meist pflegt sie in Palästen nur mittelbares Licht zu erhalten, da einestheils die häufig centrale Lage derselben, anderentheils die Unterfahrten und ähnliche Einrichtungen vor dem Haupteingange einer unmittelbaren Beleuchtung im Wege stehen.

Gestatten es die Verhältnisse, so sei man bestrebt, das Vestibule, wenn es nicht quadratisch ist, so anzuordnen, dass seine längere Axe in die Richtung der Tiefe des Gebäudes, die Schmalaxe demnach in die Richtung der Breite, d. h. parallel mit der Aufsenfront falle (Fig. 271 u. 273 [129]).

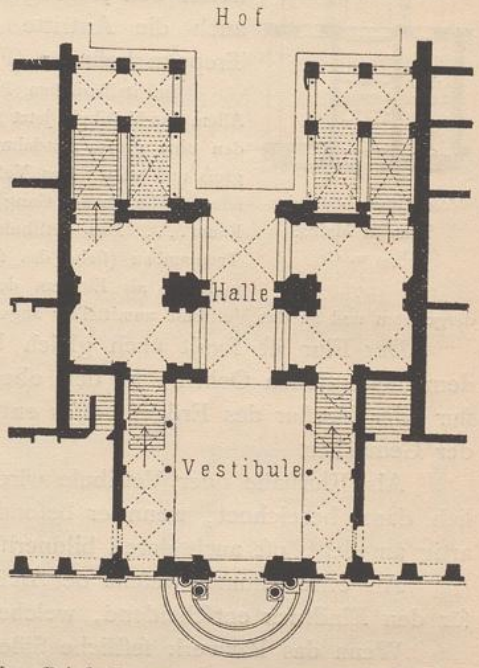
Oft ist es erforderlich, den dem Eingang zunächst liegenden Theil mit der Vorhalle oder der Eingangsschwelle auf gleicher Höhenlage zu halten und dann mittels Stufen zu dem höher gelegenen Theile der Flurhalle emporzusteigen (Fig. 271 u. 272 [129]).

Je nach den Räumen, welche über der Eingangshalle liegen, und je nach dem Erfordernifs, jene zu stützen, hat man bei der Behandlung der Flurhalle sich zu richten; sie ist demnach oft mit Säulen, Pfeilern etc. zu versehen, welche die Decke zu stützen haben und möglichst gleichmäfsig zu beiden Seiten der Hauptaxe anzuordnen sein werden. Bei zwei Reihen Säulen macht man einen, wenn thunlich breiteren Mittelgang und zwei schmalere Seitengänge (Fig. 272 u. Fig. 261 auf S. 230).

Grofsartiger aber erscheinen die Flurhallen, wenn sie ohne trennende Stützen gestaltet sind.

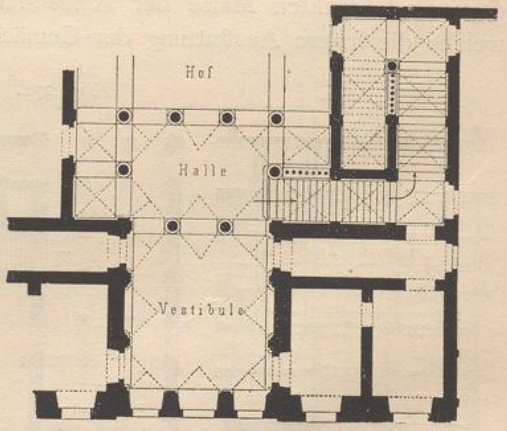
Die Verwendung der Stützen ist zum Theile auch von der Höhe abhängig, die der Flurhalle gegeben werden kann. Soll sie nicht gedrückt wirken, so sind bei verhältnifsmäfsig geringer Höhe Freistützen rathsam, um durch Theilung des verfügbaren Raumes in mehrere schmalere eine günstige Wirkung hervorzubringen.

Fig. 272.



Vom Palaft *Durazzo* (*Marcello*) in Genua [129]).
1/500 w. Gr.

Fig. 273.



Vom Palaft *Balbi* (*Piovera*) in Genua [129]).
1/500 w. Gr.

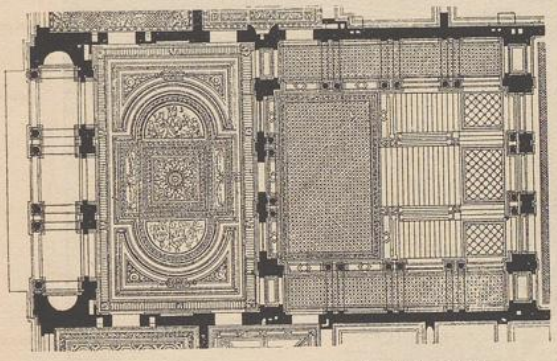
In den palastartigen Bauten des Südens, wie solche namentlich in Italien vielfach vorkommen, pflegt die Flurhalle die Höhe von mindestens 1 1/2 Geschossen einzunehmen, wobei meist über dem Erdgeschofs noch ein Zwischengeschofs vorhanden,

[129]) Nach ebendaf., Pl. 17, bezw. Pl. 25.

der Fufsboden des Hauptgeſchoſſes alſo über letzterem gelegen iſt; auch erfordern die im Süden üblichen Ueberwölbungen der Räume ſchon ſo viel Höhe, daſs die Flurhalle nicht gut niedrig werden kann.

Jedenfalls iſt es erwünſcht, der Flurhalle eine anſehnliche Höhe zu geben, und dieſelbe wird zu dieſem Behufe nicht ſelten durch zwei ganze Geſchoſſe geführt.

Fig. 274.



Vom Palais *v. Kronenberg* in Warſchau [130]).
1/420 w. Gr.

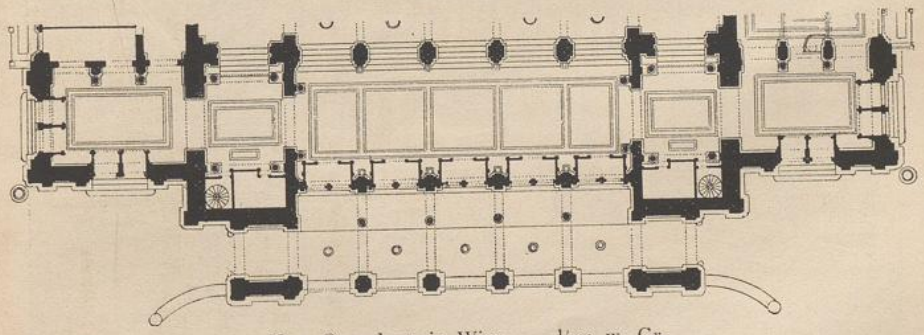
Auch in den oberen Stockwerken, insbeſondere im Hauptgeſchoſs, wird zuweilen eine Flurhalle angeordnet, wie z. B. bei dem in Fig. 274 [130]) dargeſtellten Beiſpiel.

199. Beſonderheiten.

Die Eingangshalle erhält bei manchen Gebäuden eine eigenartige, theils durch die örtlichen Anforderungen (Fig. 105, S. 98), theils durch die beſonderen Zwecke, denen ſie anzupaſſen iſt, hervorgerufene Geſtaltung. Ohne auf die Einzelheiten der betreffenden Anlagen eingehen zu wollen, ſollen einige typiſche Beiſpiele zur Veranſchaulichung gebracht werden.

Eine bedeutende Rolle ſpielen die Flurhallen in Theatern und in anderen, dem Zufluſs groſser Menſchenmaſſen dienenden Gebäuden. Hier iſt es, beſonders in nördlichen Gegenden, rathſam, die zu den Flurhallen führenden Eingangsthüren noch mit ſog. Windfängen zu verſehen. Man pflegt bei den Theater-Flurhallen mehrere (nach auſsen zu öffnende) Eingangsthüren anzuordnen. Sind die Auſsenwände dick genug, um zwiſchen je einer nach auſsen und einer gegen das Innere gelegenen Thür noch hinlänglich freien Raum zu laſſen, ſo wird damit das Einbauen von Windfängen erſpart; anderenfalls dürfte es rathſam ſein, um das möbelartige Hineinragen der Windfänge zu vermeiden, eine beſondere, dünne Wand in die Flurhalle einzufügen, dadurch einen Vorraum zu bilden und die Flurhalle erſt jenſeits dieſer Wand als einen einheitlichen Raum zu behandeln (vergl. Fig. 275 mit dem Grundriſs in Fig. 178 auf S. 133).

Fig. 275.



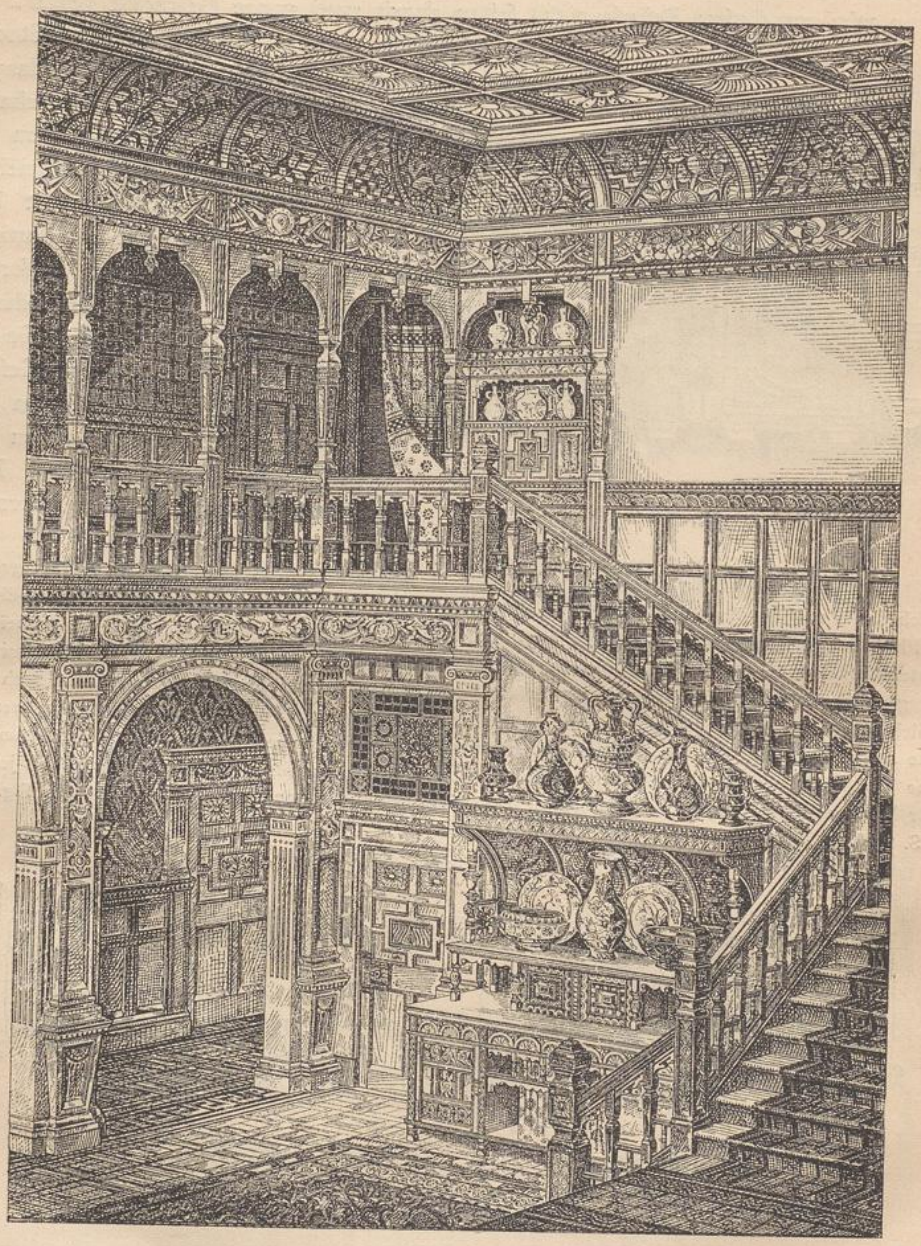
Vom Opernhaus in Wien. — 1/500 w. Gr.

Für Kirchen iſt es zweckmäſsig, den Uebergang vom Auſseren zum Inneren durch eine geſchloſſene Halle zu bilden, um das Innere der Kirche vor Zugwind zu bewahren, zugleich einen Vorraum zu ſchaffen, in welchem, bei beſonderen Anläſſen, mehrere Perſonen Gelegenheit finden, vor dem Eintritt in die Kirche ſich zu einem Zuge zu verſammeln.

130) Nach: Zeitſchr. . Bauw. 1874, Bl. 2.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

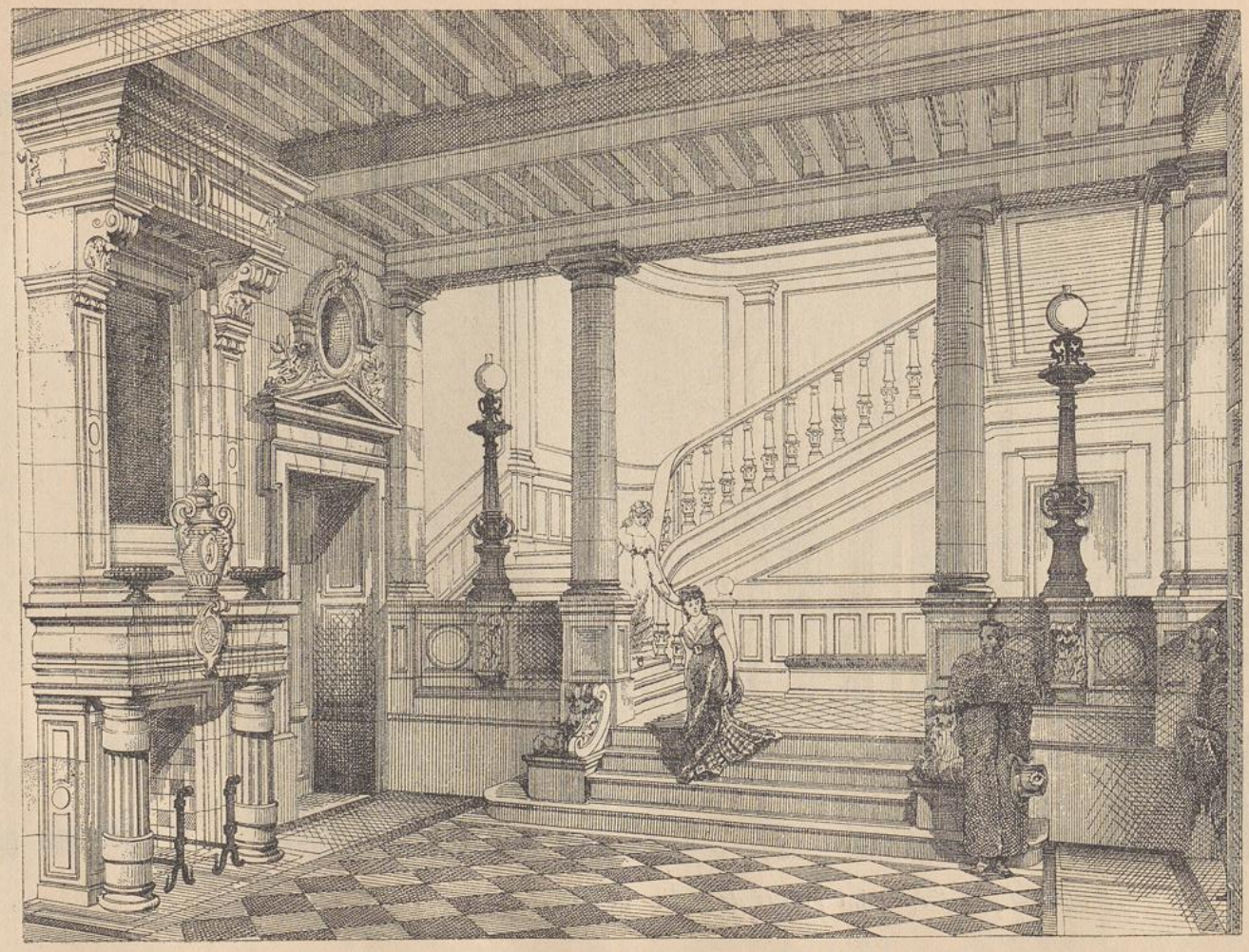
Fig. 276.



Eingangshalle und Treppe eines englifchen Wohnhaufes [131]).

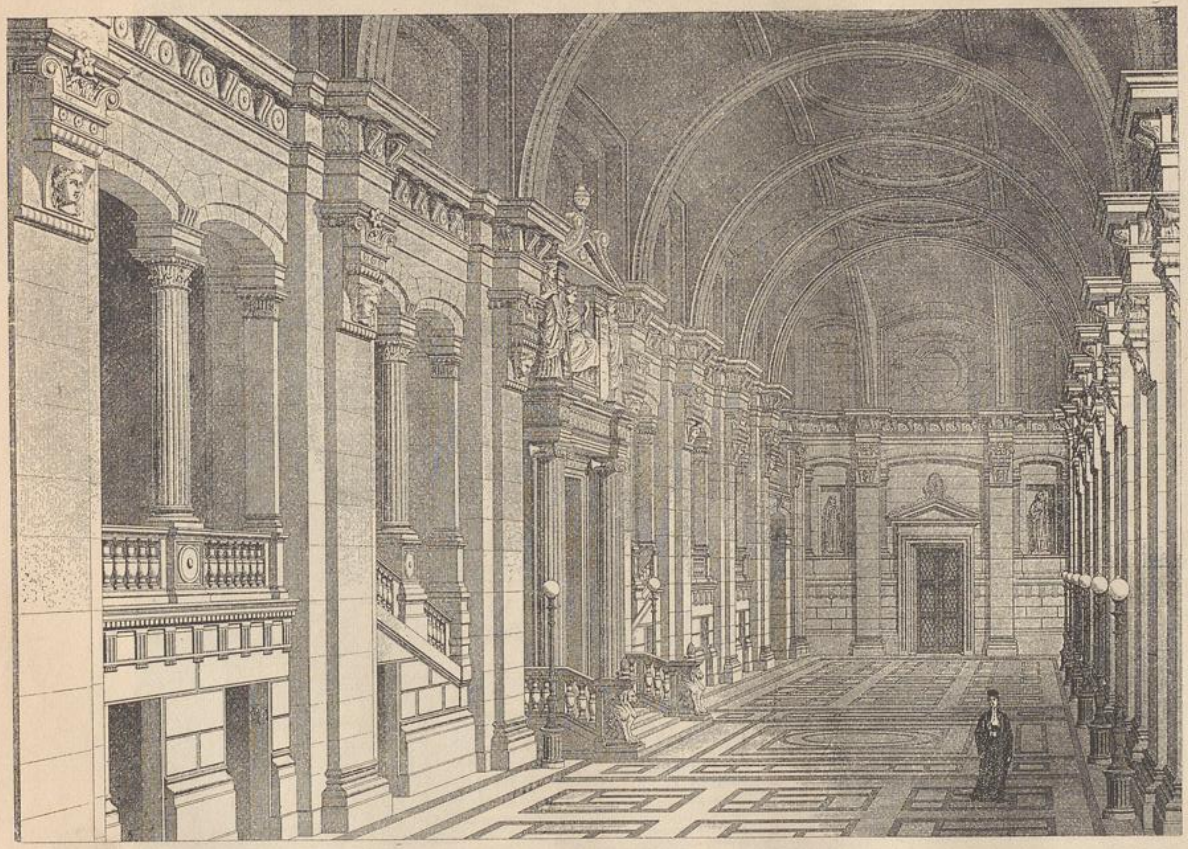
131) Facf.-Repr. nach: *Building news*, Bd. 35, S. 290.
132) Facf.-Repr. nach: *Croquis d'architecture, 5e année, No. XII, f. 4.*

Fig. 277.



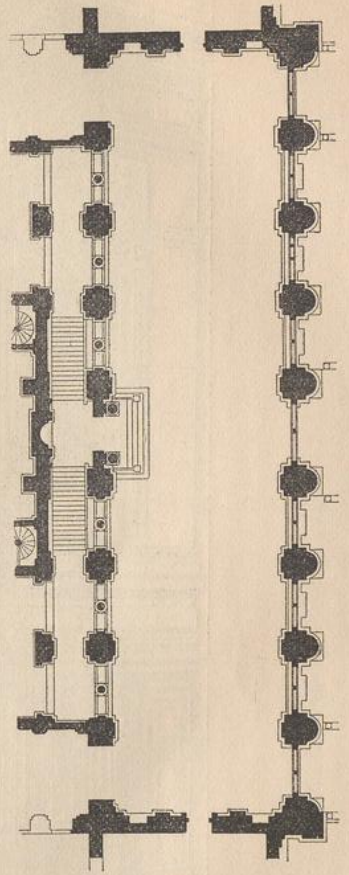
Flurhalle eines herrſchaftlichen Wohnhauſes in Paris[152]).

Fig. 278.



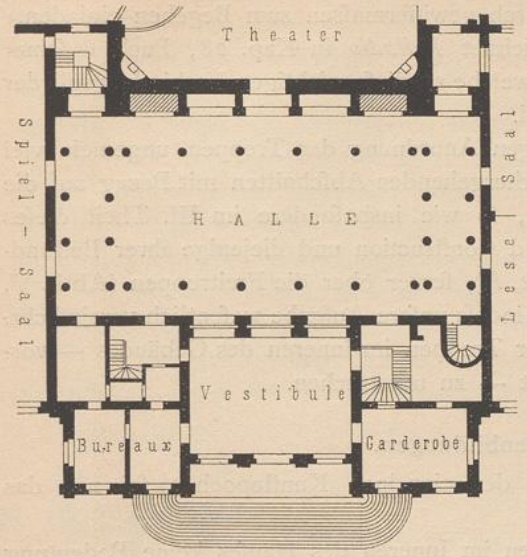
Salle des pas perdus im *Palais de justice* in Paris [133]).

Fig. 279.



1/500 w. Gr.

Fig. 280.



Vom Curhaus in Monte Carlo. — 1/500 w. Gr.

Eine hervorragende Rolle in der Baukunſt der neueren Zeit ſpielen die Abfahrtshallen groſser Bahnhöfe. Durch die eigenartigen Bedingungen, die ſie zu erfüllen haben, ſo wie durch den oft maſſenhaften Perſonenverkehr, der ſich darin zu entwickeln hat, haben ſie zum Theile rieſige Abmeſſungen und eine ganz eigenartige Ausbildung erhalten.

In den engliſchen Landhäuſern iſt die Flurhalle meiſt ein feſt abgeſchloſſener Raum, eine ſtattliche, heizbare Halle, die nach altem Herkommen einen unentbehrlichen Beſtandtheil des Familienhauſes bildet und dem entſprechend mit Gemälden, Waffen und Jagdtrophäen etc., oft aber auch in einfacherer, bürgerlicher Weiſe geſchmückt iſt (Fig. 276 [131]). Die Treppe iſt häufig in dieſe Eingangshallen eingebaut.

Einen anderen Charakter zeigt hingegen die Flurhalle des franzöſiſchen Privathauſes. In ihrer Art eben ſo ſtattlich ausgebildet, wie die engliſche *entrance hall*, macht das *veſtibule* doch nicht denſelben Eindruck des Wohnlichen und Behaglichen, bildet aber vermöge ſeiner formalen Behandlung immer einen angemeſſenen Uebergang von der äuſseren Architektur zur inneren Ausſtattung (Fig 277 [132]).

200. Wartehallen.

Zu den Flur- und Eingangshallen zählen auch die Verſammlungsräume, welche namentlich in Frankreich in Gerichtshäuſern etc. üblich ſind, die ſog. *Salles des pas perdus* oder Wartehallen.

Es ſind dies lange Hallen, in denen das Publicum ſich aufzuhalten pflegt, theils um mit den Anwälten das zur Verhandlung Nöthige zu beſprechen, theils um die Aufforderung zum Eintritt in die Gerichtsräume abzuwarten. Dieſe Räume pflegen hoch und luftig angelegt zu werden, auch mit gediegenem Reichthum, dem allerdings ein ernſter Charakter gewahrt ſein muſs, behandelt zu ſein (Fig. 278 u. 279 [133]).

Auch manche in anderen Gebäudearten unter der Bezeichnung »Halle« vorkommende Räume haben einen gleichen Charakter (ſiehe Fig. 280 und die Tafel bei S. 260).

Literatur

über »Vorhallen und Thorwege, Flure und Flurhallen«.

Mylius, C. J. Treppen-, Veſtibul- und Hof-Anlagen aus Italien. Leipzig 1867.

The veſtibule and hall architecturally conſidered. Building news, Bd. 53, S. 121.

Halls and ſtaircaſes. Building news, Bd. 55, S. 65, 132, 196, 263, 330, 396, 532, 595, 664, 699, 767, 799.

---

2. Kapitel.

Treppen-Anlagen.

201. Allgemeines.

»Ganz beſondere Aufmerkſamkeit iſt der Anlage der Treppen zuzuwenden; denn nicht gering ſind die Schwierigkeiten, welche man zu überwinden hat, um ihnen eine Lage anzuweiſen, die für dieſelben geeignet und zugleich dem übrigen

133) Facſ.-Repr. nach: Narjoux, F. *Le palais de juſtice.* Paris 1880. Pl. IX u. X.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

5. Abſchnitt.

Vorräume, Treppen-, Hof- und Saal-Anlagen.

Von Heinrich Wagner.

180. Allgemeines. Nachdem in den vorhergehenden Abſchnitten der Gebäude-Entwurf im groſsen Ganzen in Plan und Aufriſs in das Auge gefaſſt worden iſt, ſo kann in dieſem letzten Abſchnitt der architektoniſchen Compoſition die Anordnung des Gebäudes in ſo weit noch der Betrachtung unterſtellt werden, als es die Räume für allgemeine Benutzung, die als Vorräume, Treppen- und Hof-Anlagen mehr oder weniger entwickelt faſt bei jedem Gebäude vorkommen, anbetrifft. Auch die Saal-Anlagen finden ſich ſo häufig, entweder als ganz ſelbſtändige Bauten oder als Beſtandtheile von Gebäuden aller Art, daſs ſie zweckmäſsiger Weiſe der allgemeinen akademiſchen Betrachtung hier mit zu unterſtellen ſind.

Es muſſte von Vorräumen, Treppen und Höfen wiederholt ſchon die Rede ſein; ihre Bedeutung im baulichen Organismus, ihre Lage und Anordnung im Allgemeinen ſind in Abſchn. 3 (Art. 114, S. 117 u. Art. 126, S. 128) erörtert worden; von ihrer architektoniſchen Geſtaltung, ſo wie von der der Säle wurde im vorhergehenden Abſchnitt an verſchiedenen Stellen geſprochen. Es verbleiben ſomit nur noch ihre Anlage im Einzelnen, ihre Beziehungen unter ſich und zu den Haupttheilen des Bauwerkes zu ergründen. Bei dem engen Zuſammenhang, in welchem dieſe Gebäudetheile, insbeſondere die Vorräume, Treppen- und Hof-Anlagen, unter einander ſtehen, kann keine ſtrenge Abtrennung derſelben durchgeführt werden. Sie ſind vielmehr als ein zuſammengehöriges Ganzes aufzufaſſen.

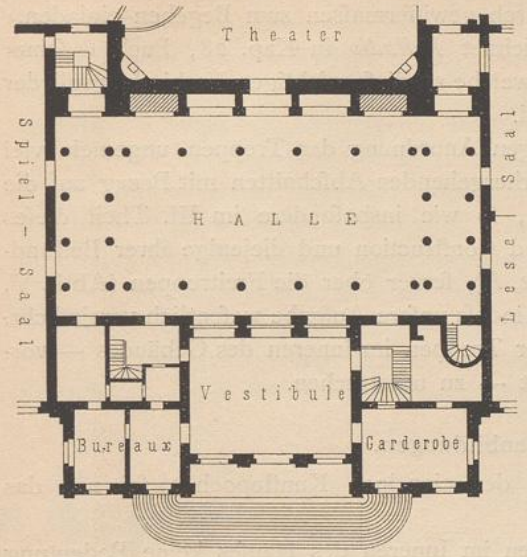
1. Kapitel.

Vorhallen und Thorwege, Flure und Flurhallen[108]).

181. Verſchiedenheit der Anlage. Je nachdem ein Bauwerk öffentlichen oder privaten Zwecken zu dienen hat, wird die Anlage ſeiner Vorräume, der Vorhallen, Eingänge und Thorwege, der Flure und Flurhallen (Veſtibule) ſich verſchiedenartig zu geſtalten haben. Es ſind dies zu-

[108]) Unter Benutzung der für die 1. Auflage des vorliegenden Halbbandes von Herrn Profeſſor † *L. Bohnſtedt* verfaſſten Bearbeitung.

Fig. 280.



Vom Curhaus in Monte Carlo. — 1/500 w. Gr.

Eine hervorragende Rolle in der Baukunſt der neueren Zeit ſpielen die Abfahrtshallen groſser Bahnhöfe. Durch die eigenartigen Bedingungen, die ſie zu erfüllen haben, ſo wie durch den oft maſſenhaften Perſonenverkehr, der ſich darin zu entwickeln hat, haben ſie zum Theile rieſige Abmeſſungen und eine ganz eigenartige Ausbildung erhalten.

In den engliſchen Landhäuſern iſt die Flurhalle meiſt ein feſt abgeſchloſſener Raum, eine ſtattliche, heizbare Halle, die nach altem Herkommen einen unentbehrlichen Beſtandtheil des Familienhauſes bildet und dem entſprechend mit Gemälden, Waffen und Jagdtrophäen etc., oft aber auch in einfacherer, bürgerlicher Weiſe geſchmückt iſt (Fig. 276 [131]). Die Treppe iſt häufig in dieſe Eingangshallen eingebaut.

Einen anderen Charakter zeigt hingegen die Flurhalle des franzöſiſchen Privathauſes. In ihrer Art eben ſo ſtattlich ausgebildet, wie die engliſche *entrance hall*, macht das *veſtibule* doch nicht denſelben Eindruck des Wohnlichen und Behaglichen, bildet aber vermöge ſeiner formalen Behandlung immer einen angemeſſenen Uebergang von der äuſseren Architektur zur inneren Ausſtattung (Fig 277 [132]).

200. Wartehallen.

Zu den Flur- und Eingangshallen zählen auch die Verſammlungsräume, welche namentlich in Frankreich in Gerichtshäuſern etc. üblich ſind, die ſog. *Salles des pas perdus* oder Wartehallen.

Es ſind dies lange Hallen, in denen das Publicum ſich aufzuhalten pflegt, theils um mit den Anwälten das zur Verhandlung Nöthige zu beſprechen, theils um die Aufforderung zum Eintritt in die Gerichtsräume abzuwarten. Dieſe Räume pflegen hoch und luftig angelegt zu werden, auch mit gediegenem Reichthum, dem allerdings ein ernſter Charakter gewahrt ſein muſs, behandelt zu ſein (Fig. 278 u. 279 [133]).

Auch manche in anderen Gebäudearten unter der Bezeichnung »Halle« vorkommende Räume haben einen gleichen Charakter (ſiehe Fig. 280 und die Tafel bei S. 260).

Literatur

über »Vorhallen und Thorwege, Flure und Flurhallen«.

Mylius, C. J. Treppen-, Veſtibul- und Hof-Anlagen aus Italien. Leipzig 1867.

The veſtibule and hall architecturally conſidered. Building news, Bd. 53, S. 121.

Halls and ſtaircaſes. Building news, Bd. 55, S. 65, 132, 196, 263, 330, 396, 532, 595, 664, 699, 767, 799.

---

2. Kapitel.

Treppen-Anlagen.

201. Allgemeines.

»Ganz beſondere Aufmerkſamkeit iſt der Anlage der Treppen zuzuwenden; denn nicht gering ſind die Schwierigkeiten, welche man zu überwinden hat, um ihnen eine Lage anzuweiſen, die für dieſelben geeignet und zugleich dem übrigen

133) Facſ.-Repr. nach: Narjoux, F. *Le palais de juſtice.* Paris 1880. Pl. IX u. X.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Bau nicht hinderlich ist. ... Lobenswerth sind die Treppen, welche hell, geräumig und bequem zu ersteigen sind und dadurch gewissermafsen zum Begehen einladen.«

Mit diesen Worten ungefähr bezeichnet *Palladio* in Kap. 28, Buch 1 seiner »*Architettura*« die Hauptanforderungen, welche an diese wichtigen Verbindungsglieder des baulichen Organismus zu stellen sind.

In der That hängt von der richtigen Anordnung der Treppen ungemein viel ab. Durch das, was darüber in den vorhergehenden Abschnitten mit Bezug auf die Anlage des Gebäudes im Allgemeinen, so wie insbesondere im III. Theil dieses »Handbuches« über ihre Anordnung und Construction und diejenige ihrer Bestandtheile im Einzelnen (Abth. IV, Abschn. 2, A), ferner über die Freitreppen (Abth. V, Abschn. 2, Kap. 3, a) gesagt wurde, wird indefs unsere Aufgabe wesentlich vereinfacht.

Es verbleibt mithin die Anlage der Treppen im Inneren des Gebäudes — vorzugsweise von solchen monumentaler Art — zu untersuchen.

a) Treppenbildungen.

202. Geschichtliches.

Zur Kennzeichnung der Treppen der einzelnen Kunstepochen sei nur das Folgende hervorgehoben.

Im Alterthume konnten die Treppen im Inneren des Hauses keine Bedeutung erlangen. Die Haupträume, gleich wie das ganze Leben in denselben, waren auf das ebenerdige Geschofs beschränkt; die nach den oberen Geschossen führenden Treppen scheinen, zwischen Wangenmauern eingeschlossen, keine bemerkenswerthe architektonische Ausbildung erhalten zu haben und ziemlich steil gewesen zu sein. Letzteres ist aus den Schriften *Vitruv*'s (Buch IX, Kap. II) zu entnehmen und wird durch die ausgedehnten, zum Theile noch erhaltenen Treppen der römischen Amphitheater bestätigt, welche im Uebrigen, mit aufserordentlichem Geschick angelegt, den Zutritt grofser Menschenmassen zu allen Theilen des Bauwerkes und die rasche Entleerung desselben in vollkommenster Weise sicherten.

Die Treppen mittelalterlicher Bauwerke sind in der Regel in besonderen Treppenhäusern oder Treppenthürmen den Gebäuden vorgelegt und meist aus Wendelstufen gebildet. Das Gefühl für eine reichere Behandlung giebt sich hier, unter den Einwirkungen der Spät-Gothik und Früh-Renaissance, in zahlreichen, reizend gruppirten und architektonisch wirksamen Schöpfungen allerwärts kund.

Die grofsräumigen monumentalen Treppen im Gebäude-Inneren selbst gehören zu den Errungenschaften der italienischen Renaissance und sind ohne wesentliche Aenderungen auf die neuere Architektur übergegangen. Dies ist besonders bei öffentlichen und palastartigen Bauten der Fall, während beim Wohnhause gleichfalls eigenartige, traulich anmuthende Treppenbildungen vorkommen.

Hieran anknüpfend sollen nun die Treppen, ohne Rücksicht auf die Verschiedenheit von Baustoff, Construction und Form, nur vom Gesichtspunkte ihrer Zweckdienlichkeit an sich, gekennzeichnet werden.

1) Geradläufige Treppen.

Die Stufen, aus denen die Treppe zusammengesetzt ist, werden zuweilen ohne Unterbrechung in einer Flucht[134]) fortgeführt, meist aber in angemessenen Zwischen-

134) Uebereinstimmend mit den in Theil III, Band 2, Heft 2 (Abth. IV, Abschn. 2, A, Kap. 1) dieses »Handbuches« gebrauchten Bezeichnungen wird auch im vorliegenden Kapitel das Wort »Flucht« für einen Treppentheil, in so weit sich dessen

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

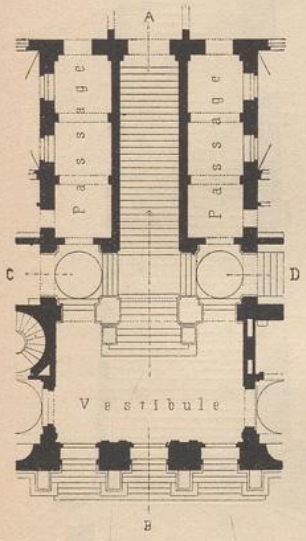
räumen durch Ruheplätze oder Ruhebänke (Podeſte) in mehrere Treppenläufe[134]) mit oder ohne Richtungsänderung getheilt.

Daraus gehen unter dem Einfluſſe der auf die Anordnung im Gebäude-Inneren einwirkenden Umſtände die verſchiedenartigſten Bildungen hervor, die ſich indeſs auf eine Anzahl einfacher Grundformen zurückführen laſſen.

203. Gerade Treppen.

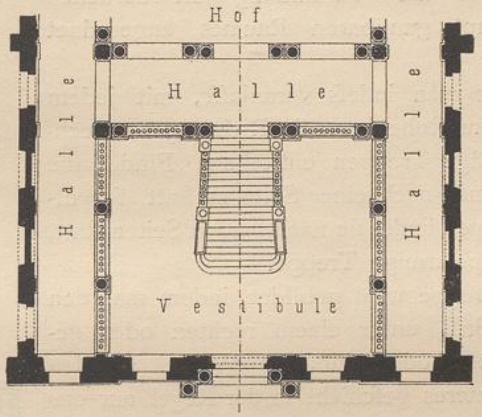
Die für das Auf- und Abſteigen bequemſte und zweckmäſsigſte Form zeigt die gerade Treppe, welche ohne Wendung unmittelbar vom Ausgangs- bis zum Zielpunkte führt. Sie kann entweder zwiſchen zwei bis zum Austritt aufgeführten Wänden eingeſchloſſen (Fig. 281[135]) oder in den Raum frei eingebaut (Fig. 282[136]) oder endlich einerſeits frei, andererſeits an eine Wand angelehnt ſein (Fig. 283[137]). In allen Fällen beanſprucht ſie, insbeſondere wenn die zu erſteigende Höhe ſehr beträchtlich iſt, eine groſse Längenentwickelung und — namentlich im erſten Falle — eine bedeutende Stufenlänge, wenn das Treppenhaus im Vergleich zur Länge und Höhe nicht ſehr

Fig. 281.



Vom Künſtlerhaus in Wien[135]).

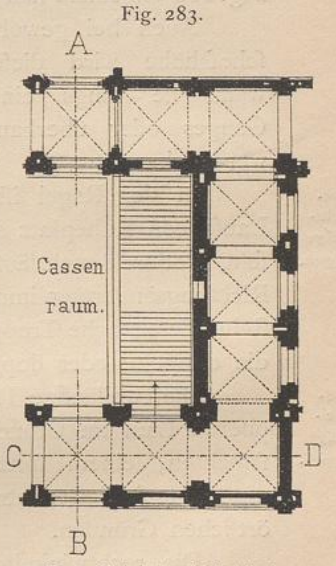
Fig. 282.



Von der Univerſität zu Genua[136]).

1/400 w. Gr.

Fig. 283.



Vom Reichsbank-Gebäude in Berlin[137]).

ſchmal erſcheinen ſoll. Auch iſt, wenn mehrere Treppen dieſer Art über einander geführt werden müſſen, der längſte Weg zurückzulegen, um vom Austritt in einem Geſchoſs zum Antritt des in das nächſte Geſchoſs führenden Laufes zu gelangen.

Die gerade Treppe iſt aber, wenn man am Raume nicht zu kargen braucht, eben ſo groſsartig als einfach in der Geſammtwirkung und wird darin von keiner anderen erreicht. Sie iſt daher für Monumentalbauten ſowohl in einfacher als in doppelter Anlage, ſymmetriſch zu *AB* oder *CD* geordnet, ganz beſonders geeignet.

Als groſsartigſtes Bauwerk erſterer Art iſt die in einer Flucht von mehr als 60 m Länge zu den Pontifical-Gemächern führende *Scala regia* (von *Bernini*) im Vatican zu Rom (Fig. 284[138]) zu nennen, welche im perſpectiviſchen Bild noch viel länger erſcheint, als ſie thatſächlich iſt, indem ſie zwiſchen zwei Reihen

Richtung nicht ändert, das Wort »Lauf« für jeden von Ruheplatz zu Ruheplatz führenden Treppentheil, und das Wort »Arm« nur bei ſymmetriſcher oder doppelter (doppelarmiger) Anlage gebraucht. D. Red.

135) Nach: Allg. Bauz. 1881, Bl. 47.

136) Nach: Gauthier, P. *Les plus beaux édifices de la ville de Gènes* etc. Paris 1845. Pl. 4.

137) Nach: Zeitſchr. f. Bauw. 1880, Bl. 11.

138) Nach: Letarouilly, P. *Le vatican* etc. Paris 1882 (*Palais pontifical*, Pl. 26 — Schaubild der Treppe: Pl. 27).

Säulen ſich von einer Anfangsbreite von 8,40 m auf 5,00 m Breite am oberen Ende verengert.

Ein hervorragendes Beiſpiel einer geraden Doppeltreppe befand ſich in dem im Jahre 1871 zerſtörten *Hôtel de ville* in Paris. Fig. 311 ſtellt zur Hälfte den Grundriſs des Erdgeſchoſſes, zur anderen Hälfte den des Hauptgeſchoſſes dar.

Man pflegt ſolche Treppen namentlich im Ausmündungsgeſchoſs mit Umgängen zu verſehen, welche zur Verbindung mit den umgebenden Räumen dienen und entweder hallenartig geſtaltet (Fig. 311) oder frei nach oben nur mit Brüſtungen gegen die Treppenöffnung abgegrenzt ſind (Fig. 281).

Als einfache Treppenvorlage vor Hallen, in Flurhallen, in Höfen etc. kommt die gerade Treppe nach Fig. 282 ungemein häufig vor (ſiehe Fig. 260, S. 230 u. a. m.).

Auch bei gewöhnlichen Treppen von mäſsiger Geſchoſshöhe wird dieſe einfache Grundform angewendet, wenn ſie längs eines zur Verbindung erforderlichen Ganges oder überhaupt gangbaren Raumes angeordnet werden kann.

204. Mehrläufige Treppen.

In der Regel iſt man indeſs veranlaſſt, mit jedem Laufe von Ruheplatz zu Ruheplatz die Richtung zu wechſeln, wodurch mehrläufige Treppen entſtehen. Findet die Richtungsänderung immer nach einer Seite zu ſtatt, ſo entſteht die einfache Treppe, findet ſie nach beiden Seiten ſtatt, die doppelte oder doppelarmige Treppe.

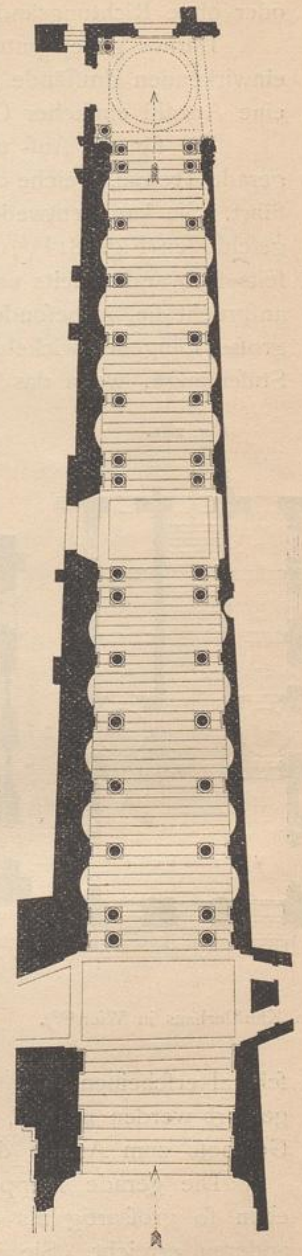
205. Zweiläufige Treppen.

Die zweiläufige Treppe wird gebildet, indem man den oberen Lauf im Grundriſs unter einem rechten oder geſtreckten, einem ſpitzen oder ſtumpfen Winkel an den unteren anſchlieſst; letzteres geſchieht in der Regel nur aus örtlichen Gründen.

Die rechtwinkelig gebrochene zweiläufige Treppe in Fig. 285[139]) läſſt ſich leicht an einer Ecke anpaſſen und in ihrer ganzen Entwickelung nach oben mit einem Blick verfolgen, da die untere Flucht in Vorderanſicht, die obere in Seitenanſicht erſcheint. Dadurch wird, bei angemeſſener Durchbildung, ein anſprechendes, oft maleriſch wirkſames Bild hervorgebracht.

Dieſe Vorzüge laſſen die Treppe da, wo ſie nach Fig. 276, (S. 236) frei in den Raum eingebaut, gewiſſermaſsen ein Ausſtattungsſtück deſſelben bildet, als ſehr geeignet erſcheinen. Daſs ſie ſelbſt bei Monumentalbauten am Platze iſt, zeigen auſser Fig. 285 die Pläne des Palais des Erzherzogs Ludwig Victor in Wien (ſiehe Fig. 185, S. 137), ferner die mit zwei ſolchen Treppen ausgeſtatteten oberen und unteren Eingangshallen des Stadthauſes zu Winterthur (Fig. IV der Tafel bei S. 252) u. a. m.

Fig. 284.



Scala regia im Vatican zu Rom[138]).

1/400 w. Gr.

Weitaus am häufigſten kommt die geradlinig umgebrochene Treppe in Fig. 286[140]) zur Anwendung; denn ſie läſſt ſich im Grundriſs bei der üblichen Raumtiefe leicht

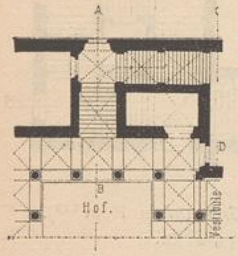
[139]) Nach: GAUTHIER, a. a. O., Pl. 49.

[140]) Nach: CASTERMANS, A. *Parallèle des maiſons de Bruxelles* etc. Paris u. Lüttich. Pl. 58.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

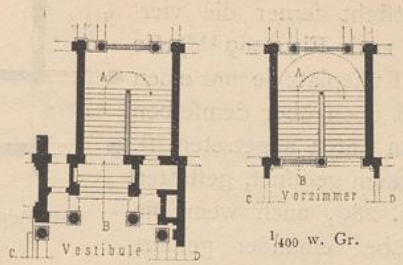
und compendiös einfügen, ist in sich geschlossen, gestattet vom Hauptruheplatz aus den Zugang zu den einzelnen Räumen des Geschosses und zugleich den Aufgang zum nächst folgenden Stockwerk, das somit auf kürzestem Wege erreicht wird. Dies ist hiernach, mit einem Worte, in der Regel die zweckmäßigste, in ihrer Erscheinung dagegen nicht die günstigste Form, weil die obere Treppenflucht in der Unteransicht meist als dunkle Masse erscheint und, in halber Geschosshöhe die Oeffnung durchschneidend, den Einblick in das Treppenhaus zum Theile verdeckt.

Fig. 285.



Vom Palast *Doria* zu Genua [139]).

Fig. 286.



1/400 w. Gr.

Vom Hôtel *Goethals* in Brüssel [140]).

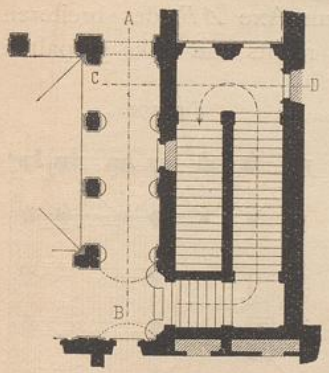
Diese Grundform kommt in italienischen Palästen vielfach vor (Fig. 272, S. 234 u. a. m.). Hierbei sind allerdings die Treppenfluchten breit und meist zwischen Wangenmauern eingeschlossen, so dass jeder Lauf, ähnlich wie bei der geraden Treppe, für sich erscheint. Als Haupttreppe, nur von einem Geschoss zum anderen führend, schliesst sie oben frei ab; es fällt dann der erwähnte äusserliche Mangel theils ganz weg, theils wird er, wie aus Fig. 286 (Grundriss des Erdgeschosses) ersichtlich ist, durch Untermauerung und Abschluss des oberen Theiles des Treppenhauses nicht sichtbar.

In manchen Fällen ist es aus örtlichen Gründen vortheilhaft, die Ecken des Ruheplatzes nach den punktirten Linien in Fig. 286 u. 292 zu brechen.

206. Dreiläufige Treppen.

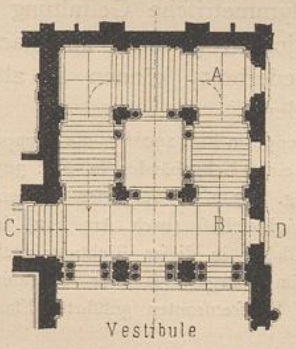
Durch Verbindung der Grundformen in Fig. 285 u. 286 wird nach Fig. 273 (S. 234) u. 287 [141]) eine dreiläufige Treppe gebildet, indem man der geradlinig umgebrochenen Treppe, gewöhnlich von der Mittelwange aus in rechtwinkeliger Ablenkung, einen dritten kurzen Lauf nach unten oder oben anfügt, um damit den Aufstieg zu beginnen, bezw. ihn abzuschliessen. Dies ist ein Mittel, um dem untersten, bezw. zweitobersten Geschoss eine grössere Höhe geben zu können, ohne deshalb, bei gleichem Steigungsverhältniss der Stufen, einen grösseren Raum für das Treppenhaus beanspruchen zu müssen.

Fig. 287.



Vom Palast *Negroni* in Rom [141]).

Fig. 288.



Von der Börse in Wien [142]).

1/400 w. Gr.

Auch diese Form kommt bei italienischen Palästen ungemein häufig vor.

Von guter Wirkung ist die gleichfalls dreiläufige, zweimal im rechten Winkel gebrochene Treppe nach Fig. 271, S. 233 u. Fig. 288 [142]), insbesondere dann, wenn der

141) Nach: Letarouilly, P. *Édifices de Rome moderne* etc. Paris 1840—57. Bd. 2, Pl. 159.

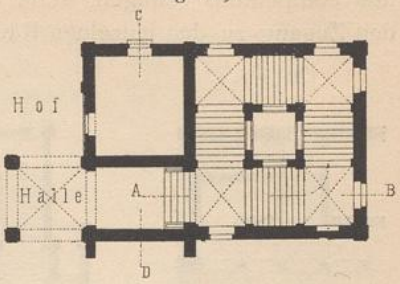
142) Nach: Allg. Bauz. 1879, Bl. 3.

zweite Lauf eine gröfsere Länge, als die beiden anderen erhalten kann und ein freier Einblick in das Treppenhaus dadurch erzielt wird (Fig. 277, S. 237).

207. Vierläufige Treppen.

In gleicher Weife entfteht ferner die vierläufige Treppe, indem man nach Fig. 289[143]) die Fluchten von Ruheplatz zu Ruheplatz je um einen rechten Winkel ablenkt und oben über demfelben Punkte austritt, in dem man unten angetreten ift.

Fig. 289.



Vom Palaft *Grimani* in Rom[143]).
1/400 w. Gr.

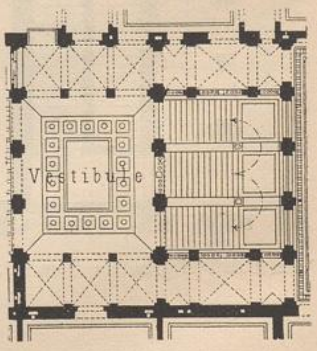
Frei gegen ihren Hohlraum geöffnet, geftatten die Treppen in Fig. 288 u. 289, auch wenn fie durch mehrere Gefchoffe über einander geführt werden, die Erhellung durch Deckenlicht. Sie find defshalb für die Lage im Inneren des Gebäudes von befonderem Vortheil und, wie zahlreiche Beifpiele zeigen und aus den abgebildeten Grundriffen zu erkennen ift, einer wirkfamen architektonifchen Durchbildung fähig. Beide Formen beanfpruchen, wegen des von den inneren Treppenwangen eingefchloffenen Hohlraumes, etwas mehr Grundfläche als manche andere, laffen fich im Uebrigen leicht in den Grundrifs einfügen, da fie für das Verhältnifs von Länge und Breite des Treppenhaufes einen angemeffenen Spielraum gewähren. Für die kleinere Abmeffung giebt es indefs eine untere Grenze, welche nach Art. 220 dadurch beftimmt wird, dafs mindeftens 3 bis 4 Stufen von Ruheplatz zu Ruheplatz angebracht fein müffen.

208. Doppelarmige und doppelte Treppen.

Aus den bisher befprochenen einfachen Grundformen entftehen durch Verdoppelung derfelben nach den Axen der Flurhalle oder des Vorfaales, welche in Fig. 281, 283 u. 285 durch die Linien AB und CD angegeben find, die mannigfachften Treppenbildungen. Es erfordern diefe zufammengefetzten Formen keine eingehende Erläuterung, da fie aus dem Vorhergehenden ohne Weiteres herzuleiten find und im Nachfolgenden ihre Verwendung im Gebäude-Inneren noch befprochen wird. Als die gebräuchlichften doppelarmigen Treppen können diejenigen bezeichnet werden, welche aus Fig. 285, 286 u. 288 durch fymmetrifche Geftaltung zur Axe AB des breiteren Mittellaufes, mit dem fie beginnen, gebildet und nach rechts und links gefpalten find. Nach der Axe CD wiederholt, können fie als Doppeltreppen bezeichnet werden.

Als Beifpiele hierfür feien die Treppe in Fig. 290[144]), die Treppe in Fig. 240 (S. 210) und die Treppe eines Eckgebäudes in Fig. 305 bezeichnet; im Uebrigen mag auf Fig. 307 u. ff. verwiefen werden. In Fig. 305 findet der Eingang im Erdgefchofs (nach Art. 212) in der Halbirungslinie des Winkels und daher in diefer Richtung auch der Antritt zur Treppe, der Austritt im Obergefchofs aber zu beiden Seiten fenkrecht zu den parallel den Strafsenfronten geführten Flurgängen ftatt.

Fig. 290.



Vom Haufe der Gefellfchaft »Harmonie« in Heilbronn[144]).
1/400 w. Gr.

Ganz allgemein fei bezüglich diefer doppelarmigen Treppen bemerkt, dafs ihre Wirkung natürlich eine viel grofsräumigere und ftattlichere ift, als die der einfachen, andererfeits aber auch das Raumerforderniſs ein entfprechend gröfseres ift. Und wenn man über den Raum nicht in vollem Mafse zu verfügen hat, fo ift eine ein-

143) Nach: LETAROUILLY, a. a. O., Bd. 2, Pl. 169.
144) Nach: Allg. Bauz. 1880, Bl. 1.

fache geräumige Treppe einer doppelarmigen, dabei aber kleinlichen Anlage entfchieden vorzuziehen. (Siehe auch Art. 221.)

Nach *Burckhardt*[145]) befteht eine Hauptneuerung des Palaftbaues der Nachblüthe in der Verdoppelung der Treppen um der Symmetrie willen, nachdem man fich in Gärten und Höfen fchon feit *Bramante* daran gewöhnt hatte (*Giardino della Pigna* des Belvedere im Vatican). Entweder begann man gleich unten mit zwei verfchiedenen Treppen oder liefs eine Treppe vom erften Abfatz an fich in zwei theilen. Das vorzüglichfte Verdienft hat die fteile Treppenftadt Genua, wo man von jeher darauf hatte denken müffen, dem vielen Steigen eine gute und fchöne Seite abzugewinnen.

2) Gewundene Treppen.

209. Einfache Bildungen.

Anftatt nun, wie bei den vorhergehenden geradlinigen Grundformen, die Richtungsänderung von Ruheplatz zu Ruheplatz vorzunehmen, kann diefe auch ftetig von Stufe zu Stufe durch Anordnung von gewundenen oder Wendeltreppen mit voller oder hohler Spindel bewirkt werden. Sie ift entweder nach Fig. 293 u. 294[147]) vollftändig oder nach Fig. 291[146]) nur theilweife, häufig im Halbkreife gefchloffen.

Die gewundene Treppe läfft fich fowohl einem kreisrunden oder polygonalen, als einem ovalen oder rechtwinkeligen Raume leicht einpaffen, ift fomit auch auf unregelmäfsiger Bauftelle leichter als Treppen mit anderen Grundformen anwendbar (fiehe die Nebentreppe in dem durch Fig. 185 u. 186, S. 137 dargeftellten Palais). Sie nimmt im Grundrifs am wenigften Raum ein, geftattet ferner den Austritt in jeder Höhe und an allen Punkten des Umfanges; auch ift fie die einzige, die für jede Schrittweife paft, da man fich bei den divergirenden Stufen den Auftritt im Verhältnifs zur vorhandenen Steigung fowohl beim Auf- als beim Abfteigen nach Belieben wählen kann.

Diefe Grundform hat allerdings bei kleinem Krümmungshalbmeffer den Nachtheil, dafs die Wendung von Schritt zu Schritt fühlbar und defshalb das Auf- und Abfteigen fehr befchwerlich wird, was indefs bei Treppen mit weiter Oeffnung faft ganz wegfällt. Wegen diefes Mifsftandes wird die gewundene Treppe mit Unrecht oft auch dann nicht angewendet, wenn fie wegen ihrer fonftigen Vortheile den Vorzug verdienen würde, d. h. in allen denjenigen Fällen, wo die Anordnung der geradlinigen Treppe aus örtlichen Urfachen (Mangel an Raum, Unregelmäfsigkeit etc.) auf Hinderniffe ftöft.

Es wurde bereits gefagt, dafs die Wendeltreppe im Mittelalter und in der Früh-Renaiffance in den meiften Ländern faft ausfchliefslich benutzt wurde.

Als hiftorifche Beifpiele find unter den italienifchen Bauwerken, welche diefe Grundform im Inneren fonft felten zeigen, die kreisrunde Treppe im Belvedere des Vatican (von *Bramante* 1506), fo wie unter mehreren fpäteren die ovale Treppe im Palaft *Barberini* zu Rom (von *Borromini*), welche nur durch die elliptifche Grundform (Fig. 294[147]) von erfterer abweicht, hervorzuheben. Beide find in anfehnlichen Abmeffungen (rund 9 m lichte Weite) gehalten; die hohle Spindel wird durch 12 dorifche Säulen, welche der fpiralförmigen Krümmung der Wange und Baluftrade folgen, gebildet.

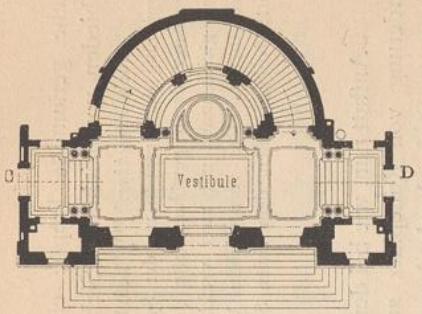
Unter den Anlagen verwandter, wenn auch formal verfchiedener Art ift auf die eleganten, meift dem XVI. Jahrhundert angehörigen Wendeltreppen in Mittel- und Süddeutfchland (z. B. Fig. 298[148]) hinzuweifen, fodann von den zahlreichen franzöfifchen Beifpielen der Früh-Renaiffance die fchöne, in Fig. 295 u. 297[149]) abgebildete Spindeltreppe des Schloffes Chateaudun, aus dem Anfang des XVI. Jahrhundertes, zu nennen. Letztere ift, abweichend von den meiften gleichzeitigen Anlagen, in den Bau hineingezogen und geftattet defs-

---

145) In: Gefchichte der Renaiffance in Italien. 3. Aufl. bearbeitet von H. Holtzinger. Stuttgart 1891. S. 219.
146) Nach: Allg. Bauz. 1881, Bl. 8.
147) Nach: Letarouilly, P. *Édifices de Rome moderne* etc. Paris 1840—57. Bd. 2, Pl. 184.
148) Facf.-Repr. nach: *Moniteur des arch.* 1876, Pl. 21.
149) Facf.-Repr. nach: *Moniteur des arch.* 1881—82, Pl. 11.

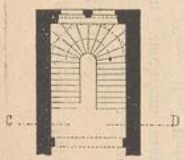
UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 291.



Vom Kunftmuſeum in Bern [146]).

Fig. 292.



1/400 w. Gr.

Fig. 293.

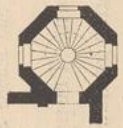
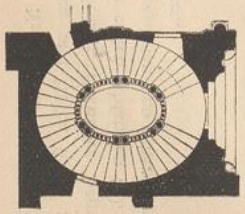
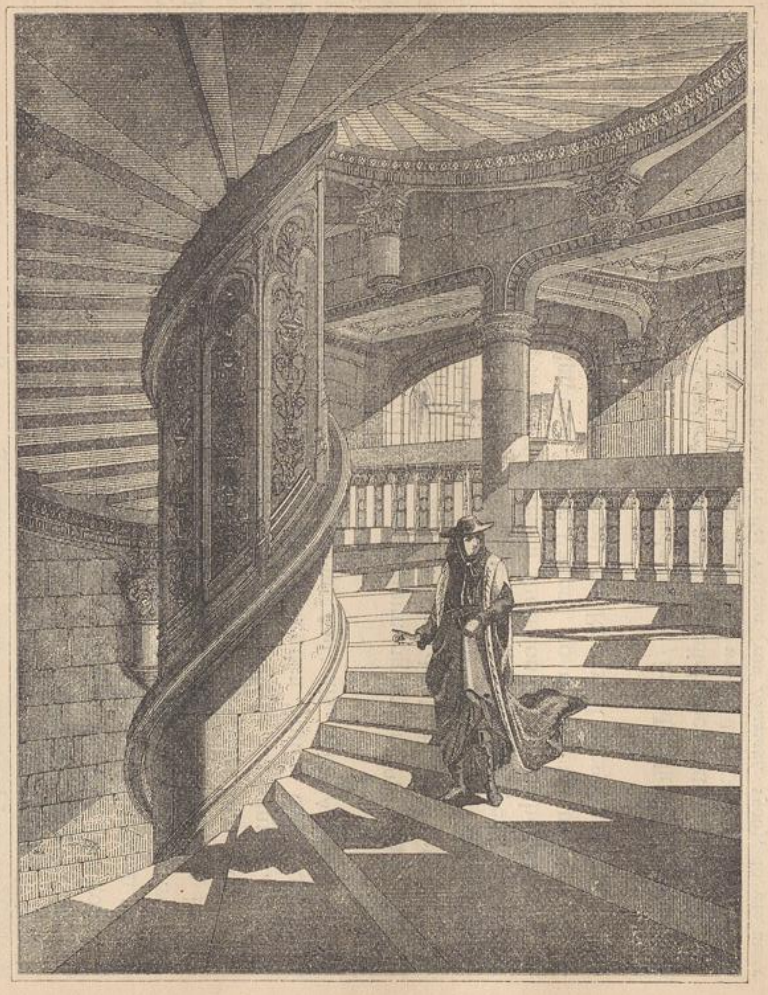


Fig. 294.



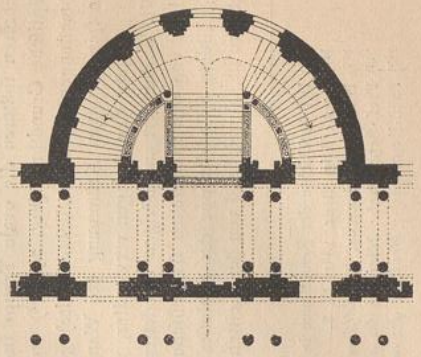
Vom Palaſt *Barberini* in Rom [147]).

Fig. 295.



Vom Schloſs zu Chateaudun [149]). 1/200 w. Gr.

Fig. 296.



Sitzungs-Saal

Von der Akademie der Wiſſenſchaften zu Budapeſt. — 1/400 w. Gr.

Fig. 297.

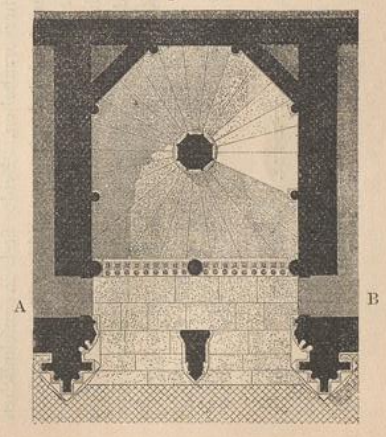
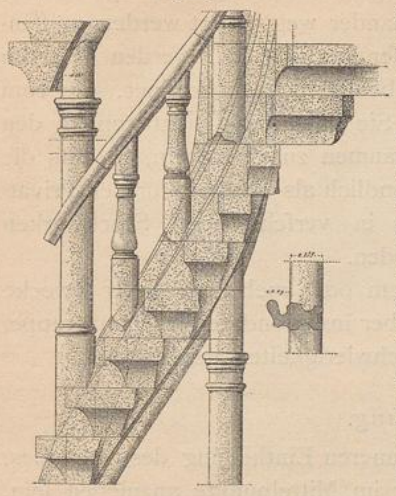


Fig. 298.



Treppe im *Segenwald*'ſchen Hauſe zu Straſsburg [148]).

1/25 w. Gr.

halb den freien Durchgang längs *A B*. Die quadratiſche Grundform iſt trompenartig in das Achteck und dieſes mittels der 8 ausgekragten, das ſpiralförmige Geſims tragenden Eckſäulchen in den Kreis übergeführt.

Die neuere Architektur iſt mit Recht auf eine einfachere Behandlung dieſer Treppen-Grundform und zugleich auf eine ſachgemäſse Beſchränkung ihrer Anwendung übergegangen. Sie findet in ihrer knappſten Form als enge, in ſich geſchloſſene Spindeltreppe wohl für den Privatgebrauch, im Uebrigen aber nur für untergeordnete Zwecke Aufnahme, da ſie in dieſer Weiſe für gröſseren Verkehr in der That ganz unſtatthaft iſt. Mit weitem innerem Hohlraum kommt ſie auch als Haupttreppe neuerdings meiſt in Halbkreisform nach Fig. 291 vor.

210. Zuſammengeſetzte Bildungen.

Ganz beſonders eignet ſich die gewundene Treppe zu Zuſammenſetzungen mit der geradläufigen. Am häufigſten iſt die Form in Fig. 292, welche ſowohl in rechtwinkelig, als rund oder polygonal abgeſchloſſenem Raume angebracht werden kann und die Vortheile, zugleich aber auch die Nachtheile der beiden Formen hat, aus denen ſie zuſammengeſetzt iſt. Sie iſt da ganz am Platze, wo nur wenig Raum zur Verfügung und ein Zwiſchenruheplatz wegen geringer Stockwerkshöhe zu entbehren iſt, alſo z. B. bei Miethhäuſern und anderen Nützlichkeitsbauten. Einen Ruheplatz, etwa in Form eines Kreisſectors, an Stelle weniger Stufen einzuſchalten, iſt eher ſtörend als vortheilhaft, wenn die Unterbrechung nicht groſs genug iſt, daſs man mindeſtens zwei gewöhnliche Schritte darauf machen kann [150]).

Als Haupttreppen werden die zuſammengeſetzten Formen bei Monumentalbauten auch gewöhnlich doppelarmig gebildet. Meiſt wird hierbei mit einem in gerader Richtung anſteigenden Mittellauf begonnen, welcher ſich vom Podeſt aus in zwei gewundene Arme ſpaltet (Fig. 296). Bemerkenswerthe Beiſpiele ſtellt Fig. 316 dar.

Vorgelegte gerade Treppenläufe, gleich wie überhaupt die Antritts- und Austrittsſtufen, werden häufig aus mehr oder weniger bogenförmig geformten, nach und nach ſich erbreiternden Stufen hergeſtellt; das Auf- oder Abſteigen in verſchiedener Richtung wird hierdurch vorbereitet (ſiehe Fig. 177, S. 131).

b) Anordnung und Geſtaltung der Treppen.

211. Haupt- und Nebentreppe.

Nach Zweck und Bedeutung iſt die Haupttreppe von der Nebentreppe zu unterſcheiden. Erſtere dient in den meiſten Gebäuden dem öffentlichen Verkehr, letztere aber dem inneren Verkehr, dem Leben und Treiben ſeiner Bewohner.

Die Haupttreppe muſs als Raum für allgemeine Benutzung leicht erkennbar und zugänglich ſein; nur in Familien- und Privathäuſern iſt eine gewiſſe Abſonderung und Abgeſchloſſenheit von der Auſsenwelt erforderlich. Bei öffentlichen Gebäuden aber darf man beim Eintritt in dieſelben nicht im Zweifel darüber ſein, wo man die Haupttreppe zu ſuchen hat. Dieſe allein reicht aber in der Regel ſchon deſshalb nicht

150) Siehe Art. 222.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

aus, weil man sie meist im Hauptgeschoss frei endigen lässt und in sonstiger Weise so zu ordnen sucht, dass nicht zwei Läufe über einander weggeführt werden müssen.

Um die Verbindung mit den oberen Geschossen herzustellen, werden deshalb in grösseren Gebäuden ausser der Haupttreppe Nebentreppen angeordnet, die vom Kellergeschoss zum Dachraum zu führen pflegen. Sie haben als Diensttreppen den Verkehr der Dienerschaft mit den Hauswirthschaftsräumen zu vermitteln, so dass die Haupttreppe davon frei gehalten wird; sie haben endlich als Treppen für den Privatgebrauch eine Anzahl zusammengehöriger, aber in verschiedenen Stockwerken liegender Gemächer auf kürzestem Wege zu verbinden.

Die Nebentreppe muss unter Umständen einem oder mehreren dieser Zwecke dienen und dem gemäss angelegt werden. Es ist aber insbesondere die Haupttreppe, deren zweckentsprechende Lage und Anordnung Schwierigkeiten verursacht.

1) Lage und Richtung.

212. Lage des Haupt-Ruheplatzes.

Die Haupttreppe wird, im Einklang mit der inneren Eintheilung des Gebäudes, entweder an einer Aussenseite derselben oder mehr im Mittelpunkte anzulegen sein. Sie kann hierbei theilweise oder ganz von Räumen umschlossen werden. Kennzeichnend ist hierbei immer die Lage des Austritts- oder Hauptruheplatzes (-Podestes), weil dadurch die Zugänglichkeit zu den anschliessenden Gelassen bestimmt wird.

Liegt der Austritts-Ruheplatz mehr oder weniger im Inneren des Gebäudes, so wird, je nach der Anordnung des Eingangsflurs, der Raum im Erdgeschoss nach Fig. 299 in zwei gleiche, nach Fig. 300 in zwei ungleiche Theile getrennt; beide Arten gestatten den Zugang zu und von der Treppe in den bezeichneten drei Richtungen. Bei den meisten öffentlichen Gebäuden, bei grösseren Geschäfts- und Kaufhäusern etc. wird diese Trennung nicht zweckwidrig, bei Privat- und Miethhäusern dagegen oft sehr störend sein. Denn das Verlegen des Einganges von der Vorderseite nach der Neben- oder Rückseite unter den Zwischenruheplatz ist nach Art. 189 (S. 228) nur bei gewöhnlichen Nützlichkeitsbauten oder bei Treppen von untergeordneter Bedeutung zulässig.

Bei kleineren Anlagen pflegt man die Treppe mit dem Hauptruheplatz an eine Aussenwand zu rücken und erlangt dadurch den Vortheil, dass die Räume eine in sich geschlossene Reihe bilden (Fig. 301). Allerdings kann hierbei der Zugang zu

Fig. 299.

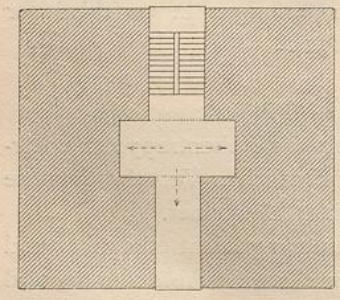


Fig. 300.

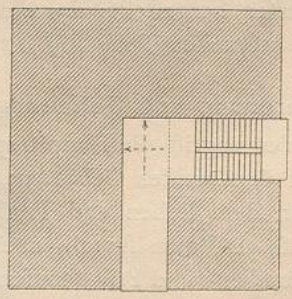
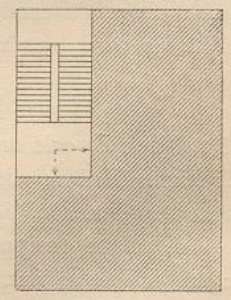


Fig. 301.



denselben nur nach zwei Richtungen stattfinden. Dennoch wird diese Anordnung in französischen Grundrissen mit Vorliebe auch für die Haupttreppen grösserer Gebäude getroffen, weil sie es ermöglicht, die Fenster über dem Hauptruheplatz, also in gleicher Höhe mit den übrigen Fenstern des Geschosses, herumzuführen.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 302.

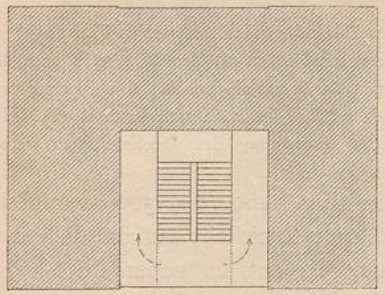
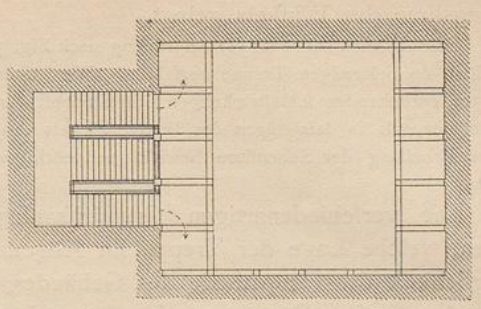


Fig. 303.



Den gleichen Vortheil würde die Lage nach Fig. 302 und zugleich, wie in Fig. 301, den ununterbrochenen Zuſammenhang ſämmtlicher Räume gewähren. Sie hat aber den Miſsſtand, daſs rings um das Treppenhaus Verbindungsgänge angelegt werden müſſen und dadurch nicht allein viel Platz beanſprucht wird, ſondern auch ein weiter Weg zurückzulegen iſt, um zu den rückwärtigen Räumen zu gelangen.

Sie wird daher in dieſer Weiſe nur ſelten (ſiehe Fig. 291, S. 246), häufiger aber dann am Platze ſein, wenn ſie ſich nach Fig. 302 gegen einen mit Hallen umgebenen Hof öffnet oder nach Fig. 304 den Zugang zu mehreren ſich kreuzenden Gebäudeflügeln vermittelt.

Erſtere Anordnung iſt z. B. im Oeſterreichiſchen Muſeum für Kunſt und Induſtrie zu Wien (ſiehe Fig. 337) getroffen worden; letztere hat ſich bei einer Anzahl von Krankenhäuſern etc. bewährt. Ueberhaupt ſind nach Art. 126 (S. 128) die Knotenpunkte zuſammengeſetzter Grundformen für das Einfügen von Treppen, die mit Deckenlicht erhellt werden können, im Allgemeinen geeignet, und zwar auch dann, wenn, wie in Fig. 304 durch die punktirten Verlängerungen angedeutet iſt, die Gebäudeflügel ſich gegenſeitig durchſchneiden. Hierbei kann vom Hauptruheplatz aus der Zugang nicht allein nach den drei Richtungen nach vorn, ſondern auch unmittelbar nach der Seite in den nach rückwärts führenden Gang angetreten werden. Aehnlich verhält es ſich bei dem in Art. 131 (S. 134) beſchriebenen Schulhaus, wie überhaupt bei ganz im Inneren des Hauſes gelegenen Treppenhäuſern. Das letzterwähnte Beiſpiel zeigt auch, daſs ſelbſt bei dieſer Lage der Treppe ihre Erhellung durch unmittelbares Seitenlicht möglich iſt.

Fig. 304.

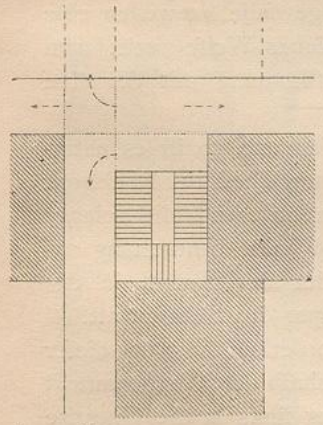


Fig. 305.

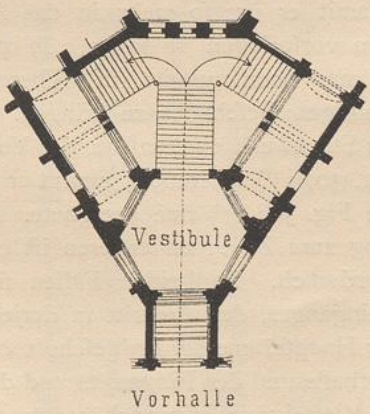
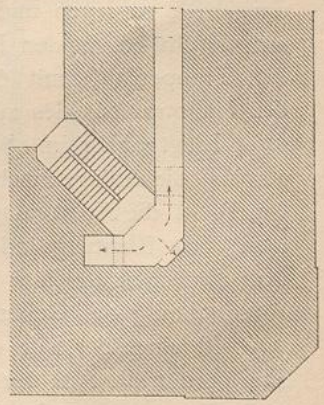


Fig. 306.



1/400 w. Gr.

Vom Verwaltungs-Gebäude der Bergwerks-Direction zu St. Johann a. S.[151]).

1/400 w. Gr.

151) Nach: Zeitſchr. f. Bauw. 1882, Bl. 56.

Bilden die Gebäudeflügel eine Ecke, fo wird zuweilen die Treppe in die Halbirungslinie des Winkels gelegt.

Hierbei wird entweder die Anordnung nach Fig. 306 gewählt oder nach Art der in Fig. 305[151]) dargeftellten doppelarmigen Treppe verfahren. Die letztere Form gewährt u. A. den Vortheil, dafs die in Fig. 306 entftehenden fchiefwinkeligen Ecken nächft dem Treppenhaufe vermieden und fowohl im Flurgang des rechten, als in demjenigen des linken Flügels ausgetreten werden kann. Auch kann nach Fig. 305 beffere Erhellung der Seitenflure bewirkt und nöthigenfalls die Anordnung des Deckenlichtes getroffen werden.

213. Zugänglichkeit, Abfchliefsbarkeit.

Die verfchiedenartigen Grundrifsanlagen in Fig. 299 bis 306 veranfchaulichen, welche Lage der Treppe im Allgemeinen, mit Rückficht auf möglichfte Zugänglichkeit der Haupttheile des Gebäudes, denen fie dient, zu geben ift.

Aus diefem Grunde werden in gröfseren Häufergruppen, Cafernenbauten etc. die Treppen in beftimmten Abftänden, von aufsen zugänglich und meift feuerficher conftruirt, wiederholt.

Gleich wie die Zugänglichkeit ift aber auch die Abfchliefsbarkeit in gewiffem Sinne notwendig. Insbefondere in Privathäufern, aber auch in Gebäuden, die dem allgemeinen Verkehre eröffnet find, z. B. in Theatern, Saalbauten, Poftgebäuden etc., ift es von Wichtigkeit, die Verbindung mit den Vorräumen in folcher Weife zu bewerkftelligen, dafs die Auf- und Abfteigenden vor Zug möglichft gefchützt find. Es ift dies um fo fchwieriger und wichtiger, als gerade die durch die ganze Gebäudehöhe durchführenden Treppenhäufer dem Auftrieb der Luft fehr förderlich find. Man fucht durch Windfänge an geeigneter Stelle einen mehrfachen Abfchlufs nach aufsen zu erlangen und dadurch die Zugluft abzuhalten.

214. Richtung.

Neben der Lage der Treppe ift die Richtung, welche den Treppenfluchten unter dem Einflufs der darauf einwirkenden Factoren zu geben ift, im einzelnen Falle feft zu ftellen.

Gleich wie beim Eintritt in das Gebäude darf man auch beim Austritt in den oberen Gefchoffen nicht im Zweifel darüber fein, wohin man den Schritt zu lenken hat, um zu den Gemächern zu gelangen. Dies wird am beften erreicht, wenn man vom Eingang geradeaus, ohne Richtungsänderung, die Treppe erfteigen kann und eben fo unmittelbar vom Hauptruheplatz aus feinen Weg vor fich fieht.

215. An- und Austritt.

Man pflegt defshalb den Treppenantritt in eine Axe der weit geöffneten Eingangshalle zu legen und, damit er um fo mehr in das Auge falle, zuweilen eine Anzahl Stufen in den Raum vorfpringen zu laffen. In gleicher Weife fucht man den Treppenlauf, mit dem man oben austritt, in Uebereinftimmung mit der Axe des Hauptraumes des zugehörigen Gefchoffes zu bringen.

Liegt daher im oberen Stockwerk ein Saal an der Vorderfront, fo ift es naturgemäfs, die Anlage nach Fig. 307[152]) zu treffen; nimmt er einen Theil der Rückfront ein, fo ift die Anordnung in Fig. 308[153]) eine geeignete. Im letzteren Falle gelangt man ohne Richtungsänderung zum Ziele; im erfteren ift eine halbe Umdrehung auf dem Zwifchenruheplatz erforderlich. In beiden Fällen findet der Antritt in der Axenrichtung des Gebäudeeinganges, der Austritt in derjenigen des Saales ftatt.

Ift einer der Säle oder Haupträume im Erdgefchofs erforderlich, fo wird diefer Saal gern in die Axe der Flurhalle und des Einganges und defshalb der Treppenantritt nach Fig. 310[154]) mit einer Viertelswendung nach rechts oder links in die Queraxe

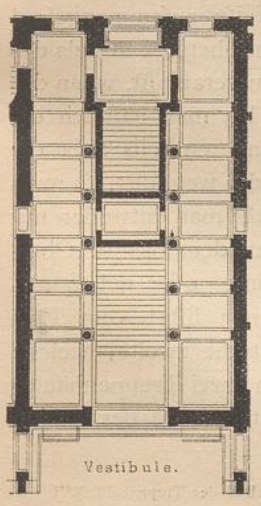
152) Nach: Allg. Bauz. 1880, Bl. 17.
153) Nach: Zeitfchr. f. Bauw. 1868, Bl. 3.
154) Nach: Zeitfchr. f. Bauw. 1879, Bl. 62.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

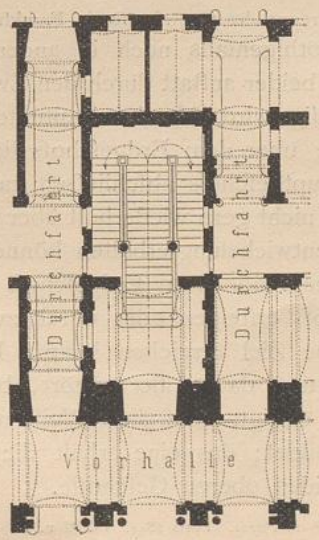
Fig. 307.

1/400 w. Gr.

Fig. 308.

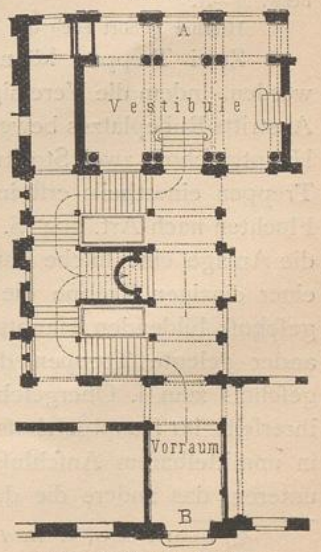


Von der Kunſthalle in Hamburg[153]).



Vom Palais *Angerer* in Wien[152]).

Fig. 309.



Vom Hauſe der Muſeums-Geſellſchaft in Stuttgart.

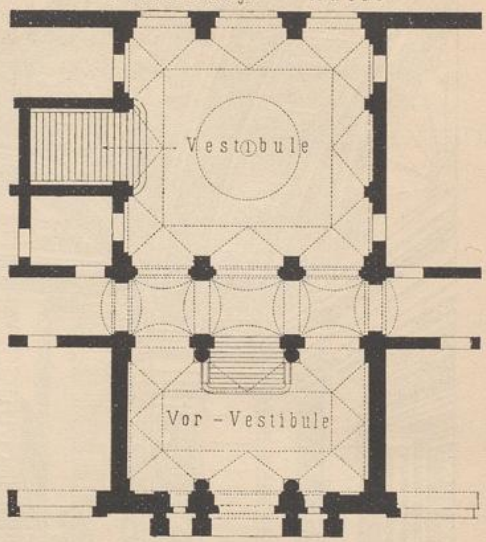
gelegt, es ſei denn, daſs nach Fig. 308 breite Flurgänge zu Seiten der Treppe einen angemeſſenen Zugang zum mittleren Hauptraum bilden oder zu beiden Seiten der Eingangshalle Treppen angebracht ſind (Fig. 272, S. 234).

Die Treppe wird unbedingt in der Richtung der Queraxe anzuordnen ſein, wenn ſie nach Fig. 309 zugleich von der Vorder- und Rückſeite aus zugänglich ſein ſoll, oder eine Durchfahrt, mit der ſie in Verbindung ſteht, durch das Gebäude führt.

In ſolchen und anderen Fällen wird die Anlage nicht ſelten ſymmetriſch zur Hauptaxe verdoppelt, d. h. die Flurhalle ſteht im Erdgeſchoſs mit zwei Haupttreppen in Verbindung, welche im oberen Geſchoſs, entweder nach Fig. III und IV der neben ſtehenden Tafel wieder in einem gemeinſchaftlichen Vorraume, oder nach Fig. 311[155]) an entgegengeſetzten Endpunkten ausmünden, um verſchiedene Theile des Gebäudes zugänglich zu machen.

Fig. 310.

Ausstellungs – Halle



Vom Deutſchen Gewerbe-Muſeum zu Berlin[154]).
1/400 w. Gr.

216. Zwillingstreppen.

Dieſem Zwecke dient auch das Zuſammenfügen zweier Treppen mit gemeinſchaftlichem Zwiſchenruheplatz, eine Anordnung, die mehr oder weniger verändert bei einer Anzahl älterer und neuerer Bauten zur Anwendung gekommen iſt und als Zwillingstreppe bezeichnet werden kann.

So zeigt z. B. Fig. V der neben ſtehenden Tafel eine der beiden, in ſehr bedeutenden Abmeſſungen gehaltenen Haupttreppen der Techniſchen Hochſchule zu Berlin, welche parallel der Hauptaxe, längs der Umgänge eines groſsen Binnenhofes im Mittelpunkt des Bauwerkes, zweimal über einander zur Verbindung der drei Geſchoſſe angebracht ſind. Man tritt in *A*, bezw. *B* an und erſteigt die Treppe mit einer halben Umdrehung in der Richtung der Pfeile *A*—*A*, bezw. *B*—*B* oder in nahezu gerader Richtung *A*—*B*, bezw. *B*—*A*.

Hierher gehört auch die Haupttreppe des Opernhauſes in Frankfurt a. M. (Fig. 314) u. a.

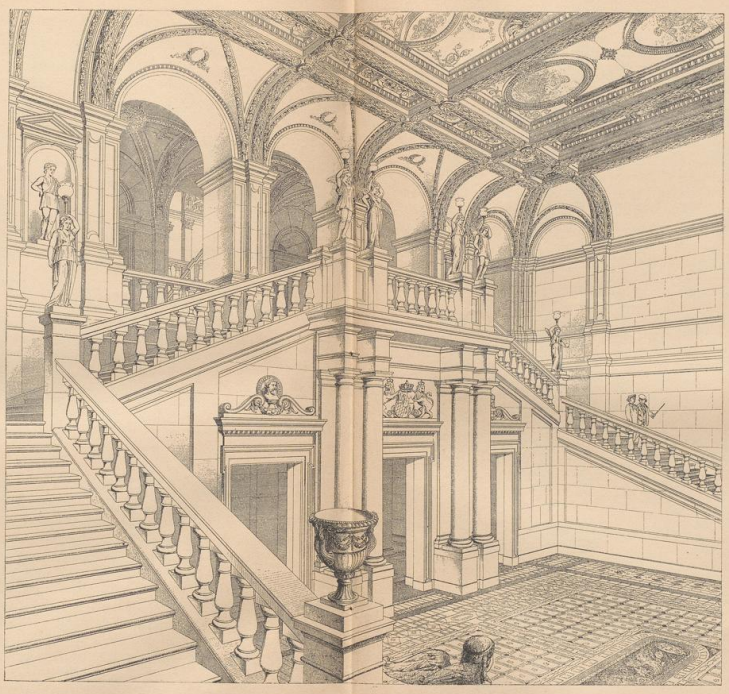
Zwei Treppen können nöthigenfalls noch in anderer Weiſe zuſammengefügt werden, indem die Vereinigung beider anſtatt durch den Zwiſchenruheplatz mittels des Austritts-Ruheplatzes bewerkſtelligt wird. Man wird mitunter dazu veranlaſst, wenn das Hauptgeſchoſs zwei Stockwerke über dem Erdgeſchoſs liegt. Da man nämlich die Treppen einestheils erſt im Hauptgeſchoſs abſchlieſsen kann, anderentheils aber die Fluchten nach Art. 204 (S. 242) nicht gern wiederholt über einander wegführt, ſo muſs die Anlage eine ſolche Längenentwickelung erhalten können, daſs man entweder mit einer einzigen Treppe die ganze Höhe vom Erdgeſchoſs bis zu dem das II. Obergeſchoſs bildenden Hauptgeſchoſs erſteigen oder durch zwei hinter oder neben einander gelegte Treppen daſſelbe Ziel erreichen kann. Die erſte führt vom Erdgeſchoſs zum I. Obergeſchoſs, und da wo ſie aufhört, beginnt die zweite, welche ihrerſeits im Hauptgeſchoſs frei endigt. Auf dieſe Weiſe werden zwei Treppenhäuſer in unmittelbarem Anſchluſs gebildet; das eine erhält die Geſammthöhe der beiden unteren, das andere die der beiden oberen Geſchoſſe.

155) Nach: Calliat, V. *Hôtel de ville de Paris.* Paris 1844. Pl. III u. IV — Schaubild der Treppe: Pl. XVI.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

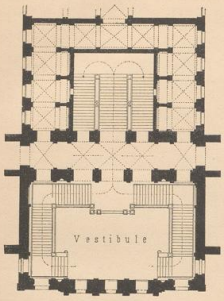
Von der Technischen Hochschule zu München.

Fig. II.



zu München.

Fig. I.



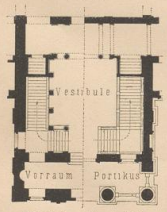
Erdgeschofs.

1/400 n. Gr.

Vom Stadthaus zu Winterthur.

(Vergl. Fig. 154, S. 146.)

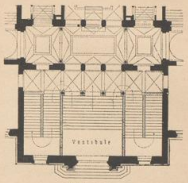
Fig. IV.



Erdgeschofs. Hauptgeschofs.

zu Stuttgart.

Fig. III.

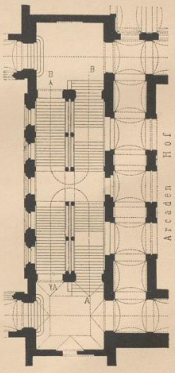


Erdgeschofs.

1/400 n. Gr.

Von der Technischen Hochschule zu Berlin.

Fig. V.

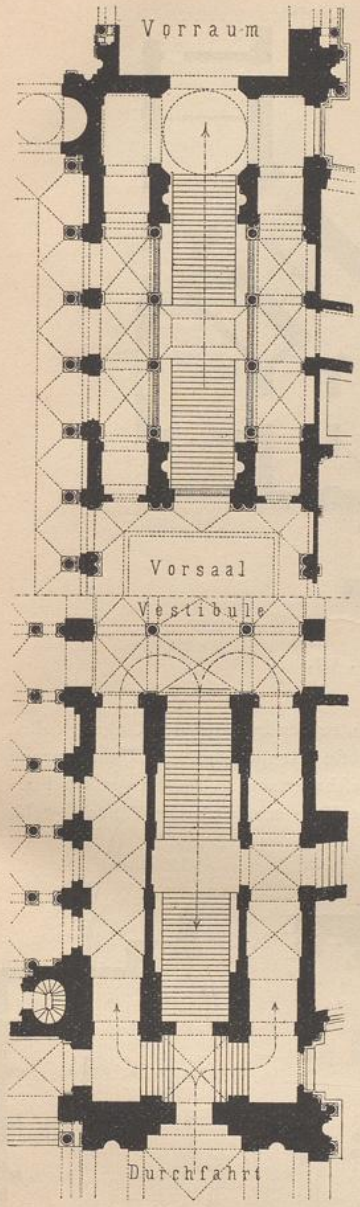


Erdgeschofs.

Nach: Allgemeine Bauzeitung 1872, Bl. 23.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 311.



Vom alten *Hôtel de ville* in Paris [155]).
1/400 w. Gr.

Eine ſolche Anordnung iſt z. B. in der Techniſchen Hochſchule zu München durchgeführt und in Fig. I u. II der neben ſtehenden Tafel dargeſtellt. Der Zugang zum Erdgeſchoſs findet in der Hauptaxe unter dem Stockwerks-Ruheplatz ſtatt. In dieſem Punkt tritt man im I. Obergeſchoſs aus oder gelangt mittels der geſpaltenen dreiläufigen Treppe in das II. Obergeſchoſs zu demſelben unmittelbar darüber liegenden Punkt, von dem aus der Eintritt in die Aula oder das Abbiegen nach rechts oder links erfolgt. Die Verbindung mit den rückwärtigen Räumen iſt in den Obergeſchoſſen zu beiden Seiten, im Erdgeſchoſs unter der Treppe durch Hallen hergeſtellt.

217. Treppengruppen.

Bei manchen Gebäuden ſind auſserordentliche Vorkehrungen zu treffen, um die Zugänglichkeit aller Theile deſſelben in verſchiedener Höhenlage zu ſichern. Namentlich bei Theatern, Concerthäuſern, Circus etc. iſt es eine unabweisbare Nothwendigkeit, das Zuſtrömen des Publicums zu den einzelnen Rängen und beſonders die raſche Entleerung des Hauſes zu regeln, und dazu dienen getrennte Syſteme feuerſicherer Treppen, welche in gleicher Zahl und Anordnung zu beiden Seiten der Hauptaxe vorzukommen und mittels angemeſſener Vorräume in das Freie zu leiten pflegen. (Vergl. die Pläne des Leipziger Gewandhauſes in Fig. 178 u. 181, S. 133.)

Ein Beiſpiel, bei deſſen Entwurf, mit Verzicht auf äſthetiſche Wirkung, lediglich der Zweckmäſsigkeit und Sicherheit Rechnung getragen wurde, bietet das von *Bohnſtedt* erbaute Stadttheater zu Riga in Fig. 312.

Man gelangt ſowohl von der Flurhalle bei p, als vom Seiteneingang bei p zur Erdgeſchoſs-Diele und auf Ruheplätze in gleicher Höhe mittels der anderen Aufgänge *I*, *II* und *III*, *III*, die von den zugehörigen Vorräumen zu den Treppen des I., II. und III. Ranges führen.

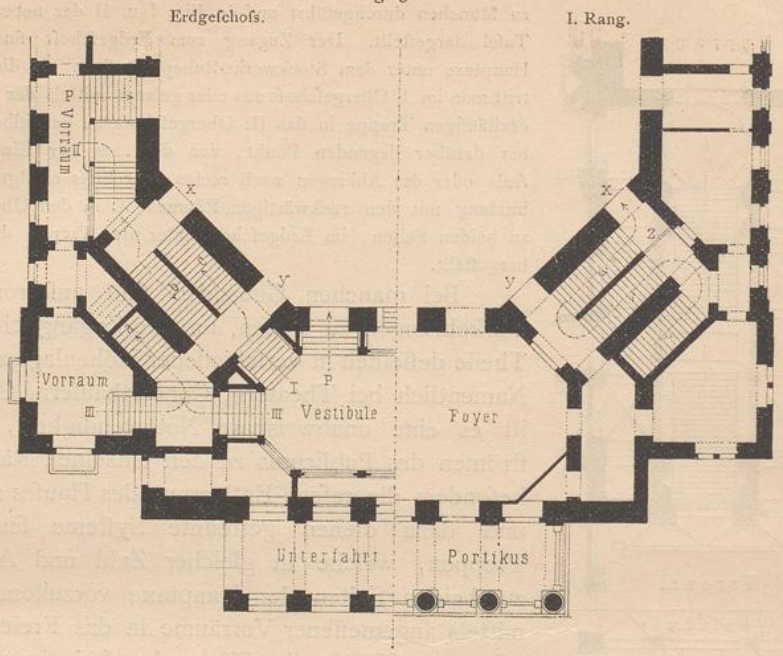
Dieſe Treppen ſind nun in eben ſo ſinnreicher, als ſparſamer Weiſe, nach dem Grundgedanken der Zwillingstreppen (Art. 216, S. 252), in drei Fluchten neben und über einander, aber durch maſſive Zwiſchenwände und Ruheplätze von einander getrennt, angelegt. Von Erdgeſchoſshöhe aus benutzen die Beſucher des I. Ranges den Lauf c, der bei x ausmündet; diejenigen des II. Ranges zunächſt den Lauf b, und hierauf einen zweiten über c hinweggeführten Lauf, der ebenfalls bei x eintrifft; endlich die Beſucher des III. Ranges zunächſt den Lauf a, dann einen zweiten über b und einen dritten über c hinweggeführten Lauf, um wiederum bei x auszutreten.

Das Begegnen des Publicums iſt unmöglich, wenn die Thüren bei y im I. und II. Rang, ſo wie diejenige bei z in der Höhe des I. Ranges geſchloſſen gehalten werden. Sie müſſen indeſs während der Zwiſchenacte geöffnet werden, da ſonſt keine anderen Treppen für den Verkehr von Rang zu Rang und zu dem über der Flurhalle in der Höhe des I. Ranges gelegenen Wandelſaal (Foyer) vorhanden ſind.

Bei groſsen Theatern (Paris, Wien, Frankfurt a. M. etc.) iſt zwiſchen den Seitentreppen der einzelnen Ränge noch eine mittlere Prachttreppe eingefügt.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

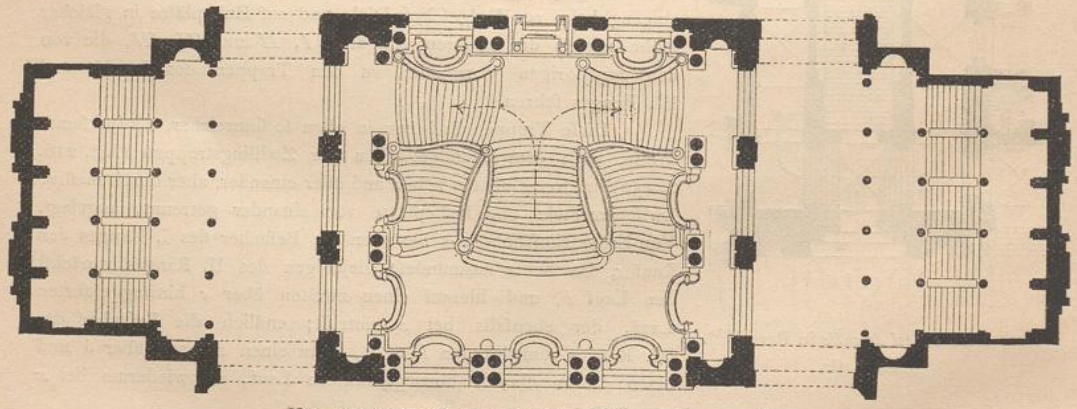
Fig. 312.



Vom Stadttheater in Riga. — 1/400 w. Gr.

In Fig. 313 (Grofse Oper in Paris von *Garnier*[156]) find die Nebentreppen frei nach den Umgangshallen der Haupttreppe geöffnet und bedienen fämmtliche Ränge. Die grofse Treppe wird vom Haupteingang aus unmittelbar in der Richtung der Axe und von der unter dem Zufchauerraum gelegenen grofsen Flurhalle für Fahrende durch die zwei von unten heraufführenden Treppenläufe erreicht. Die Stufen fowohl,

Fig. 313.



Von der Grofsen Oper in Paris[156]). — 1/400 w. Gr.

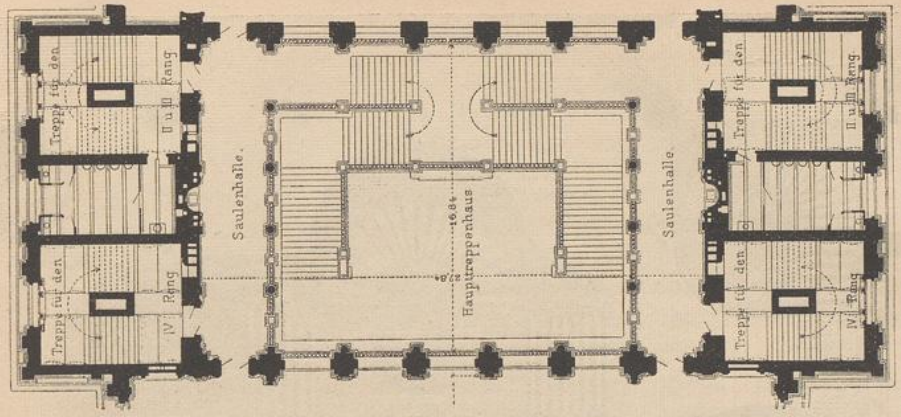
als die Brüftungen find wegen der für das Auge gefälligeren Erfcheinung der ganzen Treppen-Anlage in der im Grundrifs angegebenen Weife gekrümmt. In Fig. 314 (Opernhaus in Frankfurt a. M. von *Lucae*[157]) befinden fich die Nebentreppen in gefchloffenen Treppenhäufern.

---

156) Nach: Revnaud, L. *Traité d'architecture.* Theil II. 4. Aufl. Paris 1870. Pl. 64.
157) Facf.-Repr. nach: Zeitfchr. f. Bauw. 1883, Bl. 4.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 314.

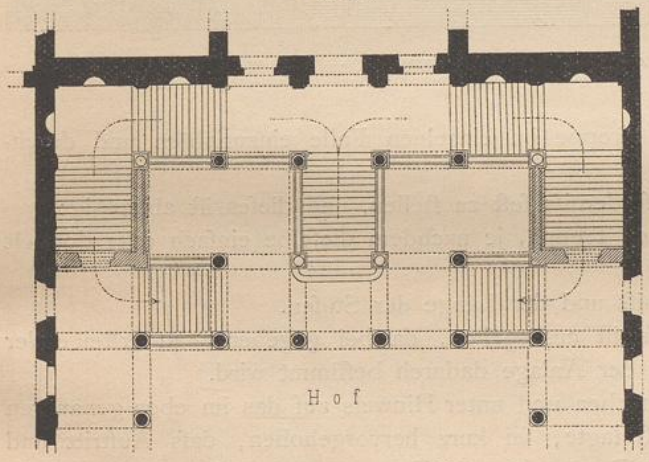


Vom Opernhaus zu Frankfurt a. M.[157]). — 1/200 w. Gr.

Bei beiden Anlagen beginnt der Aufftieg der Haupttreppe in der Richtung der Hauptaxe, während der Zugang zu den Rängen und zum Wandelfaal nach beiden Seiten des Haufes abgelenkt, folglich die Treppen rechtwinkelig zur Axe umgebrochen werden mufften.

Daffelbe Erfordernifs, die Richtung der Treppenläufe, dem An- und Austritt entfprechend, oft nach entgegengefetzten Punkten der Axe zu führen, geht ganz unverkennbar aus vielen anderen Beifpielen hervor (fiehe Fig. 317 und die zugehörige Tafel). Andererfeits beanfpruchen oft die Aufgabe und der zur Verfügung ftehende Raum, dafs über demfelben Punkte oben ausgetreten wird, in dem man unten angetreten ift (Fig. 315[518]).

Fig. 315.



Vom Spital *degli Incurabili* in Genua[158]). — 1/400 w. Gr.

Noch ift kurz auf die Anwendung einiger eigenartiger, aus gewundenen und geraden Treppen zufammengefetzter Bildungen hinzuweifen (fiehe Fig. 316[159]).

Die doppelarmigen Theile diefer beiden Treppen find mittels Wendelftufen im Halbkreife gefchloffen. Der Grundrifs zeigt die Aufficht in der Höhe des oberften Austrittes. Diefer Boden des oberen Stockes ift, zum Zweck der Erhellung der unteren Räume mit Deckenlicht, theilweife ausgefchnitten. Aus demfelben Grunde find Grundform und Zufammenfügung beider Treppen hinter einander, wie hier abgebildet, geftaltet worden.

2) Einrichtung und formale Behandlung.

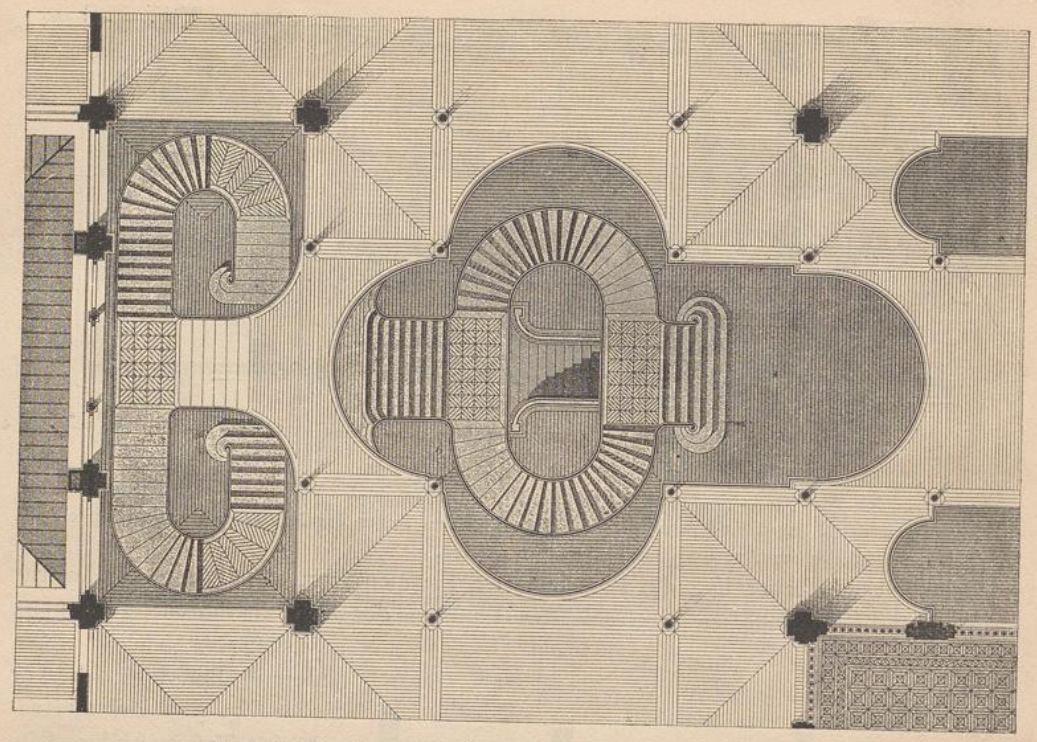
218. Raumerfordernifs.

Auf den in Theil III, Band 3, Heft 2 diefes »Handbuches« (Abth. IV, Abfchn. 2, A) gemachten Ermittelungen fufend, ift nach den im Vorhergehenden

158) Nach: GAUTHIER, P. *Les plus beaux édifices de la ville de Gênes* etc. Paris 1845. Pl. 52.
159) Nach: *Encyclopédie d'arch.* 1876, Pl. 323.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 316.



Von den *Magaſins du Bon-Marché* in Paris[159]). — 1/200 w. Gr.

entwickelten Grundzügen die Treppe im einzelnen Falle einzurichten und durchzubilden.

Zunächſt iſt das Raumerforderniſs feſt zu ſtellen, und dieſes iſt abhängig:

1) von der Grundform der Treppe, je nachdem dieſelbe einfach oder doppelt angelegt iſt;

2) vom Steigungsverhältniſs und der Länge der Stufen.

219. Steigung und Auftritt.

Vom Steigungsverhältniſs iſt auszugehen, da bei gegebener zu erſteigender Höhe die Längenentwickelung der Anlage dadurch beſtimmt wird.

Ohne hierauf näher einzugehen und unter Hinweis auf das im eben genannten Hefte dieſes »Handbuches« Geſagte, ſei kurz hervorgehoben, daſs Auftritt und Steigung einestheils nach dem Rang, den die Treppe erhalten ſoll, anderentheils nach der zu erſteigenden Höhe, und zwar unter ſonſt gleichen Umſtänden um ſo bequemer zu bemeſſen ſind, je länger der Aufſtieg, d. h. je gröſser die Zahl der in gerader Linie zu erſteigenden Stufen iſt.

So hat z. B. die *Scala regia* (Fig. 284, S. 242), bei 90 in einer Flucht gelegenen Stufen und 41 Stufen vom erſten bis zum zweiten Ruheplatz, das Verhältniſs 12 cm : 52 cm. Mit der Treppe im *Palazzo Ducale* in Genua erſteigt man vom Erdgeſchoſs bis zum Hauptgeſchoſs die Höhe von 10,70 m mittels 80 Stufen von durchſchnittlich 13,3 cm : 41 bis 45 cm, die durch zwei Zwiſchenruheplätze unterbrochen ſind, während bei unſeren neueren, weniger groſsartig angelegten Monumentalbauten ſelten mehr als höchſtens 20 bis 25 Stufen in einem Lauf und kaum flachere Neigungen als 14 bis 15 cm : 35 bis 33 cm vorkommen, gewöhnlich aber bei mäſsiger Stockwerkshöhe zwei Läufe mit je 12 bis 15 Stufen von 17 bis 17,5 cm : 28 bis 27 cm genügen müſſen. Bei Dienſttreppen ſind ſelbſt 18 bis 20 cm Steigung auf 24 bis 20 cm Auftritt noch zuläſſig, wenn die Geſchoſshöhe nicht groſs iſt.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Hierbei ist ferner zu beachten, dass das Verhältnis von Auftritt zu Steigung durchweg gleich gewählt werde. Um dies verwirklichen, so wie die Zahlen abrunden zu können, ist anzuempfehlen, die Stockwerkshöhen als Vielfache der Steigung, gleich wie die Länge der Treppenläufe als Vielfache des Auftrittes zu bestimmen, also nöthigenfalls den Geschosshöhen einige Centimeter ab- oder zuzugeben.

Ist die Zahl der Stufen hiernach berechnet, so wird nunmehr nach Massgabe der gewählten Grundform die Vertheilung in ein, zwei oder mehrere Fluchten und die Einschaltung der Ruheplätze vorzunehmen sein. Bei Feststellung der Abmessungen sind die nachfolgenden Gesichtspunkte im Auge zu behalten.

220. Länge der Treppenläufe.

Für den Abstand der Ruheplätze, d. i. für die Länge eines Laufes, ist die oberste Grenze gewissermassen durch die so eben angeführten Beispiele und Ermittelungen, und zwar in Beziehung zum Steigungsverhältnis, angegeben. Mit dieser Einschränkung ist die gewöhnliche Angabe, dass 12 bis 15 Stufen in unmittelbarer Aufeinanderfolge auf einen Lauf gerechnet werden, ganz richtig; denn sie gründet sich auf die übliche Geschosshöhe und Steigung, so wie darauf, dass man bei Haupttreppen in jedem Geschoss mindestens einen Zwischenruheplatz anzuordnen pflegt.

Als untere Grenze für die Länge eines Laufes gilt ein Abstand von mindestens 3 Stufen. Einzelne Stufen, durch welche der gerade Weg unterbrochen wird, sind zu vermeiden, da sie leicht übersehen werden und deshalb nicht allein störend, sondern sogar gefährlich werden können.

Führen mehrere Treppenfluchten über einander zu einzelnen Geschossen, so erhalten sie bei conformer Grundrisanordnung und gleicher Geschosshöhe den entsprechenden Höhenabstand; sind die Stockwerkshöhen unter sich nur wenig verschieden, so können im niedrigeren Geschosse den Treppenläufen je ein oder zwei Stufen abgebrochen und die Ruheplätze entsprechend verbreitert werden. Sind die Höhen sehr verschieden, so bieten die im Winkel gebrochenen Grundformen die Mittel zum Ausgleich, indem man, wie z. B. in Fig. 309 (S. 251), die mittleren Läufe ganz wegfallen lässt und dem Ruheplatz die ganze Breite des Treppenhauses giebt. Im Erdgeschoss kann, wenn es eine grössere Höhe als das darüber befindliche Geschoss hat, durch Vorlegen eines Laufes an geeigneter Stelle geholfen werden.

Stets aber ist, wenn es aus besonderen Gründen nicht angeht, den über einander gelegenen Treppenläufen gleiche Länge zu geben, darauf zu sehen, dass unter dem Treppenwechsel noch ein genügender Höhenabstand, und zwar mindestens $^2/_3$ bis $^3/_4$ der Geschosshöhe, verbleibe.

221. Breite der Treppenläufe.

Die Breite des Treppenlaufes, bezw. die Länge der Stufen, ist verhältnismässig grösser zu machen, wenn ersterer zwischen Wangenmauern eingeschlossen ist, als wenn er an einer Seite oder gar an beiden Seiten frei in den Raum eingebaut erscheint, und zwar muss die Breite um so grösser sein, je länger der Lauf in gerader Linie ansteigt. Dies zeigen namentlich Fig. 284 (S. 242), 311 (S. 253) etc.; überhaupt geht aus den mitgetheilten Beispielen hervor, dass bei Monumentalbauten eine Treppenlaufbreite von 2,5 bis 3,0 m keineswegs ungewöhnlich ist und bei gespaltenen Treppen der Mittellauf meist noch eine grössere Breite erhält. Für diese doppelarmigen Anlagen giebt es jedenfalls eine untere Grenze; denn selbst im Privathause ist, wenn sie angewendet werden und nicht kleinlich erscheinen sollen, ein gewisses absolutes Breitenmass dafür erforderlich. Dieses kann für den breiteren Mittellauf zu etwa 2,0 m, für die schmaleren Seitenläufe zu 1,5 bis 1,6 m angenommen werden.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

222. Abmeſſungen der Ruheplätze.

Bezüglich der Abmeſſungen des Ruheplatzes gilt, wie ſchon im vorhin erwähnten Hefte dieſes »Handbuches« dargethan wurde, als Regel, die kleinere Abmeſſung gleich der Stufenlänge, bei doppelarmigen Treppen gleich derjenigen der ſchmaleren Seitenläufe zu machen. Die Länge des Ruheplatzes aber iſt nach der Schrittweite, und zwar ſo zu bemeſſen, daſs man zwei oder drei gewöhnliche Schritte von 55 bis 60 cm darauf machen kann. Nur in dieſem Falle erleichtert er das Treppenſteigen, und es iſt daher beſſer, ihn ganz fallen zu laſſen, als daſs er auf Koſten eines angemeſſenen Steigungsverhältniſſes eingeſchaltet werde.

223. Erhellung.

Von groſser Wichtigkeit für Einrichtung und Erſcheinung der Treppe iſt ihre Erhellung. Sie iſt es an ſich ſchon; denn ein lichtvolles Treppenhaus macht einen eben ſo freundlichen und anmuthenden Eindruck, als ein dunkles eine unangenehme und verſtimmende Wirkung hervorbringt. Man hat im letzteren Falle naturgemäſs das Gefühl der Unſicherheit beim Auf- und Abſteigen. Auſserdem dient aber die Treppe häufig auch zur mittelbaren Beleuchtung anſchlieſsender Räume. Es iſt alſo das Treppenhaus unter allen Umſtänden mit unmittelbarem Licht, und zwar möglichſt reichlich zu erhellen.

Bei der üblichen Anordnung des Ruheplatzes an der Auſsenwand des Gebäudes erfolgt die Erhellung der Treppe durch Seitenlicht, und zwar nach Fig. 299 u. 300 (S. 248) durch Fenſter ungefähr in halber Geſchoſshöhe. Dies wird deſshalb zweckmäſsiger Weiſe durch Vorlegen des Zwiſchenruheplatzes und Treppenhauſes über die Gebäudefront im Aeuſseren zum Vorſchein gebracht; dadurch wird zugleich für die Entwickelung der Anlage im Inneren mehr Raum gewonnen.

Keineswegs aber ſind die Fenſter des Treppenhauſes in gleicher Höhe mit denen der übrigen Räume herumzuführen, es ſei denn, daſs ſie über dem Hauptruheplatz angebracht ſind und dieſer nach Fig. 301 bis 302 (S. 248 u. 249) an einer Auſsenwand liegt. Denn das Einſchneiden der Ruheplätze oder gar der Treppenläufe in die Lichtflächen der Fenſter iſt eben ſo unzweckmäſsig, als unſchön und unwahr.

Bezüglich der Erhellung durch Deckenlicht iſt daran zu erinnern, daſs, wenn die Treppe durch mehrere Geſchoſſe führt, die Intenſität des Lichtes in den unteren Stockwerken naturgemäſs viel geringer, zugleich auch durch die oberen beſchattenden Treppenläufe ſtark beeinträchtigt iſt. Hiernach wird nicht allein nach Art. 207 (S. 244) eine für die Zuführung des Lichtes geeignete Grundform zu wählen, ſondern auch die Lichtfläche unter Umſtänden ſehr reichlich zu bemeſſen ſein.

Das Erforderniſs iſt oft ſehr verſchieden und daher im einzelnen Falle zu ermitteln. So wird z. B. bei den durch zwei untere Geſchoſſe gehenden Treppen des Stadthauſes zu Winterthur (Fig. IV auf der Tafel bei S. 252) das Erdgeſchoſs durch das unter der Säulenhalle einfallende hohe Seitenlicht mittels zweier in der Decke der unteren Flurhalle ausgeſparter Oeffnungen von zuſ. nur 9 qm = rund $^1/_{19}$ der Grundfläche des Raumes genügend erhellt. Beim Hauſe der Muſeums-Geſellſchaft zu Stuttgart in Fig. 309 (S. 251) beträgt das Deckenlicht, das durch die freien Oeffnungen zwiſchen den Mittel- und den Seitenläufen des Treppenhauſes zugeführt wird, zuſ. 16 qm = rund $^1/_7$; letzteres Beiſpiel zeigt zugleich, wie das Deckenlicht zur mittelbaren Erhellung der umliegenden Räume herangezogen werden kann.

Bei Deckenlicht-Anlagen iſt zugleich nach Art. 103 (S. 108) für genügende Lüftung des Treppenhauſes zu ſorgen.

224. Formale Behandlung.

Die Verſchiedenheit der architektoniſchen Erſcheinung und Wirkung der Treppen wird zunächſt durch die Grundriſsanlage beſtimmt. Anders erſcheint die in einem geſchloſſenen Treppenhaus aufſteigende Treppe, als diejenige, welche mit Eingangsflur, Halle oder Hof zu einer groſsräumigen Anlage vereinigt iſt. Auch iſt die Geſtaltung der Treppe an ſich von der des Treppenhauſes zu unterſcheiden.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die formale Behandlung ist eine sehr mannigfaltige, je nachdem die Treppenläufe ganz frei tragend oder durch Pfeiler, Säulen und Gewölbe [160]) unterbaut, durch Wände, die mit den Stufen aufhören, getragen oder zwischen ganz geschlossenen Wänden aufgeführt sind.

Auf diese durch Construction und Baustoff hervorgerufenen Verschiedenheiten der Form braucht hier um so weniger eingegangen zu werden, als sie im mehrfach erwähnten Hefte dieses »Handbuches« berücksichtigt und im Uebrigen durch die vorgeführten Beispiele zum Theile veranschaulicht sind.

Immer folgen hierbei, welches auch die Behandlungsweise im Einzelnen sei, Brüstung oder Geländer der Schräge und Brechung der Treppenläufe. Dies trägt dazu bei, dass das Auge des Beschauers jede Flucht als einen Theil für sich erfasst; denn die einzelnen Stufen erscheinen selbst bei ansehnlicher Länge nur als unbedeutende Bauglieder; sie bilden aber in ihrer Aufeinanderfolge eben so viele Anhaltspunkte zur Bemessung der Grösse des Raumes und der Höhe des Aufstieges, wobei die Ruheplätze die nothwendigen Ruhepunkte dem Blicke darbieten.

Der Anschluss und das Anschneiden der Fluchten und Geländerschräge an die Structurtheile des Treppenhauses verursacht Schwierigkeiten.

Am einfachsten und klarsten ist es daher, wenn die Treppenläufe frei in den Raum eingebaut zum Abschluss kommen, und der befriedigende, ruhige Eindruck, welchen diese Anordnung hervorbringt, wird durch keine andere erreicht (siehe Fig. II auf der Tafel bei S. 252, so wie die Tafel bei S. 260).

Ist die Treppe an eine Wand des Raumes angelehnt, so folgt die Gliederung der letzteren in der Regel der Treppenschräge. Die Wandfläche pflegt in Felder getheilt, auch durch profilirte Fugen oder wagrechte, ziervolle Bänder und Gurten, welche in Geschossshöhe abschliessen, belebt zu werden. Glattes, polirfähiges Material, das durch den Gebrauch kaum angegriffen wird, ist hierzu besonders geeignet.

Muss der Treppenlauf an Pfeiler- oder Säulenstellungen, welche die geschlossene Wand ersetzen, entlang geführt werden, so empfiehlt es sich, diese der Geschosstheilung entsprechend für sich zu behandeln, die Wangen und Brüstungen aber, wenn möglich, etwas abzurücken. In dieser Weise wird verfahren, wenn solche Freistützen wie in Fig. 308 (S. 251) zum Tragen der in vielen Fällen um die Treppenöffnungen geführten Hallen oder Umgänge erforderlich sind.

Am schwierigsten ist die formale Behandlung, wenn die Zwischenwangen selbst durch Pfeiler oder Säulen mit oder ohne darüber gespannte steigende Gewölbe unterbaut werden sollen. Ausser dem Beispiel in Fig. 294 (S. 246) muss auf die an den betreffenden Stellen angezogenen Quellen verwiesen werden.

Der obere Theil des Treppenhauses ist, nachdem die Treppe in Geschosshöhe zum Abschluss gekommen, theils frei nach oben entwickelt (siehe Fig. 240, S. 210), theils durch die mehr erwähnten Hallen umgeben. Diese sind, je nach Erforderniss, nur an einer oder an zwei gegenüber liegenden Seiten (siehe Fig. 290, S. 244), häufig aber auch an drei oder vier Seiten des Raumes angeordnet (siehe Fig. 311, S. 253) und dienen nicht allein zur Verbindung der umgebenden Gelasse, sondern sind auch von vortrefflicher architektonischer Wirkung. Sie gewähren reizvolle Ausblicke in das Treppenhaus und auf die darin sich bewegende Menge.

[160] Ueber die Ueberdeckung der Treppen mit steigenden Tonnengewölben und die Ausstattung der letzteren siehe Art. 172 (S. 195), so wie Fig. 228 u. 229 (S. 197 u. 198).

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

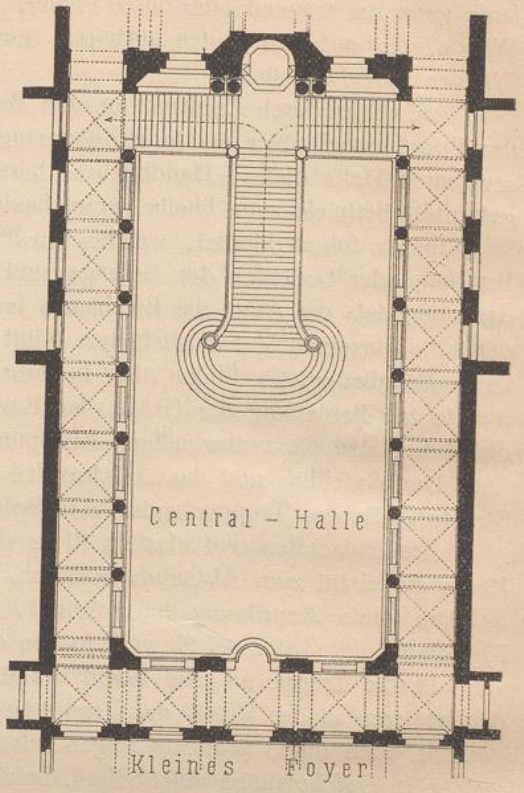
Das Treppenhaus ift, befonders in diefem oberen Theile, oft nach Art der Flurhalle ausgebildet, häufig auch gleich diefer mit paffenden allegorifchen Gemälden und fonftigem Schmuck verfehen.

Die grofsartigfte monumentale Erfcheinung, welche durch die Verbindung von Treppenhaus und Eingangshalle erreicht wird, ift nach älteren italienifchen Vorbildern bei zahlreichen neueren Bauwerken in erfolgreichfter Weife angeftrebt worden.

Dies veranfchaulichen die Beifpiele vom Palais *Angerer* in Wien (Arch.: *Förfter*, Fig. 307, S. 251) und von der Technifchen Hochfchule in München (Arch.: *Neureuther*, Fig. I u. II auf der Tafel bei S. 252); ferner die Prachttreppen der Opernhäufer zu Paris (Arch.: *Garnier*, Fig. 313, S. 254), zu Wien (Arch.: *van der Nüll & Siccardsburg*), zu Frankfurt a. M. (Arch.: *Lucae*, Fig. 314, S. 255) etc.

Dafs dazu in nicht geringem Mafse das Heranziehen des Motivs des italienifchen *cortile* beiträgt, zeigt u. A. die Abbildung der Haupttreppe in der Prunkhalle des neuen Juftiz-Palaftes in Wien (Arch.: *v. Wielemans*, fiehe Fig. 317 und die neben ftehende Tafel).

Fig. 317.



Vom Juftiz-Palaft in Wien. — 1/400 w. Gr.

Literatur

über »Treppen-Anlagen«.

Kämmerling, H. Die Anlage und architektonifche Ausfchmückung der Treppen und Treppenhäufer. 2. Ausg. Berlin 1867.

Klette, R. Die Architektur der Treppen und Treppenhäufer. 2. (Titel-) Aufl. Leipzig 1881.

Mylius, C. J. Treppen-, Veftibul- und Hof-Anlagen aus Italien. Leipzig 1867.

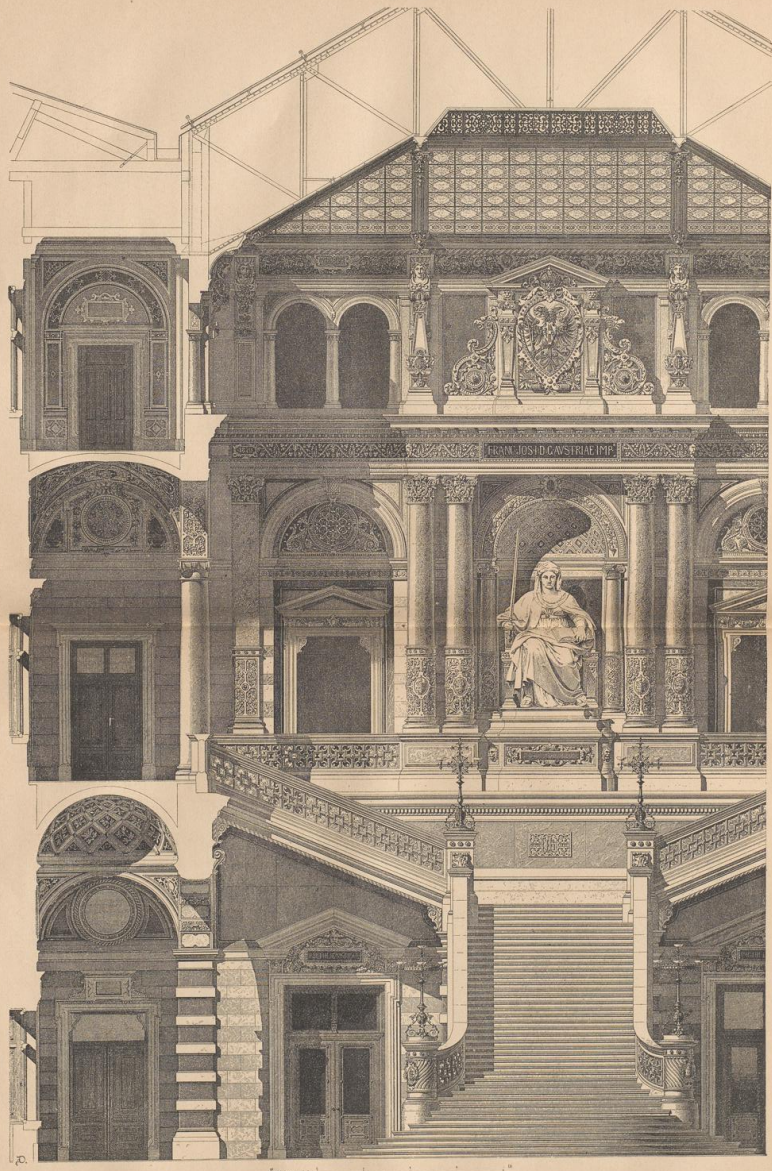
Marwick, Th., P. *Staircafes. Building news*, Bd. 46, S. 550, 588, 625, 665, 769, 807.

Dickson, W. *Steps and ftairs. American architect*, Bd. 15, S. 162. *Architect*, Bd. 31, S. 129. *On ftaircafes. Builder*, Bd. 48, S. 395.

King, D. W. *Stairs and ftaircafes. Building*, Bd. 5, S. 212. *Halls and ftaircafes. Building news*, Bd. 55, S. 65, 132, 196, 263, 330, 396, 532, 595, 664, 699, 767, 799.

Guillemin. *Les escaliers. La femaine des conft.*, Jahrg. 15, S. 364, 374, 387, 411.

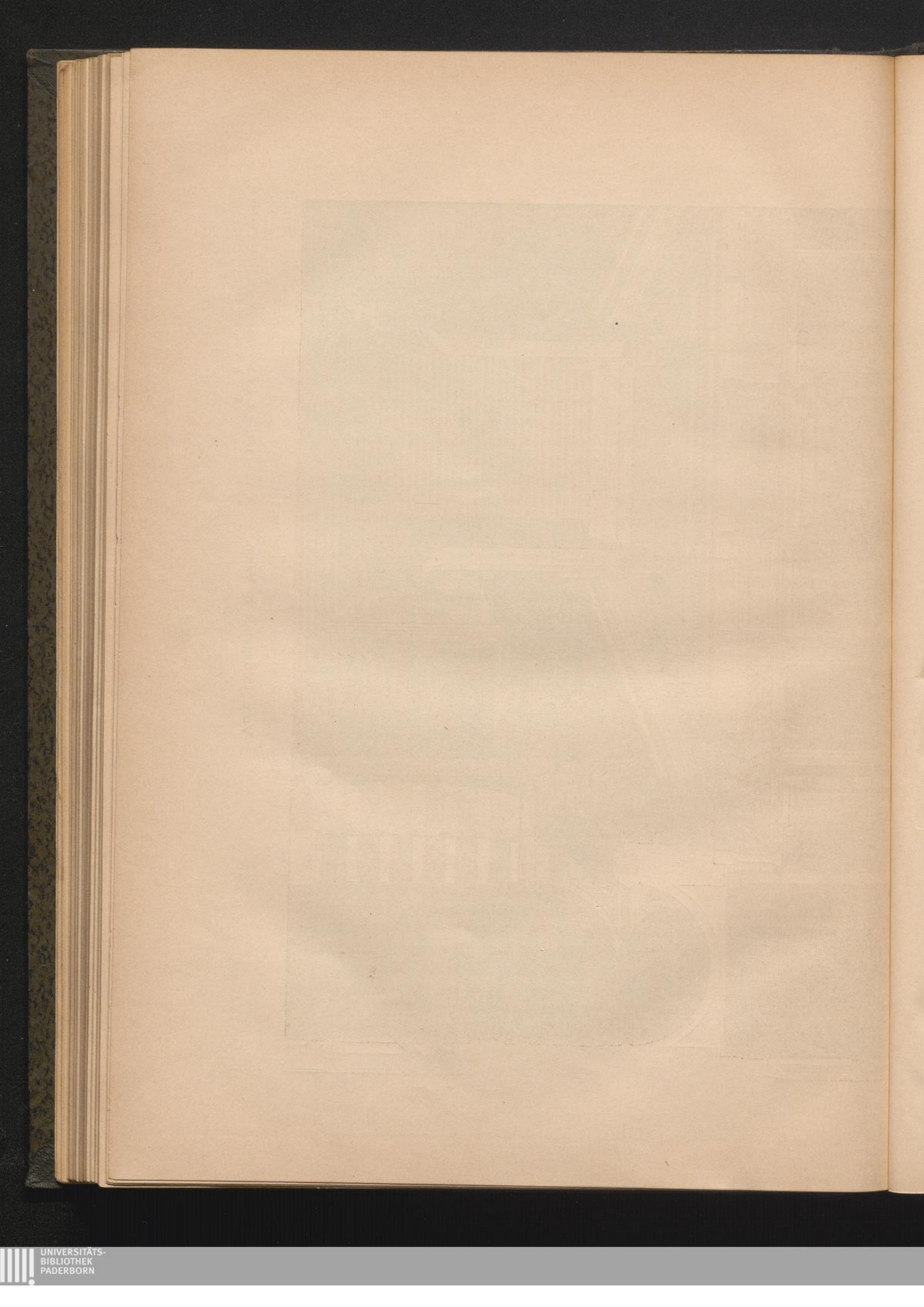
UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN



Vom Juſtizpalaſt in Wien.

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

Nach: Lützow, C. v. & L. Tischler, Wiener Monumental-Bauten. Band I. Wien. Taf. 30—31.



Bau nicht hinderlich ist. ... Lobenswerth sind die Treppen, welche hell, geräumig und bequem zu ersteigen sind und dadurch gewissermafsen zum Begehen einladen.«

Mit diesen Worten ungefähr bezeichnet *Palladio* in Kap. 28, Buch 1 seiner »*Architettura*« die Hauptanforderungen, welche an diese wichtigen Verbindungsglieder des baulichen Organismus zu stellen sind.

In der That hängt von der richtigen Anordnung der Treppen ungemein viel ab. Durch das, was darüber in den vorhergehenden Abschnitten mit Bezug auf die Anlage des Gebäudes im Allgemeinen, so wie insbesondere im III. Theil dieses »Handbuches« über ihre Anordnung und Construction und diejenige ihrer Bestandtheile im Einzelnen (Abth. IV, Abschn. 2, A), ferner über die Freitreppen (Abth. V, Abschn. 2, Kap. 3, a) gesagt wurde, wird indefs unsere Aufgabe wesentlich vereinfacht.

Es verbleibt mithin die Anlage der Treppen im Inneren des Gebäudes — vorzugsweise von solchen monumentaler Art — zu untersuchen.

a) Treppenbildungen.

202. Geschichtliches.

Zur Kennzeichnung der Treppen der einzelnen Kunstepochen sei nur das Folgende hervorgehoben.

Im Alterthume konnten die Treppen im Inneren des Hauses keine Bedeutung erlangen. Die Haupträume, gleich wie das ganze Leben in denselben, waren auf das ebenerdige Geschofs beschränkt; die nach den oberen Geschossen führenden Treppen scheinen, zwischen Wangenmauern eingeschlossen, keine bemerkenswerthe architektonische Ausbildung erhalten zu haben und ziemlich steil gewesen zu sein. Letzteres ist aus den Schriften *Vitruv*'s (Buch IX, Kap. II) zu entnehmen und wird durch die ausgedehnten, zum Theile noch erhaltenen Treppen der römischen Amphitheater bestätigt, welche im Uebrigen, mit aufserordentlichem Geschick angelegt, den Zutritt grofser Menschenmassen zu allen Theilen des Bauwerkes und die rasche Entleerung desselben in vollkommenster Weise sicherten.

Die Treppen mittelalterlicher Bauwerke sind in der Regel in besonderen Treppenhäusern oder Treppenthürmen den Gebäuden vorgelegt und meist aus Wendelstufen gebildet. Das Gefühl für eine reichere Behandlung giebt sich hier, unter den Einwirkungen der Spät-Gothik und Früh-Renaissance, in zahlreichen, reizend gruppirten und architektonisch wirksamen Schöpfungen allerwärts kund.

Die grofsräumigen monumentalen Treppen im Gebäude-Inneren selbst gehören zu den Errungenschaften der italienischen Renaissance und sind ohne wesentliche Aenderungen auf die neuere Architektur übergegangen. Dies ist besonders bei öffentlichen und palastartigen Bauten der Fall, während beim Wohnhause gleichfalls eigenartige, traulich anmuthende Treppenbildungen vorkommen.

Hieran anknüpfend sollen nun die Treppen, ohne Rücksicht auf die Verschiedenheit von Baustoff, Construction und Form, nur vom Gesichtspunkte ihrer Zweckdienlichkeit an sich, gekennzeichnet werden.

1) Geradläufige Treppen.

Die Stufen, aus denen die Treppe zusammengesetzt ist, werden zuweilen ohne Unterbrechung in einer Flucht[134]) fortgeführt, meist aber in angemessenen Zwischen-

134) Uebereinstimmend mit den in Theil III, Band 2, Heft 2 (Abth. IV, Abschn. 2, A, Kap. 1) dieses »Handbuches« gebrauchten Bezeichnungen wird auch im vorliegenden Kapitel das Wort »Flucht« für einen Treppentheil, in so weit sich dessen

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

3. Kapitel.

Hof-Anlagen[161]).

225. Allgemeines.

Die Höfe haben, gleich anderen nicht überbauten Theilen des Anwefens, in erfter Linie den Zweck, den zugehörigen Gebäuden die Zuführung von Licht und Luft zu fichern. Sie haben den weiteren Zweck, zu ebener Erde die ungehemmte Verbindung der Gebäudetheile herzuftellen.

Hierzu dient jeder offene, in der Regel unbedeckte Raum, der dem gemäfs bemeffen, geebnet und entwäffert ift[162]). Je nach deffen Lage find zu unterfcheiden: Vorhof, Innenhof, Hinterhof; nach feiner Bedeutung und Beftimmung im Einzelnen: Haupt- und Nebenhof, Lichthof, Küchen- und Wirthfchaftshof, Stall- und Oekonomiehof etc. Von den letzteren, nur Nützlichkeitszwecken dienenden Hof-Anlagen, die hauptfächlich bei den Wohn- und Wirthfchaftsgebäuden[163]) vorkommen, braucht hier, unter Hinweis auf die betreffenden fpäteren Darlegungen, nicht die Rede zu fein.

Die erfteren aber, deren Anlage durch den baulichen Organismus des Werkes bedingt wird, bilden untrennbare Beftandtheile des ganzen Baukörpers, oft fogar gleichfam Innenräume deffelben, in fo fern fie ganz oder theilweife von Gebäuden eingefchloffen, zuweilen felbft überdeckt find. Diefe Art von Höfen, die alfo gewiffermafsen noch zu den Vor- und Verbindungsräumen des Bauwerkes gehören, find im Anfchluffe an diefe hier noch zu befprechen. Ihre Bedeutung für das architektonifche Entwerfen ift an fich fchon einleuchtend; fie wird es noch mehr durch einen kurzen Rückblick auf die gefchichtliche Entwickelung der Höfe.

226. Gefchichtliches.

Schon die Tempelräume der alten Aegypter waren mit geräumigen Höfen, die auf zwei, drei oder vier Seiten theils von einfachen, theils von doppelten Hallen eingefchloffen find, verfehen (Fig. 318).

Diefe nach aufsen gefchloffenen Vorhöfe, welche den eigentlichen Tempel mit dem Allerheiligften den Blicken der Gläubigen entzogen, machen bei den Hellenen dem offenen Tempelbezirke Platz, deffen Zugang indefs (nach Fig. 319) zuweilen durch hofartige Vorräume mit Säulenhallen und prächtigen Portalen, den Propyläen, vermittelt wird.

Es ift kaum zweifelhaft, dafs beim griechifchen Wohnhaufe der Hof den Mittelpunkt des ganzen Baues bildete, worin fich das Leben und Treiben im Inneren abfpielte. So einfach und fchmucklos das Aeufsere des Haufes, fo reich und anmuthig mufs das Innere an prächtigen Beleuchtungseffecten, an malerifchen Durchblicken in die mit Ziergefträuchen und plätfcherndem Waffer belebten Höfe, in die von Malerei und Bildwerk prangenden Säulenhallen gewefen fein. — Atrium und Periftyl, diefe meift kleinen Höfe der römifchen Landhäufer, deren man je nach Conftruction und Anordnung mehrere Arten unterfcheiden kann, pflegten mit einem etwas gegen den gedeckten Umgang vertieften Waffer becken verfehen zu fein, in welchem, wenn thunlich, ein erfrifchender Springbrunnen angebracht war (Fig. 320).

Grofsartig zu nennen find die Höfe, welche in den Bäder-Anlagen der römifchen Kaiferzeit, theils als Spielplätze, theils zu anderen Zwecken hergeftellt und mit reichem Schmucke an Statuen und ähnlichen Kunftwerken ausgeftattet waren. Sehr oft fchloffen diefe Höfe halbkreisförmig oder fegmentbogenförmig ab und waren meift durch Wandelbahnen oder Säulenhallen begrenzt.

Auch der Vorhof oder das Atrium der altchriftlichen Bafiliken war meift mit einer Halle umgeben, und in feiner Mitte ftand ein Brunnen zu der durch den Ritus vorgefchriebenen Reinigung vor dem Eintritt in die Kirche. Das Atrium diente auch häufig als Begräbnifsplatz (Fig. 321).

---

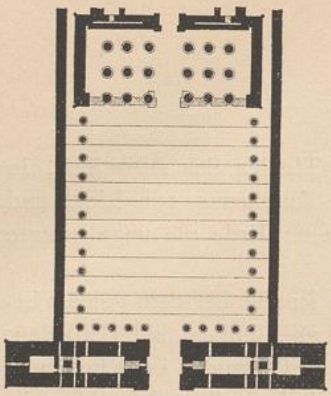
161) Unter Benutzung der für die 1. Auflage des vorliegenden Halbbandes von Herrn Profeffor † *L. Bohnftedt* mitverfafften Bearbeitung.

162) Der Begriff »Hof« ift nach dem Erkenntnifs des Reichs-Gerichtes vom 10. Juni 1880 nicht gleich bedeutend mit »Gehöft« (das alfo auch die Gebäude umfchliefst); vielmehr wird darunter im eigentlichen Sinne nach dem Sprachgebrauche der zu einem Haufe, bezw. zu Gebäuden gehörige, eingefchloffene, nach oben offene »Platz« (Hofraum) verftanden.

163) Siehe Theil IV, Halbband 2 u. 3 diefes »Handbuches«.

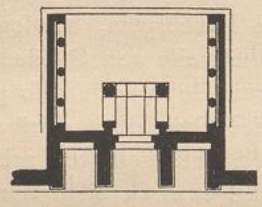
UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 318.



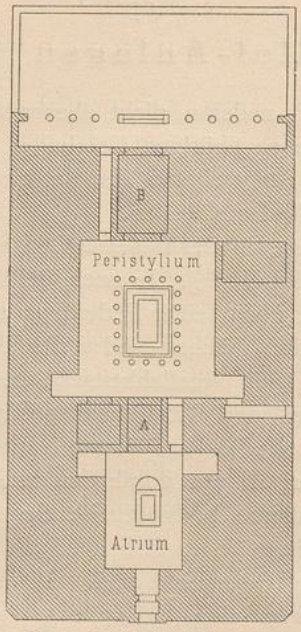
Vom Tempel zu Edfu.

Fig. 319.



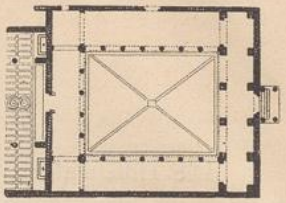
Propyläen zu Eleuſis.

Fig. 320.



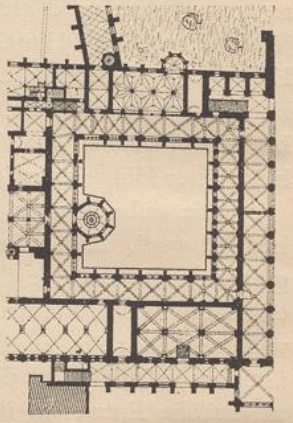
Haus des *Panſa* in Rom.

Fig. 321.



Von der Baſilika *San Clemente* in Rom.

Fig. 322.



Vom Kloſter zu Maulbronn[164]).

In ähnlicher Weiſe ſind auch die Moſcheen der Araber mit Vorhöfen ausgeſtattet geweſen.

Mit zu den maleriſcheſten Anlagen zählen die mittelalterlichen Kloſterhöfe. Sie waren faſt ausnahmslos an allen Seiten von Bauwerken eingefaſſt, die im unteren Geſchoſſe Kreuzgänge hatten, hinter denen die Hallen und ſonſtigen Kloſterräume lagen. Eines der ſchönſten Beiſpiele enthält das Kloſter Maulbronn (Fig. 322 [164]); der Kreuzgang iſt an das nördliche Seitenſchiff der Kirche angeſchloſſen und an den übrigen Seiten von den Sälen und anderen Kloſterräumen umgeben.

Anders erſcheinen dagegen die mit Befeſtigungswerken verſehenen Höfe der Burgen und Schlöſſer des Mittelalters, welche indeſs einem Gebiete angehören, das hier nicht weiter verfolgt werden kann.

Insbeſondere aber ſind es die Schöpfungen der Renaiſſance, vor Allem die Höfe der Paläſte und anderer hervorragender Bauwerke Italiens, in denen die Vorbilder für eine zeitgemäſse Verwendung und Umbildung dieſer Elemente der Architektur zu ſuchen ſind. Die Betrachtung einiger typiſcher Beiſpiele von ſolchen Muſtern wird in der nachfolgenden Studie über Anordnung und Ausbildung der Höfe von Nutzen ſein.

a) Anordnung im Allgemeinen.

227. Lage.

Die Höfe werden, je nach Zweck und Umſtänden im Einzelnen, in Grund- und Aufriſs verſchiedenartig angeordnet. Die beſondere Beſtimmung bedingt zunächſt die Lage vor, innerhalb oder hinter dem Gebäude; ſodann aber auch die formale Geſtaltung und — innerhalb gewiſſer Grenzen — die räumlichen Abmeſſungen derſelben. Anordnung und Ausbildung ſind beim Vorhof anders als beim Innenhof, beim Haupt- oder Prachthof anders als beim Neben- oder Hinterhof.

Hinſichtlich der Lage des Hofes zu den Verkehrsräumen iſt nur zu erwähnen, daſs insbeſondere die Treppen in bequeme Verbindung mit dem Hofe zu bringen,

164) Nach: Paulus, E. Die Ciſterzienſer-Abtei Maulbronn. Stuttgart 1879.

auch Hausflur oder Eingangshalle gegen den Hof zu öffnen ſind und der Zugang zu dieſem möglichſt zu erleichtern iſt. Nebenhöfe erhalten beſondere Zugänge.

Im Uebrigen ſind die Lage des Hofes und ſein Einfügen im Grundriſs von der Gebäudebildung abhängig und wird deſshalb hier nur in ſo weit erörtert, als die Kennzeichnung der Hof-Anlage ſolches erfordert.

228. Grundform.

Die rechtwinkelige Grundform iſt wiederum die einfachſte und in der Regel die zweckmäſsigſte. Doch kommen, wie die nachfolgenden Beiſpiele zeigen werden, aus beſonderen Gründen zuweilen vieleckige, kreisrunde und elliptiſche oder andere aus geraden und gebogenen Linien zuſammengeſetzte Formen vor. Bei unregelmäſsiger Bauſtelle wird den Höfen durch geeignete Anordnung gern eine regelmäſsige Geſtaltung zu verleihen geſucht (ſiehe Art. 235 u. Fig. 333).

Der Hof iſt theils an einer oder mehreren Seiten geöffnet, d. h. nur von Einfriedigungen begrenzt, theils ganz von Gebäuden umſchloſſen (Binnenhof). Auch die ihn umgrenzenden Baukörper ſind verſchiedenartig geſtaltet, theils ein-, theils mehrgeſchoſſig angelegt.

Der Hauptzweck der meiſten Höfe, die Möglichkeit reichlicher Zuführung von Licht und Luft, wird natürlich durch ſolche, die mindeſtens nach einer Seite dem freien Zutritt derſelben geöffnet ſind, am beſten gefördert. Bei manchen Gebäudearten, wie z. B. Kranken- und Irrenhäuſern, Gefängniſsbauten, Caſernen etc. ſind daher andere Höfe aus geſundheitlichen Gründen nicht zuläſſig.

229. Abmeſſungen.

Von Wichtigkeit iſt in dieſer Hinſicht, insbeſondere bei eingebauten Höfen, auch die Beſtimmung ihrer räumlichen Abmeſſungen.

Sind die einen Hof umgebenden Baulichkeiten ſehr hoch und iſt der Hof nicht breit, ſo wird dadurch den unteren Räumen nicht genügend Licht zugeführt, und die Luft ſtockt und verdirbt darin.

Es kommt daher vor Allem auf das Verhältniſs von Höhe und Breite, zugleich auf gewiſſe untere Grenzen dieſer Abmeſſungen an. Dieſe ſind aber nicht in abſoluten Zahlen auszudrücken, ſondern werden durch Rückſichten auf Klima und Formgebung bedingt. Unter dem ſonnigen Himmel des Südens verlangt man nach Schatten und Kühlung, im rauhen Norden Schutz vor Wind und Kälte. Es genügt daher in warmen Ländern für den Hof ein viel geringeres Maſs, als in kalten Gegenden, wo er den Strahlen der Sonne mehr geöffnet ſein ſoll.

Im Allgemeinen wird bei uns angenommen, daſs die Höhe der Hofbauten ungefähr ein Drittel der Hofbreite haben ſolle. Dies zu erreichen iſt aber nur in ſeltenen Fällen möglich, auch nur dann erforderlich, wenn der Hof in ſeiner ganzen Ausdehnung und Höhe auf einen Blick leicht überſehen werden ſoll. Und ſelbſt in dieſem Falle iſt das angeführte Verhältniſs nur als ein mittleres zu bezeichnen. Denn ein nach Art der öffentlichen Plätze angelegter, dem freien Verkehr dienender Hof, der von groſsen Monumentalbauten umgeben iſt, erfordert eine gröſsere Breite, als die angegebene.

So hat z. B. der prächtige quadratiſche Hof des *Louvre* in Paris die $5\frac{1}{2}$-fache Höhe des niedrigſten, von *Pierre Lescot* unter *Franz I.* und *Heinrich IV.* erbauten Flügels zur Seite.

Indeſſen genügt für den Hof ſchon eine Breite gleich der doppelten Höhe, damit der Beſchauer im Stande iſt, eine Stellung einzunehmen, von der aus er die Architektur der Hof-Façaden vollkommen zu überblicken und zu würdigen vermag. Aber auch dieſes Verhältniſs iſt bei inneren eingebauten Höfen nur ſelten durchführbar. In Italien, wo, wie bereits erwähnt, die Höfe allerdings enger ſein können,

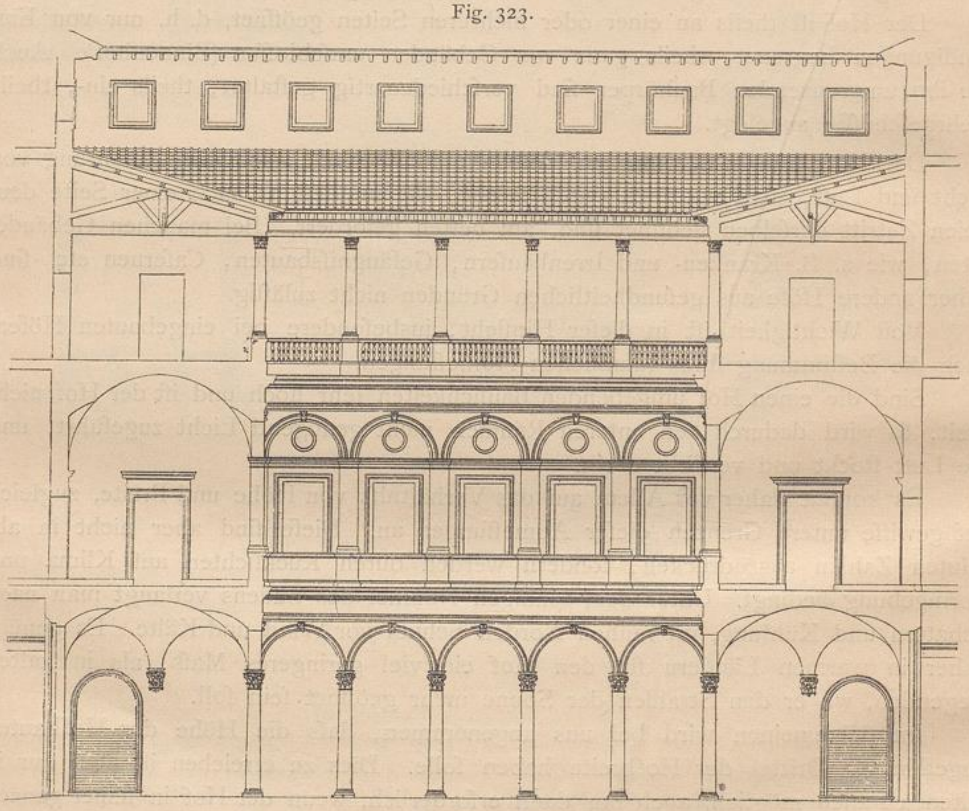
UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

findet man die Breite nur bei gröfseren Anlagen gleich oder gar gröfser, als die Höhe vor.

Das Verhältnifs »Höhe gleich Breite« fcheint bei den Höfen einiger vornehmer Bauwerke der Renaiffance-Zeit angeftrebt worden zu fein. Es findet fich, theils mit quadratifcher, theils mit länglich rechteckiger Grundform, bei den fchönen Höfen der Paläfte *Giraud, Farnefe* und *Borghefe* in Rom, des Spitals *degli Incurabili* in Genua, während allerdings z. B. der elegante Hof der *Cancelleria* in Rom im Verhältnifs von ca. 8 : 7, der Hof des Palaftes *Strozzi* in Florenz im Verhältnifs von ca. 8 : 6 höher als breit ift. Bei den meiften italienifchen Höfen aber beträgt die Breite oft nur $^3/_4$ bis $^1/_2$ der Höhe und weniger.

Was die abfoluten Abmeffungen der Höfe anbelangt, fo geht aus den Beobachtungen an verfchiedenen anerkanntermafsen gut erleuchteten Höfen und aus einem diesbezüglichen Vergleich hervor, dafs in unferem Klima ein wenigftens ausreichend

Fig. 323.



Vom Palaft *Strozzi* zu Florenz [165]). — $^1/_{300}$ w. Gr.

erhellter, architektonifch durchgebildeter Hof nicht weniger als 9 bis 10 m lichte Breite bei 12 bis höchftens 16 m Höhe erhalten darf [166]). Selbftverftändlich kann hierbei das Auge mit einem Blick nur einen Theil des Bildes empfangen. Auch ift bei fo grofser Höhe allerdings erforderlich, dafs das etwa noch durch Glasdächer einfallende Licht fonft in keiner Weife durch das Dachwerk gehemmt werde.

230. Querfchnitt.

Bei folchen von hohen Gebäuden umfchloffenen Höfen wird zum Zweck befferer Lichtzuführung auch die in Fig. 323 [165]) dargeftellte Anordnung gewählt, indem man den Hof nach oben zu ftaffelförmig erweitert.

165) Facf.-Repr. nach: GRANDJEAN, A. DE MONTIGNY & A. FAMIN. *Architecture toscane* etc. Paris 1815. Pl. 17.

166) Ueber die zuläffigen Mindeftmafse der Höfe in Paris vergl.: Centralbl. d. Bauverw. 1884, S. 412.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Ist der Hof ein längliches Rechteck, so können die an den Schmalseiten desselben gelegenen Baukörper höher sein, als die der Langseiten; dadurch nähert man sich wieder dem erwähnten Verhältnisse.

b) Eingefriedigte und theilweise umbaute Höfe.

231. Eingefriedigte Höfe.

Die allseitige, feste Begrenzung eines Platzes macht ihn zum Hof[167]); der Zugang findet durch Thore statt, und innerhalb des umschlossenen Bezirkes oder in unmittelbarem Anschluss daran befindet sich das Bauwerk.

Diese Höfe sind, je nach der Art der Einfriedigung, der mannigfachsten Ausbildung fähig. Die Einfriedigung besteht, da wo der Hof einem freien Platze oder einer Strasse zugekehrt ist, aus einer abschliessenden Mauer mit dem oder den Einfahrtsthoren, und wo die Mauer nicht vorkommt, in dem abschliessenden Gitterwerk, das bei monumental gehaltenen Anlagen aus Metall, Eisen oder Erz hergestellt wird. Pfeiler und Säulen mit darauf gesetzten Vasen, Kugeln und Aehnlichem werden oft in entsprechenden Zwischenräumen zur Einfassung des Gitterwerkes verwendet und ihre Formen pflegen der Architektur der Einfahrtsthore angepasst zu sein.

Portal und Einfahrt werden zuweilen nach Art der Triumphbogen, oft auch als tiefe Thore mit Aufenthaltsräumen für die Thorwächter gestaltet. (Siehe Fig. 259, S. 228.)

Die Ausschmückung, welche für freie Plätze zulässig ist: Säulen, Obeliske, Statuen oder Gruppen, so wie Springbrunnen etc., ist eben so für weite Höfe dieser Art anwendbar.

Wo mehrere Höfe sich an einander schliessen, ist meist nur ein durchbrochenes Gitterwerk als Trennung anzuempfehlen; der Eindruck muss der sein, als wäre nur ein Hof da, welcher in einzelne Theile geschieden ist.

Zur Trennung, gleich wie zur Einfriedigung der Höfe werden nicht selten, anstatt der geschlossenen Mauern oder des offenen Gitterwerkes, Hallen an einer oder an mehreren Seiten angeordnet, und zwar — insbesondere an der Frontseite — solche, die nach beiden Seiten frei geöffnet, oder aber solche, die nach aussen mit einer Rückwand geschlossen, nach innen zu aber offen sind.

In solcher Weise angelegte Höfe kommen sowohl bei vielen Bauwerken des Alterthumes, als auch bei einer Anzahl neuerer Bauten, unter letzteren namentlich im Anschlusse an Curhäuser, Ausstellungsgebäude mit Wandelbahnen etc. vor.

Eines der bemerkenswerthesten Beispiele einer grossen, von offenen Hallen umschlossenen Hofanlage ist die in Fig. 324 dargestellte der National-Galerie zu Berlin. Die tempelartige Erscheinung des Bauwerkes und seines ganzen Bezirkes kommt durch diese Hof-Anlage zu besonders wirkungsvoller Geltung.

In diesem Sinne aufgefasst, dürfen auch die architektonisch angelegten Gottesäcker als Höfe beurtheilt werden, die mit hallenartigen Umgängen, Mauern, an welche Denkmäler sich lehnen, und Aehnlichem umgeben sind. (Vergl. hierüber Theil IV, Halbband 8 dieses »Handbuches«, Abth. VIII, Abschn. 5: Baulichkeiten und Denkmale für den Todten-Cultus.)

232. Vorhöfe.

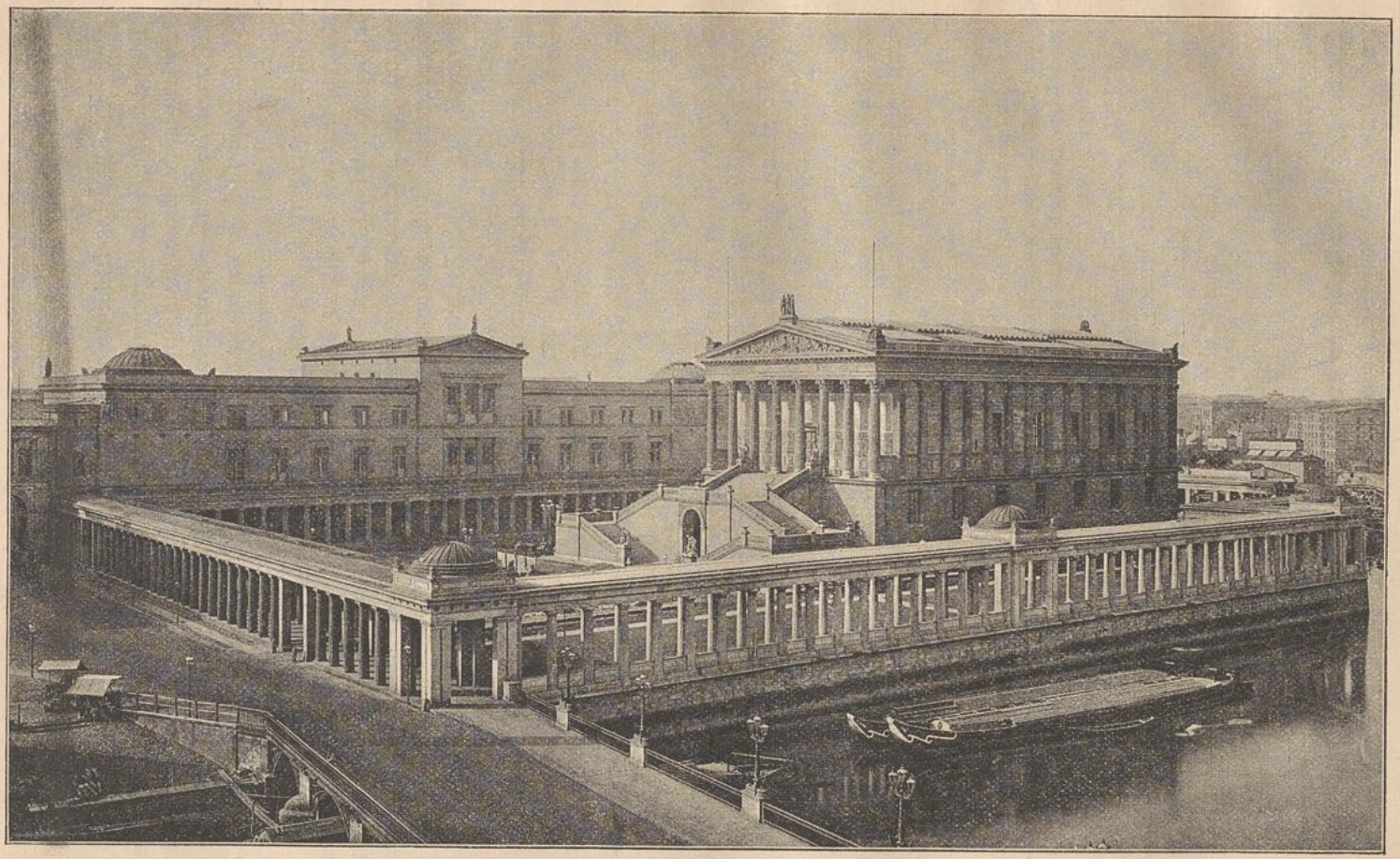
In der Regel sind indess die Höfe nicht nach allen Seiten durch blosse Einfriedigungen umschlossen, sondern nach einer oder nach mehreren Seiten durch Gebäude begrenzt.

Hierher gehört die besonders bei Palästen, Herrschaftshäusern etc. häufig vorkommende Anordnung, wobei das Hauptgebäude, anstatt unmittelbar an die Strasse

---

167) Vergl. die Fussnote 162 (S. 261).

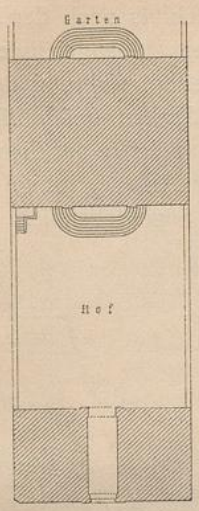
Fig. 324.



National-Galerie zu Berlin.

Arch.: *Stüler & Strack.*

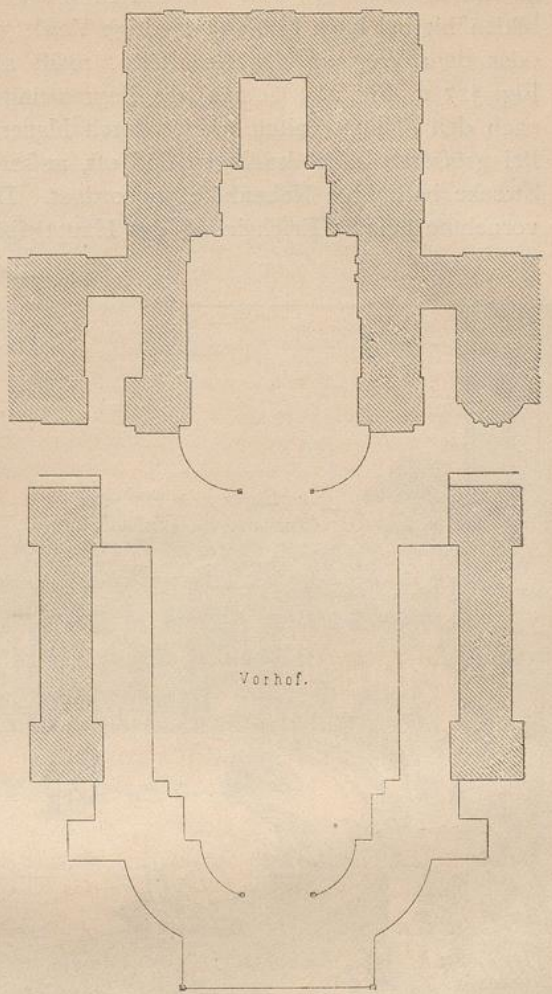
Fig. 325.



Herrſchaftshaus in Paris.

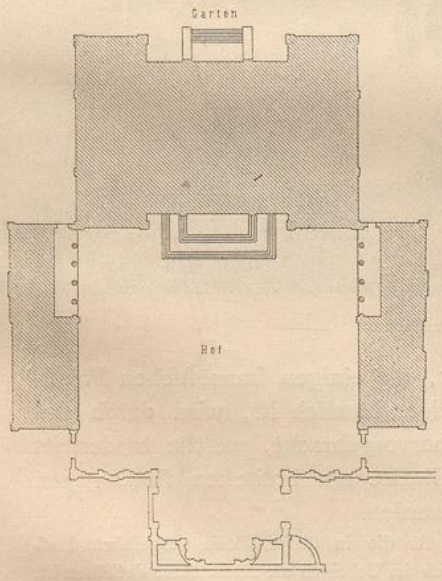
1/1000 w. Gr.

Fig. 326.



Schloſs in Verſailles. — 1/2500 w. Gr.

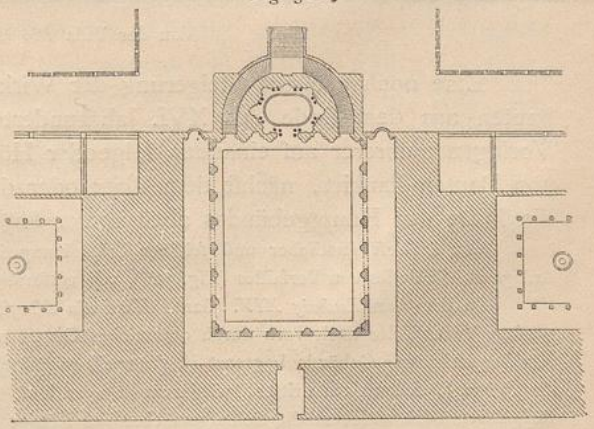
Fig. 327.



Marlborough houſe in London.

1/1000 w. Gr.

Fig. 328.

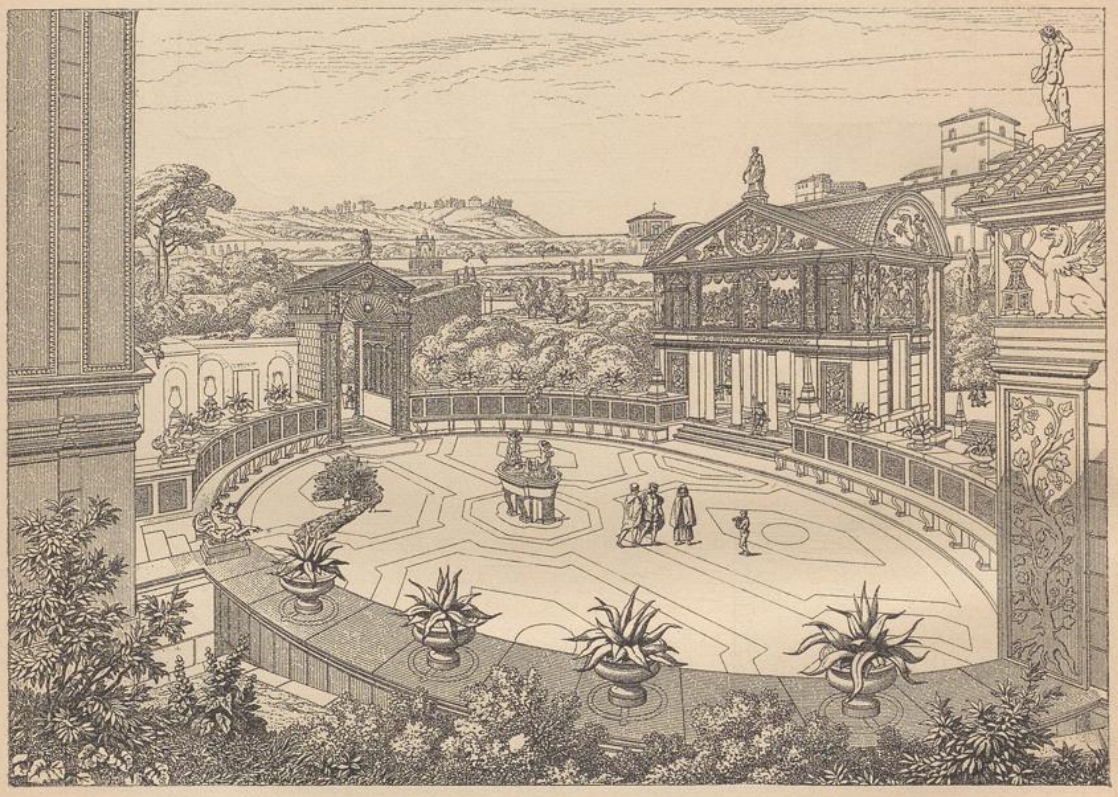


Palaſt *Pitti* in Florenz [168]). — 1/2000 w. Gr.

[168]) Nach: GRANDJEAN, A. DE MONTIGNY & A. FAMIN. *Architecture toscane* etc. Paris 1815. Pl. 2.

zu ſtoſsen, zwiſchen Hof und Garten (*entre cour et jardin*) gelegt wird. Zuweilen bilden hierbei nach Fig. 325 niedrige Vordergebäude den Abſchluſs nach der Straſse oder dem Weg an der Frontſeite, meiſt aber Flügel- oder Nebengebäude nach Fig. 327 u. Fig. 253 (S. 222) die Begrenzung nach beiden Seiten, während der Hof nach den offenen Seiten wieder durch Mauern, Gitter oder Hallen geſchloſſen iſt. Bei gröſseren Gebäudeanlagen ſind oft, auſser dem Haupthof, mehrere für dienſtliche Zwecke beſtimmte Nebenhöfe angeordnet. Die Vortheile der Anlage, ruhige Lage, vornehme äuſsere Erſcheinung des Hauptgebäudes etc., ſind augenſcheinlich.

Fig. 329.



Von der Villa *Pia* in Rom [169]).

Eine noch gröſsere Steigerung der Wirkung, die einigen franzöſiſchen Palaſtbauten aus dem Ende des XVI. Jahrhundertes eigenthümlich iſt, wird durch das Vorlegen mehrerer auf einander folgender Höfe hervorgebracht, welche beiderſeits von Bauten flankirt, nächſt dem Platz oder der Straſse am breiteſten ſind, gegen die Mitte des Hauptgebäudes aber immer enger werden.

Von äuſserſt ſtattlicher und ſchöner Erſcheinung iſt u. A. die in dieſer Weiſe ausgeführte Hof-Anlage des Schloſſes von Verſailles (Fig. 326), wie einförmig auch im Uebrigen die Architektur deſſelben iſt.

Zu dem von *Ludwig XIV.* (durch *Hardouin Manſard*) erbauten Schloſſe gelangt man durch einen groſsen Vorhof, der nach vorn durch ein reiches Gitter, nach den Seiten durch zwei urſprünglich für die Miniſter beſtimmte Gebäude begrenzt iſt *(cour des miniſtres)*. Darauf folgt ein zweiter kleinerer Hof *(cour des Princes)*, ſodann ein dritter, wiederum engerer Hof, der zu dem letzten und kleinſten Hof *(cour du Roi)* führt, nach welchem die Schlafgemächer des Königs gerichtet waren.

169) Facſ.-Repr. nach: Letarouilly, P. *Le vatican* etc. Paris 1862 (Villa Pia, Pl. 4).

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Einen ganz anderen, wenn auch weniger prunkvollen, doch um ſo anmuthigeren Charakter erhält die Anlage, wenn der Hof nicht vor, ſondern hinter dem Hauptgebäude ſich ausbreitet. Wir haben hier zunächſt die durch den italieniſchen Villenbau, insbeſondere von Florenz und Rom her, eingeführte Anordnung des Hofes meiſt in Verbindung mit Gartenanlagen im Auge. 233. Hinterhöfe.

Dies kommt durch die Abbildung aus der Villa *Albani* zu Rom in Fig. 199 (S. 156) zur Anſchauung. Ein anderes ſchönes Beiſpiel iſt der Hof des Palaſtes *Pitti* (von *Ammanati*, Fig. 328[168]). Im Hintergrund desſelben iſt der Aufgang zu dem höher gelegenen Garten angebracht, hier befindet ſich auch in einer grottenartigen Niſche ein Springbrunnen. Der Aufſtieg im Garten iſt durch Treppen, die in Viertelkreiſen ſich um die Grotte hinziehen, bewerkſtelligt; in der Mitte liegt ein Ruheplatz, von dem aus noch eine Treppe in gerader Flucht in die Höhe führt.

Fig. 330.

1/2500 w. Gr.

Eine Hof-Anlage von höchſter Zierlichkeit zeigt die reizende Villa *Pia* im Vatican (von *Pirro Ligorio* um 1560). Fig. 330 zeigt den Grundriſs derſelben; Fig. 329[169]) gewährt einen Einblick in den ovalen, eine Terraſſe bildenden Hof. Rückwärts, an dem einen Ende der kleinen Axe, iſt die Villa, vorn am anderen Ende eine nach den Langſeiten mittels Säulenſtellungen geöffnete Halle. Dieſe erhebt ſich, nach aufsen zweigeſchoſſig, inmitten eines Waſſerbeckens aus dem unteren Theil der ganzen Anlage, zu dem man aus zwei kleinen, den Terraſſenhof flankirenden, tief geöffneten Portalen mittels Rampentreppen herabſteigt.

Die Höfe der meiſten Paläſte Genuas ſind nach der Rückſeite nur mit niedrigen Bauwerken verſehen oder grenzen offen an Gartenanlagen, die dem Hofe noch zum beſonderen Schmucke gereichen, hier auch meiſt höher liegen, als der Hofboden, und dadurch Gelegenheit bieten, durch terraſſenförmige Aufſtiege und Waſſerkünſte den Hofabſchluſs zu beleben. Wo die Terrainverhältniſſe es geſtatten, wird man ſolche Vortheile zu verwerthen ſich gewiſs nicht entgehen laſſen.

c) Eingebaute offene und glasbedeckte Höfe.

Gerade bei dieſer Gattung von Höfen iſt die in Art. 225 (S. 261) gemachte Unterſcheidung von Höfen, die vorzugsweiſe Nutzzwecken, und ſolchen, die zugleich der Annehmlichkeit und dem Luxus dienen, feſt zu halten. 234. Hallenhöfe.

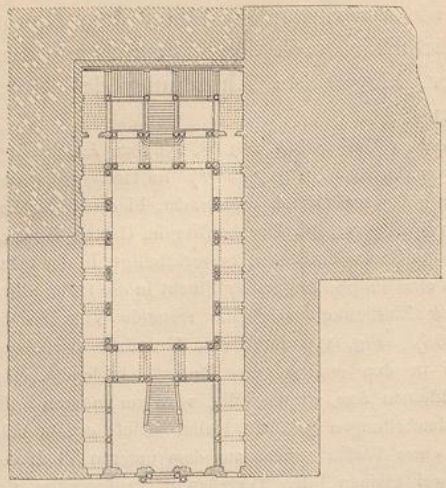
Wir betrachten die letzteren. Sie ſind nach Früherem gleich dem Atrium des antiken Hauſes, als Innenraum deſſelben zu betrachten, wenn die Hausgelaſſe frei gegen den Hof geöffnet oder durch umgebende Hallen mit dem letzteren in Verbindung gebracht ſind.

Während bei den eingefriedigten oder nur theilweiſe umbauten Anlagen aufser Mauern und Gittern meiſt nur eingeſchoſſige, hauptſächlich zur Begrenzung dienende Hallen vorkommen, führen dieſe bei den eingebauten und bedeckten Höfen meiſt in jedem Geſchoſs zur Herſtellung der Verbindung im Inneren auf einer, zwei oder mehr Seiten herum. Dieſe Anlage iſt, begünſtigt durch das Klima, beſonders bei den Bauwerken Italiens als *cortile* zur typiſchen Bedeutung gelangt.

Ihre Einfügung im Grundriſſe giebt hierbei zu mannigfachen Planbildungen, welche ſich nach Fig. 331 bis 337 beſonders durch den Zuſammenhang mit dem Eingang und die Lage zu Eingang, Flurhalle und Treppenhaus unterſcheiden, Veranlaſſung. Theilweiſe beginnt die Treppe unmittelbar in der Eingangshalle vor dem Hofe; theilweiſe mündet ſie unmittelbar in dieſen und liegt entweder auf einer Seite deſſelben oder in der Hauptaxe im rückwärtigen Theile der Anlage etc. In letzterem Falle gehört ſie eben ſo zum Hofe, als zu den umſchlieſsenden Gebäudetheilen und iſt bei den Bauwerken der Hoch-Renaiſſance und ſpäteren Beiſpielen meiſt doppelarmig geſpalten. 235. Grundriſs.

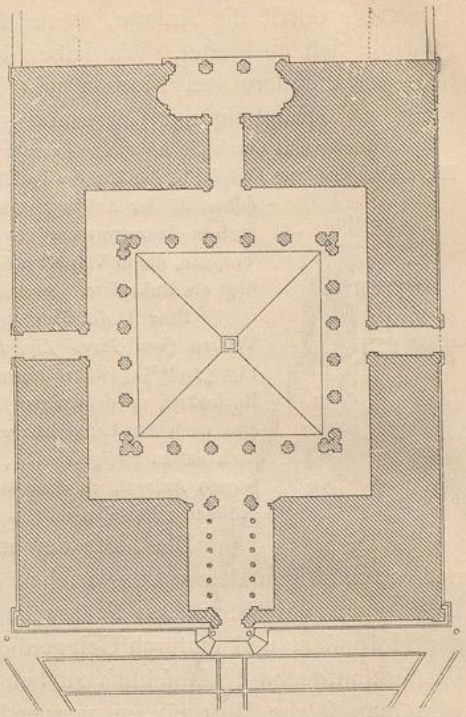
UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 331.



Univerſität zu Genua [170]). — 1/1000 w. Gr.

Fig. 332.



Palaſt *Farneſe* in Rom [171]). 1/1000 w. Gr.

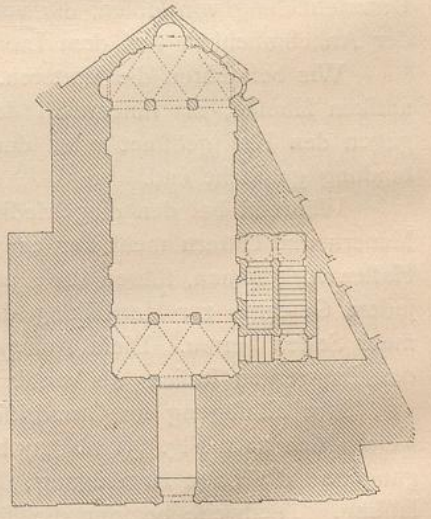
Dieſen italieniſchen Vorbildern nachgebildet ſind viele Hof-Anlagen der Renaiſſance-Zeit in unſeren durch Handelsbeziehungen mit dem Süden verbundenen früheren freien Reichsſtädten (Fig. 334 u. 335 [173]). Dieſe, gleich wie analoge franzöſiſche und engliſche Beiſpiele ſind dem Klima und den Sitten gemäſs umgeändert.

236. Aufbau.

Der Aufbau dieſer Hallenhöfe zeigt, der Geſchoſstheilung entſprechend, in der Regel mehrere über einander errichtete Pfeiler- oder Säulenſtellungen verſchiedener Ordnung, theils mit geradem Gebälke, theils mit Bogen überſpannt; eine Anordnung, die in ihrer Anwendung im Aeuſseren der Gebäude ſchon in Art. 182 (S. 221) beſprochen iſt.

Häufig ſchlieſsen hierbei die Loggien oder Hallen im oberſten Stockwerk mit einer wagrecht überdeckten Säulenſtellung ab, während die unteren Geſchoſſe mit Bogenſtellungen geſchloſſen ſind. Zuweilen kommt auch die umgekehrte Anordnung vor. Im erſteren Falle verurſachte die Einhaltung der von unten herauf gegebenen Axenweiten einige Schwierigkeit, da ſich hierdurch für Säulenſtellungen mit wagrechtem Steingebälke nach antiker Bauweiſe

Fig. 333.



Palaſt *Angelo Maſſimi* in Rom [172]). 1/1000 w. Gr.

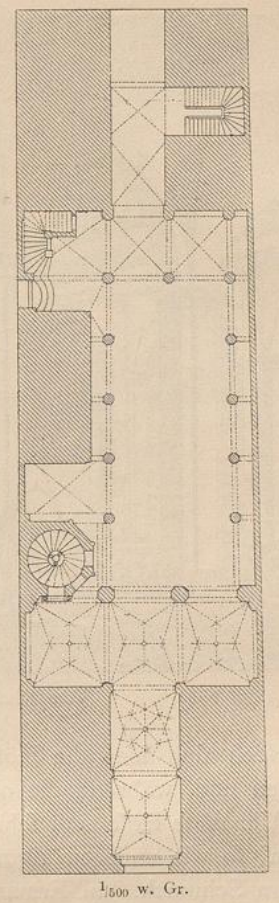
170) Nach: Gauthier, P. *Les plus beaux édifices de la ville de Gênes* etc. Paris 1845. Pl. 1.
171) Nach: Letarouilly, P. *Edifices de Rome moderne* etc. Paris 1840—57. Bd. 2, Pl. 115.
172) Nach ebendaſ., Bd. 3, Pl. 299.
173) Facſ.-Repr. nach: Lübke, W. Geſchichte der Renaiſſance in Deutſchland. 2. Aufl. Stuttgart 1881. Bd. 1 S. 505.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 334.

Peller'ſches Haus in Nürnberg [173]).

Fig. 335.



1/500 w. Gr.

ſehr groſse Intercolumnien ergeben. Um dieſem Zwieſpalt zu entgehen, findet man in der äuſseren Architektur die Säulenſtellung zuweilen durch die zwei oberſten Geſchoſſe durchgeführt. Dies giebt indeſs keinen wahrheitsgetreuen Ausdruck der inneren Anordnung, iſt auſserdem auch bei Hof-Anlagen ſchon um deſswillen kaum anwendbar, weil die Proportionen der oberen Säulenordnung dann einen ſo entfernten Standpunkt des Beſchauers bedingen, wie er bei inneren Höfen faſt nie zu erreichen iſt.

Dagegen findet ſich da und dort, z. B. im Hof des Kloſters *Sta. Maria della pace* in Rom, die in Fig. 336 [174]) veranſchaulichte Anordnung, wobei zwar auf die unteren Arcaden-Pfeiler die Kreuzpfeiler des Obergeſchoſſes treffen, die Zwiſchenräume aber durch ſchlanke Säulen getheilt ſind, welche gewiſſermaſsen nur gleich Fenſterpfoſten die Lichtöffnung gliedern.

Noch häufiger ſind, insbeſondere bei den Bauwerken Toscanas, die oberen Oeffnungen ganz ungetheilt und die Säulen, der unteren Axentheilung entſprechend, in weiten Intercolumnien geſtellt; darüber befinden ſich aber anſtatt der Stein-Architrave Holzgebälke mit weit ausladenden Sparrengeſimſen. Dieſe Anordnung iſt eine conſtructiv durchaus zweckmäſsige und befriedigt auch das äſthetiſche Gefühl, da ſie durch die leichteren Formen der Holzgebälke begründet iſt und ſofort zur Anſchauung kommt.

[174]) Facſ.-Repr. nach: Letarouilly, P. *Édifices de Rome moderne* etc. Paris 1840–57. Bd. 1, Pl. 66.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 336.

Vom Kloſter *Santa Maria della pace* in Rom [174]).

Noch ſind hier die Höfe zu erwähnen, die nur zu ebener Erde mit Hallen umgeben ſind, während die oberen Geſchoſſe geſchloſſen ſind.

Alle dieſe Höfe ſind ſehr geeignet zur Aufnahme von Denkmälern, Zierbrunnen, Statuen, ſo wie anderem figürlichem und, wenn auch in beſchränktem Maſse, von farbigem Schmuck. In Ermangelung gröſserer Mittel ſchaffe man wenigſtens einen Durchblick von den Vorräumen in den Hof, eine Belebung des Bildes durch Bepflanzung mit Zierſträuchern, durch Anlage eines Brunnens, einer Niſche mit Figur oder Vaſe in der Axenrichtung des Einganges, Motive, wie ſie faſt bei keinem italieniſchen Hauſe fehlen.

237. Verglaste Höfe.

Alle Höfe müſſten, um ihrem Urzweck zu entſprechen, frei geöffnet, beſonders aber unbedeckt ſein. In ſolcher Weiſe ſind ſie denn auch bis auf die neueſte Zeit ausſchlieſslich zur Anwendung gekommen.

Es liegt indeſs in der Natur der Sache, daſs die Hallenhöfe, wenn beſtändig den Einflüſſen von Wind und Wetter ausgeſetzt, ſchon für gewöhnliche Benutzung, insbeſondere aber für Annehmlichkeit und Prunk, in kälteren, nördlichen Gegenden lange nicht ſo geeignet ſind, wie dies in wärmeren, ſüdlichen Ländern der Fall iſt.

Man hat deſshalb die offenen Loggien und Hallen, welche auch die Höfe unſerer älteren Renaiſſance-Bauten zu umgeben pflegen, ſpäter meiſt geſchloſſen (ſiehe Art. 187, S. 226) und bei den Werken der nachfolgenden Zeit faſt gänzlich aufgegeben. An ihrer Stelle wurden verglaste Flurgänge oder Vorräume eingeführt.

Aber auch ohne den Hallenbau hat man es verſtanden, die ſeitlich geſchloſſenen Höfe mehr im Sinne der Auſsen-Architektur durchzubilden und ihnen ein reicheres, charakteriſtiſches Gepräge zu geben. Dies zeigen der Hof des *Louvre* in Paris,

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

die Höfe des königlichen Schloſſes in Berlin u. a. m., die allerdings die für ſolche Gliederung erforderliche gröſsere Ausdehnung haben.

238. Glasbedeckte Höfe.

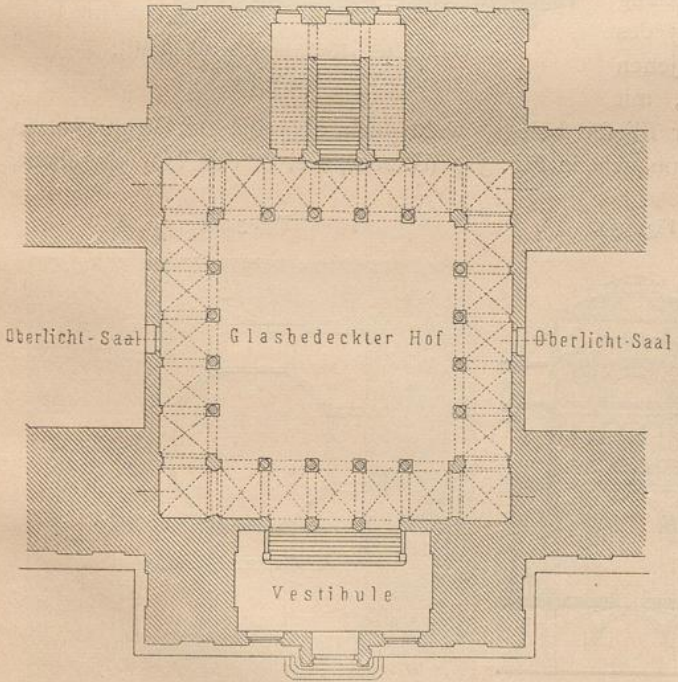
In neuerer Zeit iſt man indeſs durch die Fortſchritte in allen Zweigen der Technik in den Stand geſetzt, mit Leichtigkeit nöthigenfalls auch Höfe von ziemlich groſser Weite mit Anwendung von Eiſen und Glas ganz zu überdecken und dadurch vor den Unbilden der Witterung wirkſam zu ſchützen, nichts deſto weniger aber den umſchlieſsenden Gebäudetheilen das nöthige Licht zuzuführen.

Die Lufterneuerung wird bei dieſen glasüberdeckten Höfen meiſt nur mittels Oeffnungen in den Seiten- und Dachflächen derſelben bewerkſtelligt, zuweilen aber auch mittels Heizvorrichtungen weſentlich gefördert. Bedachung und Heizung ſolcher innerer Höfe haben neben der groſsen Annehmlichkeit, die ſie den Bewohnern verſchaffen, den in kalten Gegenden nicht zu unterſchätzenden Vortheil, daſs der Wechſel von Abkühlung und Wiedererwärmung der Auſsenwände faſt ganz wegfällt, alſo der Wärmeverluſt auf ein Mindeſtmaſs gebracht, die Heizung der Innenräume des Gebäudes ſomit ſehr erleichtert und verhältniſsmäſsig billiger wird.

Durch dieſe Mittel iſt es möglich geworden, den Höfen unſerer neueren Bauwerke, unbeſchadet ihres Hauptzweckes, zugleich eine Bedeutung und Geſtaltung zu verleihen, vermöge deren ſie den groſsartigen Anlagen des Alterthumes und der Renaiſſance-Zeit nahezu gleich geſtellt werden können.

Der bauliche Organismus und die formale Geſtaltung ſind im Weſentlichen dieſelben, wie bei dieſen Vorbildern, und insbeſondere iſt der Hallenbau wieder in Aufnahme gekommen. Ein Unterſchied der Anordnung und Ausbildung wird nur durch die verſchiedenartige Beſtimmung unſerer Höfe hervorgerufen.

Fig. 337.



Vom Oeſterreichiſchen Muſeum für Kunſt und Induſtrie in Wien [175]).

Dieſe Höfe kommen nämlich vorzugsweiſe bei ſolchen Gebäuden vor, welche den Anforderungen der Neuzeit gemäſs für Zwecke von Handel und Verkehr, für öffentliches Verfahren, für Anſammlung groſser Menſchenmaſſen etc. beſtimmt ſind. Ihre Anwendung iſt daher beſonders häufig bei Bankhäuſern, Poſtgebäuden, Empfangshallen von Bahnhöfen, Gaſthöfen und Vergnügungslocalen; ferner bei Juſtizgebäuden, Parlaments- und Rathhäuſern, nicht ſelten auch bei Schulhäuſern etc.

Hierbei ſind hauptſächlich zu unterſcheiden:

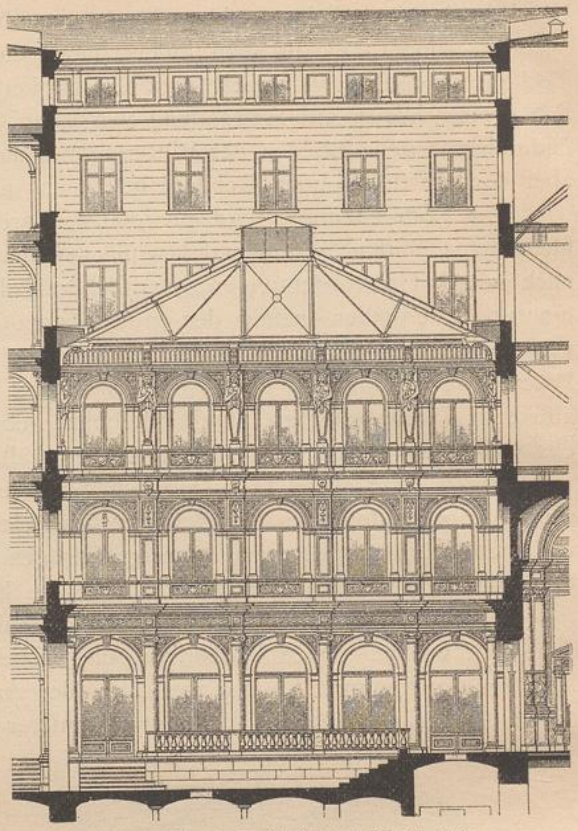
α) Der glasbedeckte Hof, der dem allgemeinen

[175]) Nach: Allg. Bauz. 1871, Bl. 53.

Verkehr geöffnet und für Wagen zugänglich ist, wie bei einer Anzahl von Gasthöfen (siehe Fig. 268, S. 232); er bildet dann gewissermafsen einen abgeschlossenen öffentlichen Platz oder Ort, der meist den Charakter der Strafsen-Architektur zeigt und gepflastert oder asphaltirt ist.

β) Der Fest-, Pracht- oder Prunkhof, der gleich einem mit Deckenlicht erhellten Saal, also wirklich als Innenraum des Hauses benutzt wird, also z. B. nach Fig. 337 [175]) im Oesterreichischen Museum für Kunst und Industrie zu Wien, ferner nach Fig. 338 [176]) im Hôtel »Kaiserhof« zu Berlin, im Zeughaus und im Gebäude der Technischen Hochschule (siehe die Tafel bei S. 252, Fig. V) daselbst etc. In solchen Fällen bilden die Hofhallen mit Eingangsflur und Treppenhaus ein zusammengehöriges Ganze, das im Einklang mit der inneren Ausstattung des Bauwerkes entworfen, gleich jenen Verkehrsräumen ausgebildet, mit Mosaik, Marmorplatten oder Fliesen belegt, wohl auch als eine Art Wintergarten ausgebildet ist. Ist die Treppe, wie in Fig. 317 (S. 260), frei in den Hof eingebaut, so kann dieser als Treppenhof bezeichnet werden.

Fig. 338.



Vom Hôtel »Kaiserhof« in Berlin [176]).
1/300 w. Gr.

γ) Der Hof dient, gleich den Markt- und Kaufhallen, als Bazar und ist von Läden, Gewölben und Magazinen umgeben; oder er wird als Börse und Ausstellungshalle be-

Fig. 339.

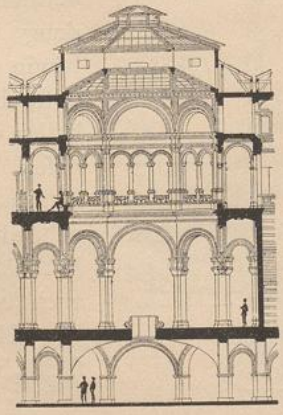
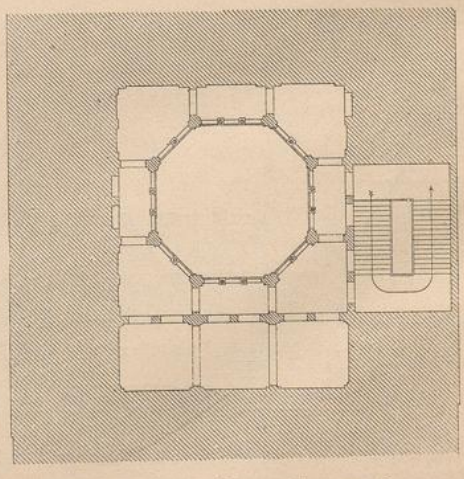


Fig. 340.



Vom Hause des Architekten-Vereins in Berlin [177]). — 1/500 w. Gr.

176) Facs.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1877, Bl. 21.

177) Nach: Deutsche Bauz. 1876, S. 5.

nutzt und ist dem entsprechend ausgebildet, wie z. B. im Hause des Architekten-Vereines zu Berlin (Fig. 339 u. 340[177]), wo der Hof in den beiden oberen Geschossen von Hallen umgeben ist, durch welche die angrenzenden Säle in Verbindung gebracht sind.

Die beiden letzteren Zwecke erfordern meist die Grundfläche des Hofes nur im Erdgeschofs und nur eine mäfsige, der Breite und Länge entsprechende Höhe. Die Glasüberdeckung schliefst dann mit dem I. oder II. Obergeschofs ab, was nicht ausschliefst, dafs in einzelnen Fällen die ganze Höhe beansprucht, in der Regel auch das eigentliche Glasdach als zweite Ueberdeckung über den Dachflächen der umgebenden Gebäude angeordnet wird.

Hierher gehören auch jene kleineren und gröfseren Anlagen, die in den unteren Geschossen als Geschäftsräume, überhaupt als glasüberdeckte Innenräume, in den oberen Stockwerken aber nur als Lichthöfe, zuweilen mit Umgängen versehen, dienen. Solche Anordnungen ermöglichen es unter Umständen, das Baugelände zu ebener Erde vollständig für bedeckte Räume auszunutzen und über einem Theile derselben den oberen Geschossen die nöthige Menge Licht und Luft zuzuführen. Viele bemerkenswerthe Beispiele dieser Art finden sich unter den Geschäftshäusern der Neuzeit.

Andere bedeutendere Hofhallen, wie z. B. diejenigen von Gerichtshäusern, Postgebäuden, Rathhäusern etc., gehören theils mehr der einen, theils mehr der anderen der oben angeführten Bildungen an, wobei sich überall die Verschiedenheit der Bestimmung in Anordnung, Construction und Form kundgiebt.

Literatur

über »Hof-Anlagen«.

Mylius, C. J. Treppen-, Vestibul- und Hof-Anlagen aus Italien. Leipzig 1867.
Liger, F. *Cours et courettes.* Paris 1867.

---

4. Kapitel.

Saal-Anlagen.

239. Allgemeines.

Jeder grofse, seitlich geschlossene und zugleich bedeckte Innenraum heifst Saal, sei es, dafs er ein selbständiges Bauwerk oder einen nothwendigen Bestandtheil eines Gebäudes bildet.

Manche Säle, besonders solche von aufserordentlichen Abmessungen, haben die charakteristische Anordnung des Hallenbaues erhalten. Sie werden oft kurzweg als »Hallen« bezeichnet, und zwar vorzugsweise dann, wenn sie der Allgemeinheit dienen.

Fast bei allen hervorragenden Gebäuden für öffentliche und private Zwecke kommt der Saal in gröfserer oder geringerer Ausdehnung, theils als Raum für allgemeine Benutzung, theils als vornehmster, bei festlichen Veranlassungen einem gröfseren Kreise von Besuchern geöffneter Raum vor.

Es wird deshalb der Saal als letztes, aber darum nicht minder wichtiges Glied in der Kette von Räumen, die in diesem Abschnitte zusammengefafst sind, im Nachfolgenden der Besprechung unterzogen.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

a) Typiſche Saalbildungen.

Die Säle zeigen, je nach den beſonderen Zwecken, denen ſie dienen ſollen, eine groſse Verſchiedenheit, die ſich im Einzelnen, wie im Ganzen bei ihrer Bildung kundgiebt. Es laſſen ſich indeſs einige Hauptgattungen von Sälen und Hallen unterſcheiden, und die Typen derſelben ſind ſchon in den groſsartigen Bauwerken des Alterthumes zu finden.

240. Antike Baſiliken.

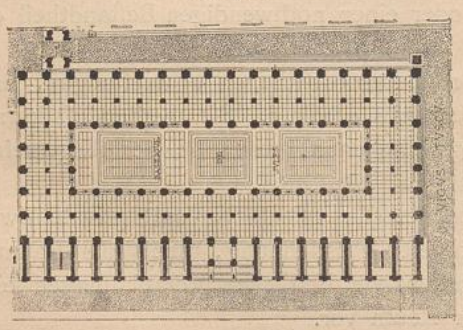
Der Langhausbau, mit einfacher rechteckiger Grundform, hat vor Allem durch die antike Baſilika eine ganz hervorragende Bedeutung erlangt. Dieſe iſt das Motiv für Kirchen und Dome, für viele Hallen und Säle der nachfolgenden Zeiten geworden.

Die Baſilika wird auf griechiſchen Urſprung zurückgeführt; und in der That iſt aus den Beſchreibungen der griechiſchen Schriftſteller von der Königshalle zu Athen und von anderen königlichen Bauten Griechenlands auf eine gewiſſe Aehnlichkeit der baulichen Anlage dieſer und ähnlich benannter Werke mit den Baſiliken Roms zu ſchlieſsen [178]).

Der Name Baſilika wurde von den Römern vor Allem der überdeckten Halle am Forum, die für die Verſammlungen der Kaufleute, für Gerichtsſitzungen und öffentliche Verhandlungen aller Art diente, beigelegt. Doch waren die römiſchen Baſiliken, eben ſo wenig wie irgend eine Gruppe von Gebäuden anderer Beſtimmung und Zeit, nicht nach einer allgemein giltigen Schablone gebaut. In der That weichen die aufgedeckten Reſte heidniſcher Baſiliken mehr oder weniger von den Regeln ab, die *Vitruv* (*De architectura*, V. Buch, Kap. I) darüber angiebt.

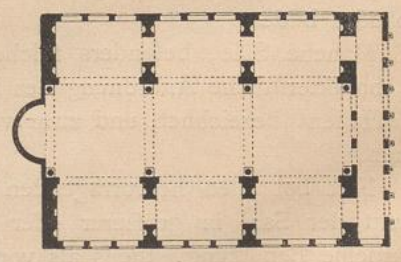
Wie es ſich nun auch mit den Einzelheiten der Anlage verhalten haben mag, ſo ſcheint doch im groſsen Ganzen feſt zu ſtehen, daſs die römiſche Baſilika eine länglich-rechteckige, wahrſcheinlich ſeitlich geſchloſſene Halle bildete und meiſt eine ſolche Weite hatte, daſs ſie zum Zweck der Ueberdeckung durch Säulen- oder Pfeilerreihen in drei oder fünf Schiffe getheilt wurde. Das Mittelſchiff erhielt hierbei eine weſentlich gröſsere Breite, als die Seitenſchiffe (nach *Vitruv* die dreifache Breite) und faſt immer eine bedeutendere Höhe als dieſe, ſo daſs nöthigenfalls über den Dachflächen der letzteren hohes Seitenlicht dem Raume zugeführt werden konnte. In den Seitenſchiffen waren meiſt zwei Säulengänge über einander angebracht und die oberen niedrigeren Säulenreihen gegen das Mittelſchiff zu mit hohen Brüſtungen verſehen. In der Hauptaxe an dem einen Ende, in der Regel an der Schmalſeite, zuweilen auch an der Langſeite, befand ſich ein erhöhter, durch Schranken abgetrennter

Fig. 341.



Baſilika *Julia* zu Rom [179]).

Fig. 342.



1/2000 w. Gr.

Baſilika des *Conſtantin* zu Rom.

178) Siehe: Mothes, O. Die Baſilikenform etc. Leipzig 1869. S. 20.

179) Dutert, F. *Le forum romain* etc. Paris 1876. Pl. V—VI.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Raum, das Tribunal, das meiſt die Form einer runden oder viereckigen Exedra erhielt. Oft ſchloſſen ſich hieran noch einige Nebenräume.

Die Baſilika pflegte durch eine gerade hölzerne Decke, nicht ſelten aber durch Gewölbe überſpannt zu ſein.

Die Baſilika *Julia* zu Rom, nach Fig. 341 [179]) in groſsen Abmeſſungen angelegt, kann als Typus der eigentlichen Handels-Baſilika, die Baſilika des *Conſtantin* zu Rom (Fig. 342) als derjenige einer antiken Prunkhalle betrachtet werden. Bezeichnend für die erſtere iſt ſowohl das Fehlen einer Tribunal-Niſche, als das Vorhandenſein zahlreicher Nebenräume an der Langſeite dieſer fünfſchiffigen Pfeiler-Baſilika.

Beachtenswerth für die Planbildung der römiſchen Baſiliken überhaupt iſt das Herumführen der Nebenſchiffe auf allen vier Seiten. Selbſtverſtändlich konnte bei der Baſilika *Julia* nur eine flache Decke zur Anwendung kommen.

Nicht minder charakteriſtiſch iſt die Anlage der Baſilika des *Conſtantin*, die im Mittelſchiffe mit einem mächtigen, in drei Joche getheilten Kreuzgewölbe von 25 m Spannweite, in den Seitenſchiffen mit je drei entſprechenden, ſenkrecht zur Axe laufenden Tonnengewölben überdeckt iſt. Durch deren Widerlager wird der in gleicher Richtung wirkende Schub der Kreuzgewölbe aufgenommen; unter den Anfallspunkten derſelben ſind vorgelegte Säulen angeordnet.

241. Thermen-Säle.

Nächſt den antiken Baſiliken ſind die prächtigen Thermen-Säle der Römer, die ein ähnliches Gepräge haben, wie dieſe, hervorzuheben.

Ganz dieſelbe Anordnung, wie in der eben beſchriebenen Baſilika des *Conſtantin*, findet ſich z. B. in den Thermen des *Caracalla* und in denen des *Diocletian* zu Rom. Fig. 231 (S. 200) giebt ein Bild des Hauptſaales, der eben ſo groſsartig in der Wirkung, als zweckmäſsig in der Conſtruction iſt. Durch dieſe iſt die Ueberwölbung an Stelle der Holzdecke möglich und dadurch ein entſchiedener Fortſchritt in der baulichen Entwickelung erreicht worden. Hierbei erhob ſich das Gewölbe des Mittelſchiffes ſo hoch über die Seitenſchiffe, daſs über dieſen hinweg, wie die Abbildung zeigt, die Erhellung des Saales durch hohes Seitenlicht erzielt wurde.

242. Haus-Baſiliken und Säle.

Dieſe Beiſpiele zeigen, daſs die Römer der Baſilika eine Ausbildung zu verleihen wuſsten, durch die ſie zu einem Prunkſaal umgeſtaltet wurde. Als ſolcher diente ſie nicht allein in Paläſten zur Ausübung der Prärogative der Herrſcher, ſondern auch in Privathäuſern zu feſtlichen Verſammlungen.

Einigen Aufſchluſs über römiſche Saal-Anlagen giebt *Vitruv* (a. a. O., VI. Buch, Kap. V), der bei den Speiſeſälen *(triclinia)* und Sälen *(oeci* [180]) zwiſchen den korinthiſchen, auch vierſäuligen Sälen, und den ägyptiſchen Sälen unterſcheidet, indem er die erſteren als mit einer gewölbeförmigen Decke über einfacher Säulenſtellung verſehen ſchildert, für die letzteren aber zwei Säulenſtellungen über einander angiebt, die mit einer zierlichen Lacunarien-Decke überſpannt ſind und zwiſchen den oberen Säulen Fenſter haben.

Von den Bilderſälen *(pinacothecae)* wird nur geſagt, daſs ſie wie die Sprechhallen *(exedrae)* von weiter Gröſse herzuſtellen ſeien. Die Exedren der Paläſtren aber ſind nach Buch V, Kap. XI, groſse offene, an Säulengängen gelegene Säle, die mit Sitzen verſehen wurden, damit die Philoſophen etc. darin ſitzend Unterricht geben oder ſich unterhalten können.

243. Theater, Amphitheater etc.

Ganz anders als dieſe Säle, anders als die antike Haus-Baſilika und die Handels-Baſilika ſind jene gewaltigen Schöpfungen der Griechen und Römer, das Theater und Odeion, das Amphitheater, der Hippodrom und Circus. Obgleich oben offen oder nur durch ein Velarium geſchloſſen, dürfen ſie hier doch nicht übergangen werden, da ſie als Grundformen für unſere, nach Zweck und Form nahe verwandten Saal-Anlagen anzuſehen und zugleich diejenigen Werke der Architektur ſind, bei denen der Rundbau in bedeutſamſter Weiſe zur Anwendung gelangte. Sie unterſcheiden ſich durch die aus der Benutzung hervorgegangene verſchiedenartige Anordnung, wofür bald die halbkreisförmige oder kreisförmige, bald die ovale oder lang geſtreckte Grundform am geeignetſten erſcheint.

---

[180]) Im Blockplane in Fig. 320 (S. 262) theilweiſe angegeben.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Auch bei mannigfachen ganz geſchloſſenen Raumbildungen kommt der Rundbau zum Theile in groſsartigen Werken zu eigenartiger Erſcheinung.

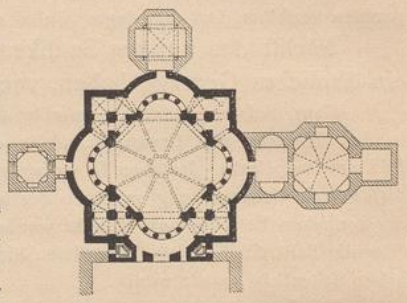
244. Centralbau und Kirchen-Baſilika.

Eine höchſt bedeutſame Umwandelung dieſer Hauptformen fand in der altchriſtlichen Kunſt vor Allem auf dem Gebiete des Sacralbaues ſtatt. Aus den römiſchen Prachtbauten und Monumenten der letzten Kaiſerzeit ging einerſeits in Byzanz unter dem Einfluſſe der orientaliſchen Architektur der Centralbau, andererſeits im Abendlande, ohne Zweifel durch Umgeſtaltung der heidniſchen Baſilika für die Zwecke der chriſtlichen Cultur, die Kirchen-Baſilika hervor.

Da wir indeſs hier den Kirchenbau nicht weiter zu verfolgen haben, ſo braucht auf die Centralform des Gotteshauſes, gleich wie auf die Baſilikenform deſſelben nur in ſo weit hingewieſen zu werden, als in ihren Hauptmerkmalen auch die Elemente der Hallen- und Saalbildungen des Profanbaues zu erkennen ſind.

Beim Centralbau ſpringt ſofort die eigenartige Grundform, die theils nach einem regelmäſsigen Vieleck gebildet, theils in Geſtalt des griechiſchen Kreuzes einfach aus Langhaus und Querhaus, oder nach Fig. 343 aus einem Grundquadrat mit Umgängen und kreisförmigen Exedren zuſammengeſetzt iſt, in die Augen; bemerkenswerth ſind auch die in Fig. 343 angegebenen Nebenbauten. Die architektoniſche Geſtaltung erhält durch die Steigerung des Aufbaues, die ſich in der mannigfachen Gruppirung der Alles überragenden Hauptkuppel, ſo wie in den Wölbungen der zweigeſchoſſigen Seiten- und Eckbauten kundgiebt, ein äuſserſt wirkungsvolles und charakteriſtiſches Gepräge. (Vergl. Fig. 58, S. 67, ſo wie Fig. 63 bis 66, S. 71 bis 73.)

Fig. 343.



San Lorenzo in Mailand. — 1/2000 w. Gr.

Die Anordnung der chriſtlichen Baſilika iſt Anfangs zwar derjenigen der heidniſchen Baſilika ähnlich, weicht aber nach und nach in Bau und Einrichtung immer mehr davon ab. Ohne auf letztere hier einzugehen, ſeien, als weſentliche Aenderungen und Erweiterungen in baulicher Hinſicht, nur das Vorlegen des Atriums, das Vorkommen des Querſchiffes mit und ohne Vierungskuppel, das Hinausſchieben der Apſis und die Ausbildung des hohen Chors, die ſpäteren Zuthaten durch Thürme etc. hervorgehoben. In ſo weit nicht bereits Ueberwölbungen der Räume vorkommen, wird die Decke caſſettirt, getäfelt, oder das Dachwerk bleibt ſichtbar.

245. Mittelalterliche Säle.

Mit dieſem Hinweiſe auf die Werke des Sacralbaues ſoll indeſs keineswegs geſagt ſein, daſs die Saalbildungen des Profanbaues einer ſelbſtändigen Entwickelung entbehrten. Insbeſondere im Mittelalter übte die Vervollkommnung des Gewölbebaues einen hervorragenden Einfluſs auf die Geſtaltung der Säle im Palatium und im Kloſter, in der Burg und im Stadthauſe aus, wenn gleich die Balkendecke und der offene Dachſtuhl, ſowohl für die Ueberſpannung ſehr weiter als niedriger Räume, bei denen die Ueberwölbung nicht räthlich oder nicht nöthig erſchien, nach wie vor in Geltung blieben.

Der erwachende Gemeinſinn, die ſtets wachſende Bedeutung des Städteweſens und der geiſtlichen Ordensſtifte erforderte neue Bauwerke und in ihnen groſse Säle und Hallen, welche die Meiſter der gothiſchen Architektur mit groſser Schönheit und Zierlichkeit auszuſtatten wuſsten. Indeſs wurden zwar neue Motive und reizvolle Kunſtformen in Stein, Holz und Erz, aber keine eigentlich neuen Momente für den baulichen Organismus hervorgebracht. Als ein ſolches kann etwa nur die Art der Erhellung bezeichnet werden, die bei hallenartigen, weit geſpannten Sälen häufig vorkommt. Dieſe wurde bei gewölbter Decke durch groſse, im Aeuſseren mit Wimpergen gekrönte Spitzbogenfenſter, die hoch im Gewölbeſcheitel einſchneiden, erreicht. Bei hölzerner Decke pflegte das Licht in ähnlicher Weiſe mittels Dachgaupen oder Lucarnen, theils durch den offenen Dachſtuhl, theils durch Lichtſchächte in die meiſt tonnenförmige Holzdecke eingeführt zu werden. Die gewöhnliche Fenſteranordnung für niedriges Seitenlicht war natürlich am häufigſten, ſowohl bei gewölbten Sälen, als auch bei ſolchen mit Balkendecke, im Gebrauch.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

246. Säle der Renaiſſance und Neuzeit.

Von ganz unerſchöpflichem Reichthum iſt ferner die Baukunſt der Renaiſſance auch auf dieſem Gebiete, nicht allein in der phantaſievollen Ausſchmückung, ſondern auch in der eleganten Durchbildung von Structur und Form der Säle. Sie waren unentbehrliche Beſtandtheile jedes vornehmen Bauwerkes; nach *Palladio* (*Architettura*, Buch I, Kap. XXI) »gleichſam öffentliche Orte, die zu Feſten, Gaſtmählern, zur Aufführung von Comödien, zu Hochzeiten und ähnlichen Luſtbarkeiten dienen, und deſshalb gröſser ſind als andere, und diejenige Form haben müſſen, die am geeignetſten iſt, auf daſs viele Leute bequem darin verweilen und ſehen können, was vorgeht.«

Iſt hier zunächſt auch der Saal gemeint, den »alle wohl geordneten Häuſer in ihrem mittleren und ſchönſten Theile haben«, ſo bezieht ſich dies nicht weniger auf die Säle im Palaſt und in der Villa, als auch auf die bekannten groſsen Säle der Municipal- und Gerichtsgebäude Italiens. Es gilt auch für die alten Rathhäuſer, Kaufherrenhallen, Luſthäuſer etc. in Deutſchland und anderen Ländern.

Den ausgedehnteſten Gebrauch der Säle und Hallen macht aber die Neuzeit. Denn auf allen Gebieten des Lebens, im Staate und in der Gemeinde, in Kunſt und Wiſſenſchaft, im Handel und Verkehr, in der vornehmen Welt und im einfachen Familiendaheim, hat die raſtloſe Culturthätigkeit neue Einrichtungen und Verbeſſerungen geſchaffen, neue Bedürfniſſe und Anſchauungen erweckt, die in neuen Werken der Baukunſt verkörpert werden. Die Anlage des Saales iſt hierbei immer von maſsgebender Bedeutung.

Auch bei den Saal-Anlagen von heute laſſen ſich, gleich wie bei den alten Vorbildern, die Haupttypen: Langhausbau und Centralbau, bei letzteren wieder die Polygon- und Rundform, ſo wie die Kreuzform unterſcheiden. Es bleibt zu unterſuchen, in wie weit dieſe überlieferten Formen mit Zweck und Beſtimmung unſerer Bauwerke im Einklange ſind.

b) Anordnung und Form der Säle.

247. Eintheilung der Säle.

Welcher Gebäudegattung die Säle auch angehören mögen, ſo laſſen ſie ſich doch nach den Hauptzwecken, denen ſie dienen, in folgende Gruppen eintheilen:

I. Säle zum Zweck guten Hörens und Sehens;

II. Säle zur Abhaltung von Verſammlungen, Feſtlichkeiten, Ausſtellungen etc.;

III. Säle, die zur Erfüllung aller dieſer Zwecke möglichſt geeignet ſind.

Anordnung und Form der Säle ſind ſomit einem oder mehreren dieſer Zwecke im Allgemeinen, den Bedingungen der Aufgabe im Beſonderen unterworfen.

Am meiſten Freiheit geſtattet die Anlage der II. Gruppe von Sälen, am wenigſten die der erſten; und die Einſchränkung erſtreckt ſich mehr oder weniger auch auf die Säle der III. Gruppe. Erfüllt ein Raum in möglichſt vollkommener Weiſe die Anforderungen guten Hörens und Sehens, ſo wird es in der Regel nicht ſchwierig ſein, allen übrigen Bedingungen der Anlage zu genügen.

1) Raumbegrenzung und Hauptform.

248. Phoniſcher u. optiſcher Mittelpunkt.

Bei Sälen zum Zwecke guten Hörens und Sehens iſt ein phoniſcher und optiſcher Mittelpunkt vorhanden. Bei Hör- und Sprechſälen wird er durch die Rednerbühne bezeichnet; bei Concert- und Theaterſälen liegt er im Orcheſter- oder Bühnenraum nächſt der Rampe.

Bei Anlage des Saales iſt von ſeinem phoniſchen oder optiſchen Mittelpunkt

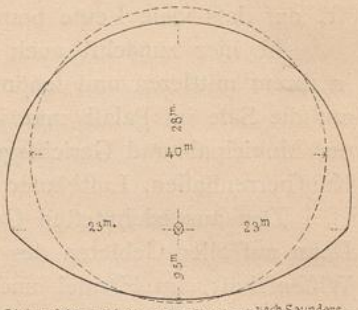
UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

auszugehen, und hiernach ſind Anlage und Einrichtung des Auditoriums oder Zuſchauerraumes zu treffen.

Es ſpringt ſofort in die Augen, daſs die Vorkehrungen, welche für Zuhörer oder Zuſchauerraum geeignet ſein ſollen, ganz andere ſind als diejenigen, welche für das phoniſche Centrum oder die Scene zweckmäſsig erſcheinen.

Deutliche Wahrnehmung des Tones oder Schauobjectes iſt mittels natürlicher unmittelbarer Strahlung nur innerhalb beſtimmter Entfernungen von der Schallquelle, bezw. vom Orte der Darſtellung aus möglich. Die Begrenzung der räumlichen Ausdehnung iſt daher bei allen Sälen dieſer Art von maſsgebender Bedeutung.

Fig. 344.



Linien gleichen Schalles für Punkt O — nach Saunders. - - - nach Orth.

249. Grenzen guten Hörens.

Die Grenzen für gutes Hören in freier ſtiller Luft ſind durch Verſuche ermittelt. Ohne dieſen Gegenſtand hier näher zu erörtern, ſei auf Fig. 344 verwieſen, durch welche, wenn der Standpunkt des Redners in *O* angenommen wird, dieſe Grenzen graphiſch dargeſtellt ſind.

Die voll gezogene Linie bezeichnet die Abſtandslinie für gutes Hören vor, hinter und zur Seite des Redners nach den bekannten Verſuchen von *Saunders*; diejenigen von *Henry* weichen nicht erheblich davon ab. Auf Grund dieſer und ähnlicher Ermittelungen giebt *Orth*[181]) die einfache Form eines Kreiſes von 40 m Durchmeſſer, in den Abſtänden von bezw. 30 m und 10 m um den Punkt *O* beſchrieben, als Linie gleich ſtarken Schalles an. Wenn auch nur annähernd richtig, ſo iſt doch für unſere Zwecke dieſe Kreislinie als Bezeichnung der Grenze in der That genau genug.

Obgleich es ſich mit der Verbreitung des Schalles in einem geſchloſſenen, mit Menſchen gefüllten Saale ganz anders verhält, als in freier ſtiller Luft, wo der Beobachter von Niemand geſtört wird, obgleich die Einflüſſe, die in Folge deſſen zur Geltung kommen, der Deutlichkeit der Wahrnehmung des Tones theils förderlich, theils ſchädlich ſind, ſo muſs doch in Ermangelung anderer Grundlagen von obigen Feſtſtellungen ausgegangen werden.

Dies ſind ſomit die Grenzen für gutes Hören, in ſo fern die Wirkung der Stimme, bezw. des Tones nicht durch künſtliche Mittel unterſtützt wird. Bei Anwendung derſelben können die Grenzen viel weiter bemeſſen werden; andererſeits ſind ſie viel enger zu ziehen, wenn ſchädliche Schallwirkungen entſtehen.

250. Grundform des Saales.

Aus dem Vorhergehenden iſt im Zuſammenhang mit anderen Geſetzen über die Verbreitung des Schalles die Form des Zuhörerraumes abzuleiten. Je mehr dieſe Form den Abſtandslinien und Grenzen ſich nähert, innerhalb welcher die Stimme in jeder Richtung mit annähernd gleicher Deutlichkeit wahrgenommen wird, deſto mehr wird der Raum den Zwecken guten Hörens entſprechen.

Daraus folgt, daſs die geeignetſte Grundform für Säle dieſer Gattung diejenige iſt, die, nach dem Vorbilde des griechiſchen Theaters, ſich der Kreislinie nähert, bezw. groſsentheils kreisförmig begrenzt iſt. Von dieſen Geſichtspunkten ausgehend, ſind die in Fig. 345 gezeichneten Grundformen gebildet.

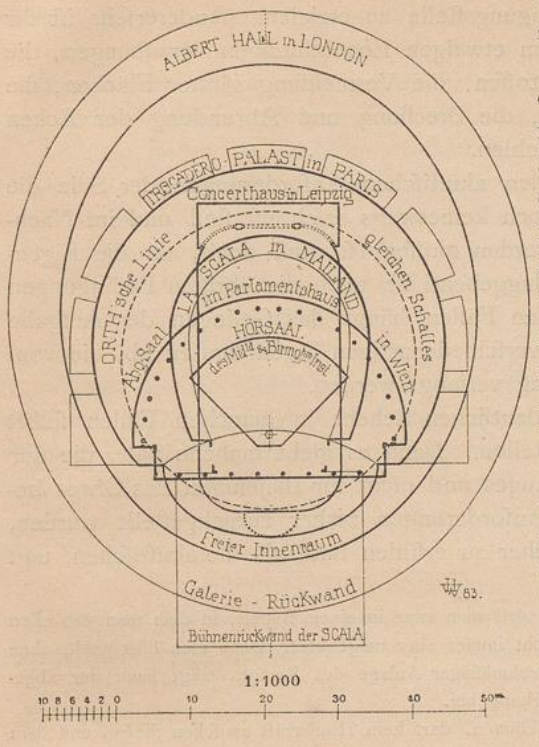
In ſo weit ſie über die Grenzen guten Hörens ausgedehnt ſind, iſt der Ton mittels unmittelbarer, natürlicher Strahlung nicht mehr deutlich wahrnehmbar, und die Form iſt beſtimmt auf Grund des Einfluſſes,

---

181) Für dieſe und die damit zuſammenhängenden Ergebniſſe und Folgerungen vergl. Theil III, Band 6 (Abth. IV, Abſchn. 6, Kap. 2) dieſes »Handbuches«, ſo wie: FAVARO, A. *L'Acuſtica applicata alla Coſtruzione delle Sale* etc. Turin 1882. S 34 u. ff.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 345.



den die Begrenzungsflächen des Raumes auf die Verbreitung des Schalles ausüben. Daſſelbe gilt für die Beiſpiele in Fig. 347.

251. Schallniſche.

Im engſten Zuſammenhange mit der Raumbildung des Zuhörerraumes ſteht ſodann diejenige des Ortes der Schallquelle. Als ſolcher dient häufig ein beſonderer, gegen den Zuhörerkreis frei geöffneter Raum, von einer ſolchen Form [182]), die geeignet iſt, den Schallſtrahlen einen gewiſſen Antrieb, eine gewiſſe Anfangsrichtung zu geben und zugleich den Schall zu verſtärken. Er kann kurz als Schallniſche bezeichnet werden.

Häufig iſt aber eine ſolche Raumerweiterung nicht vorhanden, d. h. der phoniſche Mittelpunkt liegt frei im Saale ſelbſt; ſei es, daſs die Anbringung einer Schallniſche überhaupt unthunlich iſt, weil der Saal nicht ausſchlieſslich für Zwecke guten Hörens beſtimmt iſt; ſei es, daſs für die Art der Benutzung deſſelben ein einfaches Podium oder eine Rednerbühne geeigneter iſt.

252. Andere Mittel für gute Tonwirkung.

In dieſem Falle ſind zum Zwecke beſſerer Tonwirkung die Begrenzungsflächen des Raumes ſo zu formen und einzuſchränken, daſs die nutzloſe Zerſtreuung der Schallwellen im leeren Raum verhindert wird, die Zurückwerfung derſelben dagegen von günſtiger Wirkung iſt. Mit anderen Worten: jeder für die Zwecke des Hörens ungeeignete oder überflüſſige Raum iſt ſchädigend und daher bei Anlage des Saales abzutrennen, weil ſonſt die Schallwellen nutzlos zerſtreut werden; Material und Form der Deckenflächen ſind ſo zu wählen, daſs ſie (nächſt der Schallquelle mit ſchwingend) für die Tonwirkung nutzbar, ſchädliche Schallreflexe dagegen wirkungslos gemacht werden.

Aus dieſem Grunde wird als geeignete Form für Hörſäle mäſsiger Gröſse ein Viertelkreis, vom Standpunkt O des Redners aus beſchrieben, anſtatt der üblicheren, im Halbkreis geſchloſſenen Saalform bezeichnet [183]), und dem gemäſs der Wegfall der zwei Kreisſectoren, deren Plätze ohnehin nicht beliebt ſind, anempfohlen.

Ausgeführte Beiſpiele dieſer beiden Grundformen ſind in Fig. 345 aufgenommen. Bei ſehr groſsen Hörſälen, Parlamentsſälen etc. müſſte indeſs der Centriwinkel der erſten Grundform weſentlich gröſser ſein; auch müſſten die Ecken des Kreisſectors parallel der Mittelaxe abgeſchnitten werden.

Sind ſchon bei Sälen von mäſsiger Ausdehnung obige Geſichtspunkte für eine zweckentſprechende Begrenzung des Raumes maſsgebend, ſo ſind ſie es noch viel mehr bei Sälen, die, zur Aufnahme groſser Menſchenmaſſen beſtimmt, über die natürlichen Grenzen deutlichen Hörens ausgedehnt werden müſſen. Fehlt hierbei die Schallniſche, ſo iſt durch andere künſtliche Vorkehrungen (Reflectoren, Schall-

182) Wegen der geeigneten Form in Grundriſs und Durchſchnitt ſiehe die eben angezogene Stelle in Theil III, Band 6.

183) Siehe: Lachèz, Th. *Acouſtique et optique des ſalles de réunions.* Paris 1879. S. 140 u. 251.

wand, Schalldeckel) eine möglichſt gleichmäſsige Verbreitung und zugleich eine Verſtärkung des Schalles nächſt der Erzeugungsſtelle zu erzielen. Andererſeits iſt für die entfernteren Theile des Raumes, um etwaigen Echobildungen vorzubeugen, die Verwendung von nicht reflectirenden Stoffen, die Vermeidung glatter Flächen, die Anordnung ſchallzerſtreuender Formen, die Brechung und Abrundung der Ecken von Wänden und Decken etc. zu empfehlen.

253. Anforderungen guten Sehens.

Bis jetzt war vorzugsweiſe von den akuſtiſchen Anforderungen der Säle die Rede, und wenn dieſe hiermit auch noch keineswegs erſchöpft ſind und im Nachfolgenden da und dort noch berührt werden müſſen, ſo ſind doch, da die Eigenſchaft guten Hörens nicht allein ausſchlaggebend iſt, auch die übrigen Bedingungen nunmehr zu erörtern. Denn faſt in allen Fällen hängt das Gelingen der Aufgabe von einer glücklichen Vereinigung der verſchiedenartigen Eigenſchaften ab, die vom Saal mit Rückſicht auf ſeine Beſtimmung verlangt werden.

Hierbei ſind die Anforderungen deutlichen Sehens in manchen Fällen ſelbſt über diejenigen deutlichen Hörens zu ſtellen. Denn es giebt manche Säle, die nur für Genüſſe und Wahrnehmungen des Auges und nicht für diejenigen des Ohres beſtimmt ſind[184]). Wenn die optiſchen Anforderungen bisher zurückgeſtellt wurden, ſo liegt der Grund darin, daſs ſie einfacher zu erfüllen ſind, als die akuſtiſchen, und beide in der Regel ſich decken.

Letzteres gilt indeſs mit der Beſchränkung, daſs man zwar in einem Raume, in dem man von allen Punkten aus gut ſieht, meiſt eben ſo gut hört, nicht immer aber umgekehrt. Denn man hört auch, ohne den Ort der Schallquelle zu ſehen, und bei zweckmäſsiger Anlage des Raumes trägt auch der abgelenkte (deflectirte) Schallſtrahl zur feineren Tonwirkung bei.

Um einen Gegenſtand überhaupt ſehen zu können, darf kein Hinderniſs zwiſchen dieſem und dem Auge des Beſchauers vorhanden ſein; es muſs der Sehſtrahl unmittelbar zum Ort gelangen können. Eben deſshalb ſind auch die optiſchen Anforderungen leichter zu erfüllen, als die akuſtiſchen.

Auch ſind die Grenzen für deutliches Sehen enger gezogen, als diejenigen für deutliches Hören. Sie werden gewöhnlich zu höchſtens 12 m vom Schauobject und da, wo es, wie z. B. in Schulſälen, auf ganz gutes Sehen ankommt, zu 8 bis 9 m angegeben. Man braucht ſich indeſs bei der Begrenzung des Raumes in den meiſten Fällen nicht auf ſo geringe Entfernungen zu beſchränken, da bei vielen Schauvorſtellungen auf die Anwendung von Augengläſern gerechnet, bei anderen aber ganz deutliches Sehen überhaupt nicht beanſprucht wird.

254. Verſchiedenheit der Einrichtung.

In vielen Sälen und Hallen zu öffentlichen Verſammlungen, z. B. auch in Kirchen, genügt es vollkommen, wenn jedem Beſucher nur ein beſchränkter Geſichtskreis eröffnet iſt, wodurch ihm die Möglichkeit geboten wird, Lehrkanzel und Redner, alſo gewiſſermaſsen einen einzigen feſten Punkt, bequem ſehen zu können. Hierbei kann der Abſtand des Auges oft ein ſehr beträchtlicher ſein. Dieſe Säle haben deſshalb meiſt die rechtwinkelige Langhausform; die Zuhörer ſind auf der ebenen Grundfläche des Saales vertheilt, und der Redner nimmt immer einen mehr oder weniger erhöhten Standpunkt ein, weil er dadurch auf weitere Entfernungen ſichtbar und leichter verſtändlich wird.

In Hörſälen, in Parlamentsſälen etc. tritt die Anforderung deutlichen Sehens kaum hinter den Zweck deutlichen Hörens zurück. Bei bedeutender Ausdehnung des Raumes iſt die Anordnung radial gerichteter Sitze unerläſslich, damit der Blick geradeaus auf das Schauobject gerichtet werden kann; insbeſondere bei Experimentir-

184) Hippodrom, Circus, Panorama, die als Gebäude ganz eigener Art hier im allgemeinen Theil nicht berückſichtigt werden.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

fälen, wobei auch die Grenzentfernung meift nicht grofs bemeffen werden darf. Bei Räumen von mäfsiger und geringer Breite und Länge genügt die Einrichtung fchwach gekrümmter und felbft gerader Sitzreihen. Der Standpunkt des Redners liegt in der Regel etwas höher, als die unterfte der allmählich anfteigenden Sitzreihen. Für ganz genaues Sehen darf indefs das Schauobject nicht höher liegen, als das Auge des Befchauers auf der unterften Reihe.

Bei Gerichtsfälen find die Anforderungen deutlichen Sehens und Hörens für jeden Theil des Saales, bezw. für die darin befindlichen, beim Gerichtsverfahren befchäftigten einzelnen Perfonen und das Publicum verfchieden.

Bei Theaterfälen mufs der ganze Bühnenraum leicht überblickt werden können.

Wird durch diefe Umftände zwar vor Allem die innere Einrichtung des Saales betroffen, fo ift diefe doch in der Regel von grofsem Einflufs auf Anordnung und Form des Baues. Gleich wie bei den antiken Theatern bildet bei den foeben erwähnten Sälen die Anordnung der fchräg anfteigenden Sitzreihen ein charakteriftifches Element des baulichen Organismus, von dem nicht allein die optifchen, fondern grofsentheils auch die akuftifchen Eigenfchaften des Raumes abhängen, durch das aber auch der Unterbau der Anlage bedingt wird.

Das Anfteigen der Sitzreihen darf nicht willkürlich nach einer geraden Linie, fondern foll in einer nach oben concaven Curve erfolgen, die nach Mafsgabe der jeweiligen wagrechten und lothrechten Abftände des phonifchen oder optifchen Mittelpunkts vom Auge des Zuhörers oder Befchauers gefetzmäfsig gebildet ift[185]).

2) Anordnung im Einzelnen.

Im Vorhergehenden find, wenn auch nur in den Hauptumriffen, die Grundlagen angegeben, auf denen die Begrenzung der räumlichen Ausdehnung und die Geftaltung der Säle im Allgemeinen beruhen. Indem wir nun den Sälen der I. Gruppe für Zwecke guten Hörens und Sehens (Fig. 345) die Säle der II. Gruppe für Abhaltung von Verfammlungen, Feftlichkeiten, Ausftellungen etc. (Fig. 346) und zugleich diejenigen der III. Gruppe (Fig. 347), die allen diefen Zwecken zu dienen haben, gegenüber ftellen, ziehen wir diefelben hiernach in Vergleich, indem wir kurz auf die übrigen Bedingungen ihrer Anlage eingehen.

255. Erhellung.

Die Erhellung des Saales fteht in engfter Beziehung zu den Anforderungen deutlichen Sehens. In fo weit nun die natürliche Erhellung in Frage kommt, fo ift das im Allgemeinen Erforderliche fchon in Art. 103 (S. 106) gefagt; und die Erhellung von Mufeen, Sammlungs- und Ausftellungsräumen, ferner von Gerichtshöfen und anderen Saal-Anlagen befonderer Art wird in den zugehörigen Abfchnitten diefes »Handbuches« erörtert. Bei vielen Sälen ift indefs weniger die natürliche, als die künftliche Erhellung von Wichtigkeit, und von der Anordnung der Beleuchtungskörper wird die decorative Eintheilung der Decke abhängen.

Auch einige andere Factoren, die von Einflufs auf Anordnung und Form der Säle find, brauchen hier nur andeutungsweife berückfichtigt zu werden.

256. Verhältniffe der Abmeffungen.

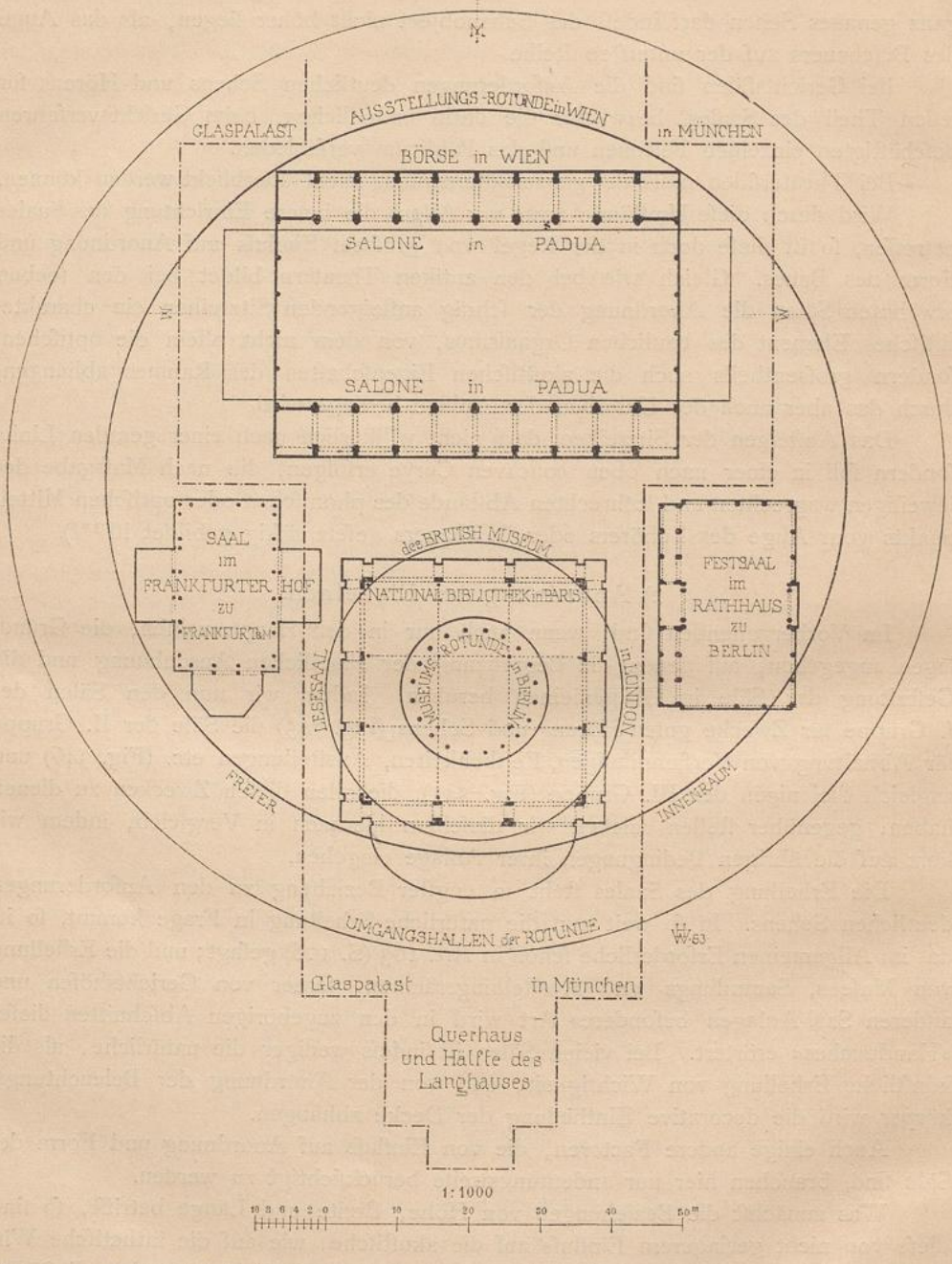
Was zunächft die Beziehungen von Höhe, Breite und Länge betrifft, fo find diefe von nicht geringerem Einflufs auf die akuftifche, wie auf die äfthetifche Wirkung des Raumes. Bei der Mannigfaltigkeit der Grundform können aber diefe Be-

185) Ueber die »ifakuftifche«, »panoptifche« oder »audito-vifuelle« Curve fiehe die in den Fufsnoten 181 u. 183 erwähnten Werke von Lachèz (S. 165), Favaro (S. 44) — ferner: Gwilt, J. *An encyclopaedia of architecture* etc. Neue Ausg. London 1876 (S. 1047). — Vergl. endlich Theil IV, Halbband 6, Heft 2 (Art. 25 bis 28, S. 18 bis 25) diefes »Handbuches«.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

ziehungen nur von Fall zu Fall feft geftellt werden. Allgemein ift zu bemerken, dafs nicht allein die relativen, fondern auch bis auf einen gewiffen Grad die abfoluten

Fig. 346.



Mafse von Wichtigkeit find. Insbefondere darf die Höhe des Raumes[186]), da fonft unter Umftänden ein Echo entfteht, nicht zu grofs fein.

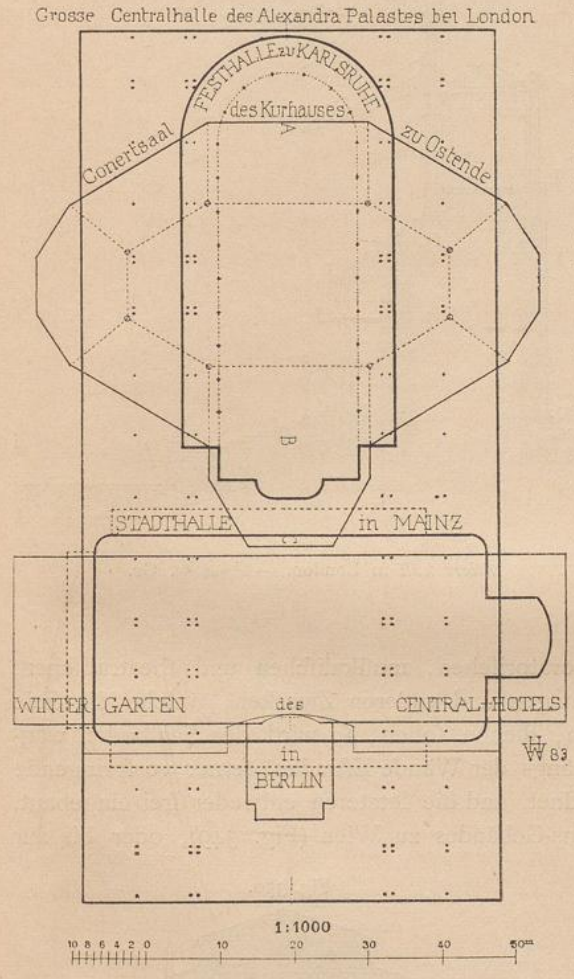
[186]) Die in Art. 100 (S. 103) unter 6 angegebene Regel für Bemeffung der Höhe des Raumes giebt ein für gröfsere Säle wohl geeignetes Mafs.

Im Uebrigen wird durch den Einbau von Rängen und Galerien, gleich wie durch Nifchen und andere Erweiterungen die Hauptform des Raumes eben fo fehr verändert, als deffen Klangwirkung.

Bei den Sälen der I. Gruppe in Fig. 345, die, nach dem Vorbild der antiken Theater geformt, den Schall in radialer Richtung unmittelbar zum Ohr gelangen laffen, find die Sitze theils allmählich anfteigend, theils in Rängen über einander angeordnet. Die Höhe kann eine ziemlich bedeutende fein, wenn die Grundfläche eine mäfsig befchränkte ift.

Fig. 347.

Grosse Centralhalle des Alexandra-Palastes bei London.



257. Saal-Anlagen.

Aufser den fchon erwähnten Beifpielen, dem Hörfaale des *Midland & Birmingham Inftitute* (von *Barry*) und dem Abgeordnetenfaal des Reichsrathshaufes in Wien (von *v. Hanfen*) find als charakteriftifche Grundformen die *Scala* in Mailand, einer der gröfsten und wegen feiner akuftifchen Eigenfchaften berühmter Theaterfaal, fodann der Saal des *Trocadéro*-Palaftes in Paris (von *Davioud & Bourdais*), der etwa 5000 Perfonen fafft, und die *Albert hall* in London (von *Scott*), die für 8000 und, unter Hinzuziehung des Raumes der oberften Galerie, für 10000 Perfonen berechnet ift, aufgenommen. Wenn auch in akuftifcher Beziehung nicht tadellos, fo zeigen letztere doch im Vergleich etc. zu den Sälen von oblonger Grundform, dafs es möglich ift, nach diefem Gebäude-Typus und auf Grund des Principes unmittelbarer, radialer Strahlung Säle zu fchaffen, die eine doppelt fo grofse Menfchenmenge zu faffen im Stande find, als ein rechtwinkeliger Raum, wobei man zum Theile auf mittelbare Schallübertragung angewiefen ift.

Die *Albert hall* (Fig. 345) zeigt das Verhältnifs von rund 3 : 4 : 5; fie wird ausfchliefslich durch Deckenlicht erhellt. Die concave Glasfläche von ungefähr 42 × 53 m und die bedeutende Höhe von rund 40 m müffte fehr ftörende Schallwirkungen hervorrufen, wenn nicht das im Ganzen convexe, aus dichtem gepreffte Stoff angefertigte Velarium angebracht wäre (Fig. 348). Diefer Vorkehrung und der Holztäfelung der Orchefter- und Galerie-Rückwände ift gewifs nicht zum geringften Theile die günftige Tonwirkung zuzufchreiben, die in der That fowohl bei mäfsig, als bei ftark befetztem Haufe vorhanden ift.

Diefe Eigenfchaften dürfte der Feftfaal des *Trocadéro*-Palaftes, obgleich erheblich kleiner, nicht in demfelben Mafse befitzen, falls nicht feit deffen Eröffnung (1878) der Ausfpruch *Garnier*'s[187]) fich bewahrheitet haben follte, »*que les falles fe font à la longue comme le vin mis en bouteille.*«

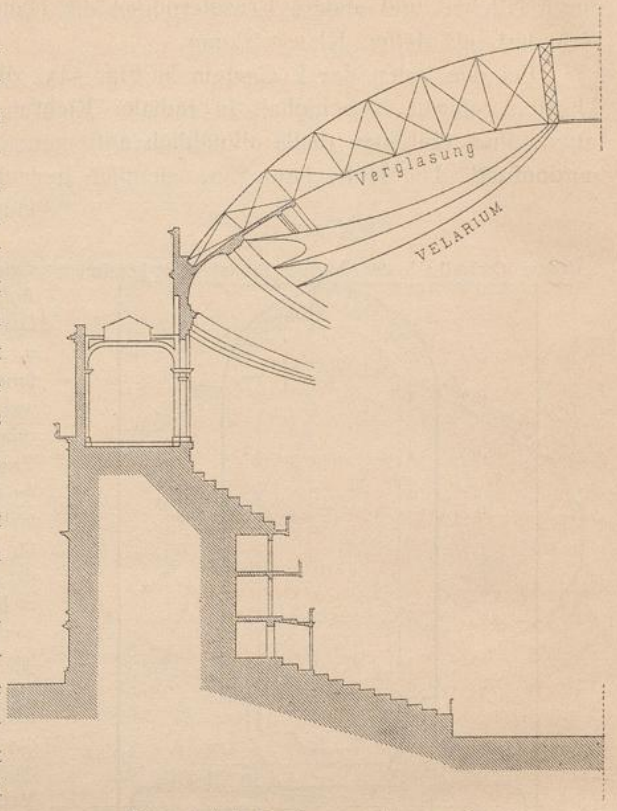
Der grofse Saal des neuen Gewandhaufes in Leipzig (von *Gropius & Schmieden*, fiehe Fig. 345) überfchreitet nur an den Enden die *Orth*'fche Grenzlinie deutlichen Hörens. Er gehört feiner Form nach zu den Beifpielen in Fig. 346; das Verhältnifs von Höhe, Breite und Länge ift 3 : 4 : 8.

Bei Sälen von aufserordentlicher Gröfse, bei denjenigen insbefondere, die der III. Gruppe angehören, alfo für Zwecke der verfchiedenften Art geeignet fein follen,

187) Garnier, Ch. *Le théâtre.* Paris 1871. S. 212.

ift die Grundform meift die des rechtwinkeligen Langhausbaues. Sie wird allerdings vielfach umgeftaltet, indem die Ecken oft fchräg gebrochen oder abgerundet, die Enden oft ganz im Bogen gefchloffen find etc. Diefe Formen find darauf berechnet, dafs fie den Schall in der Anfangsrichtung weiter leiten, und dem gemäfs ift die Breite faft immer beträchtlich kleiner, als die Länge. Diefe ift felten geringer, als die 1 ½-fache Breite; häufiger ift das Verhältnifs von annähernd 2 : 1 vorhanden, und fogar das Verhältnifs 3 : 1 wird in einigen Fällen erreicht (Fig. 347). Die Höhe dagegen darf nicht fehr beträchtlich fein. Je niedriger der Saal, defto geringer die Gefahr ftörender Schallwirkungen. Das Verhältnifs »Höhe gleich Breite (zwifchen den Umfangswänden gemeffen)« fcheint die Grenze zu fein, die nur bei Sälen von mäfsiger oder geringer abfoluter Gröfse erreicht und kaum überfchritten werden dürfte.

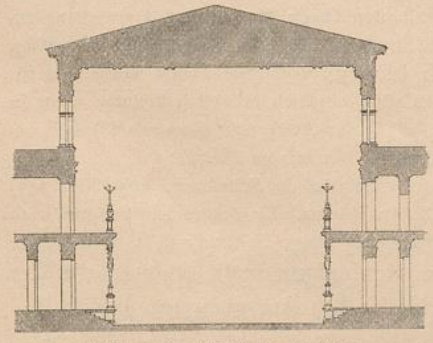
Fig. 348.



Albert hall in London. — 1/500 w. Gr.

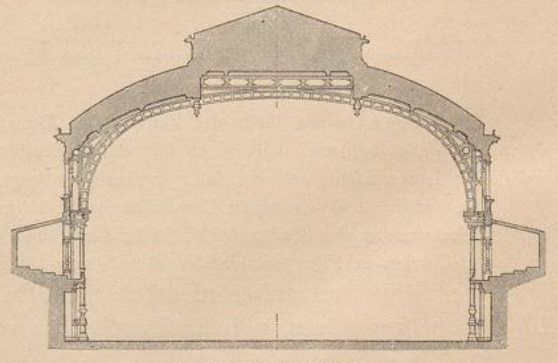
Da diefe Säle nicht allein zu oratorifchen, mufikalifchen und theatralifchen, fondern auch zu feftlichen Verfammlungen und anderen Zwecken, welche die freie Benutzung des Raumes beanfpruchen, dienen follen, fo wird der Saalboden wagrecht angelegt. Häufig find jedoch längs der Wände Eftraden, ferner vorfpringende Balcons, Ränge oder Galerien angeordnet, und die letzteren entweder frei eingebaut, wie im grofsen Saale des Mufikvereins-Gebäudes zu Wien (Fig. 349), oder bis zur

Fig. 349.



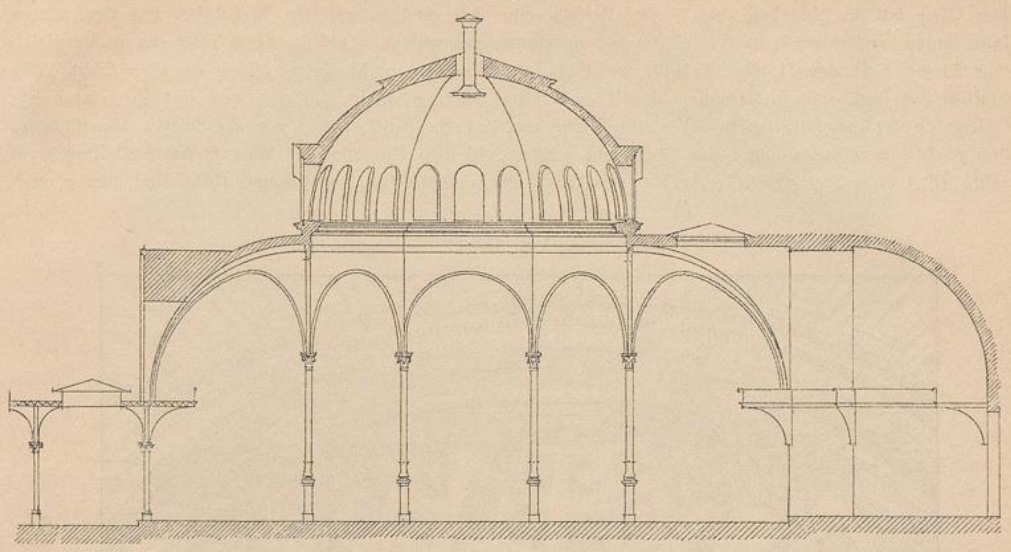
Mufikvereins-Gebäude in Wien. 1/500 w. Gr.

Fig. 350.



Stadthalle in Mainz.

Fig. 351.



Concertſaal des Curhauſes in Oſtende. — 1/500 w. Gr.
(Schnitt nach *A B C* des Grundriſſes in Fig. 347, S. 285.)

Saaldecke geführt. Letztere Anordnung kommt mit dreiſchiffiger, zuweilen ſelbſt fünfſchiffiger Theilung am häufigſten vor (Feſthalle in Karlsruhe von *Durm*, bezw. Centralhalle des Alexandra-Palaſtes bei London von *Johnſon* in Fig. 347). Es iſt im Weſentlichen die Hallen- oder Baſilikaform, wobei die Seitenſchiffe der Höhe nach meiſt in Eſtrade und Galerien für Zuſchauer und Zuhörer getheilt werden. Zuweilen dienen die unteren Umgänge dem Verkehre und liegen aufserhalb des Saales, wie z. B. in der Stadthalle zu Mainz (Fig. 350); zuweilen fällt der Galerieraum oben weg, und es iſt nur ein unterer Umgang vorhanden, wie im Saal der Börſe zu Wien (Fig. 353 [188]). Kleinere Säle dieſer Art haben meiſt weder Umgänge noch Galerien oder nur eine ſolche an der einen Schmalſeite.

Ein ſolches Beiſpiel, jedoch von bedeutender Ausdehnung, iſt der Wintergarten des Central-Hôtels in Berlin (von *v. d. Hude & Hennicke*, Fig. 347); Verhältniſs rund 3 : 4 : 13. Dies iſt unter den deutſchen Saal-Anlagen diejenige, welche, ohne Anwendung von Freiſtützen, die gröſste freie Bodenfläche bedeckt, wenn auch z. B. die freie Spannweite bei der Mainzer Stadthalle (von *Kreyſsig*) viel beträchtlicher iſt.

Eine eigenartige Form zeigt der Concert- und Feſtſaal des Curhauſes in Oſtende (von *Laureys*, Fig. 351, vergl. auch Fig. 347), der indeſs den Anforderungen der Akuſtik gewiſs nicht entſprechen kann; wenigſtens laſſen Anordnung und Form deſſelben im Allgemeinen, ferner die Lage der Schallniſche, die Beſchaffenheit der verglasten Begrenzungsflächen etc. darauf ſchlieſsen.

In einigen wenigen Fällen iſt die Schallniſche, wenn überhaupt vorhanden, in der Mitte der Langſeite, ſonſt immer an der hinteren Schmalſeite angebracht.

Bei Anlage der Säle der II. Gruppe, die für Verſammlungen, Feſtlichkeiten, Ausſtellungen etc. beſtimmt ſind, iſt man naturgemäſs am wenigſten beſchränkt, und die Abbildungen in Fig. 346 zeigen, daſs in der That alle typiſchen Saalbildungen vorkommen; die Wahl derſelben iſt zum Theile willkürlich, zum Theile durch örtliche Umſtände und die Bedingungen der Aufgabe beſtimmt.

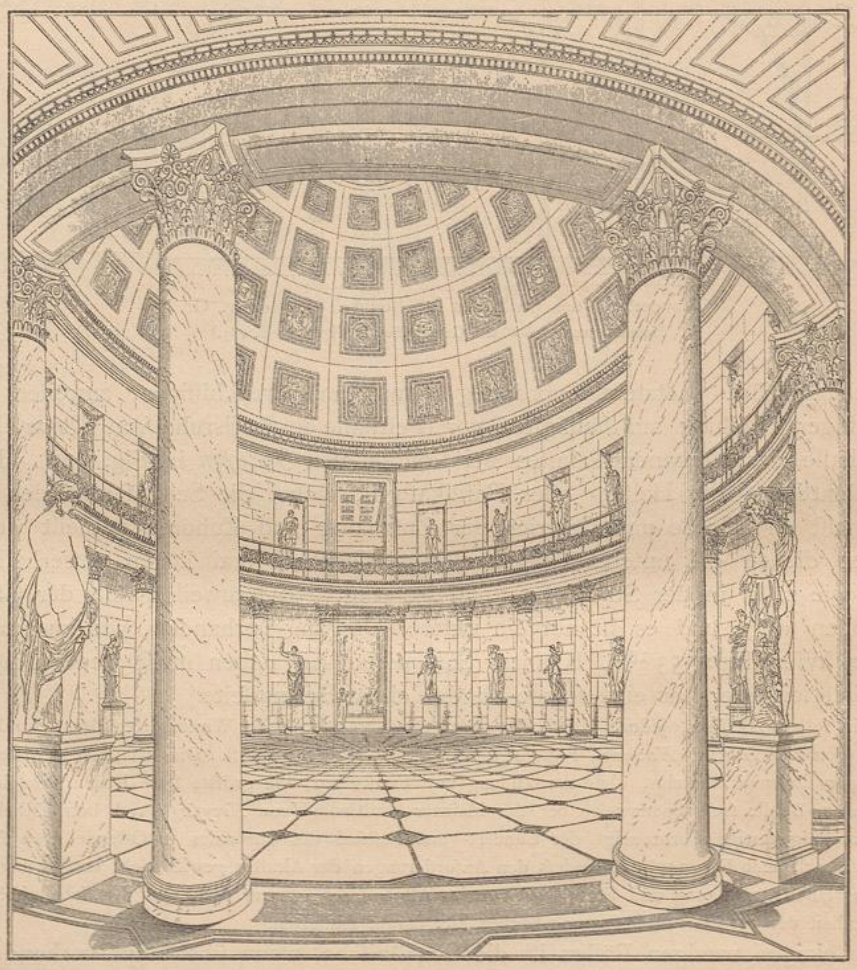
Als Beiſpiel eines einfachen Langhausbaues dient der *Salone* des *Palazzo della Ragione* in Padua, einer der gröſsten Säle Italiens, ungefähr in dem Verhältniſs von 1 : 1 : 3. Ein Baſilikalbau von fehr

188) Facſ.-Repr. nach: Allg. Bauz. 1870, Bl. 10.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

ftattlichen Abmeffungen ift die neue Wiener Börfe (von *v. Hanfen*), das Verhältnifs rund 4,5 : 5 : 11. Der Glaspalaft in München (von *Voit*), der als eine Art Saalbau gröfsten Mafsftabes feit den letzten Jahrzehnten benutzt wird, ift fünffchiffig und in Kreuzform angelegt. Diefelbe Form zeigt der im Vergleich fehr kleine Saal des Hôtels »Frankfurter Hof« zu Frankfurt a. M. (von *Mylius & Bluntfchli*). Der Feftfaal des Rathhaufes zu Berlin (von *Wäfemann*) hat dagegen wieder die rechtwinkelige Form und eine Galerie an der Langfeite bei dem Verhältnifs von rot. 1 : 1 : 2. Ein Rundbau von ungeheuren Abmeffungen, der gröfste freie Innenraum, der überhaupt exiftirt, ift die Rotunde der Wiener Weltausftellung vom Jahre 1873 (von *Scott Ruffel*); fie hat mit Recht eine verhältnifsmäfsig geringe Höhe und eine conifch

Fig. 352.



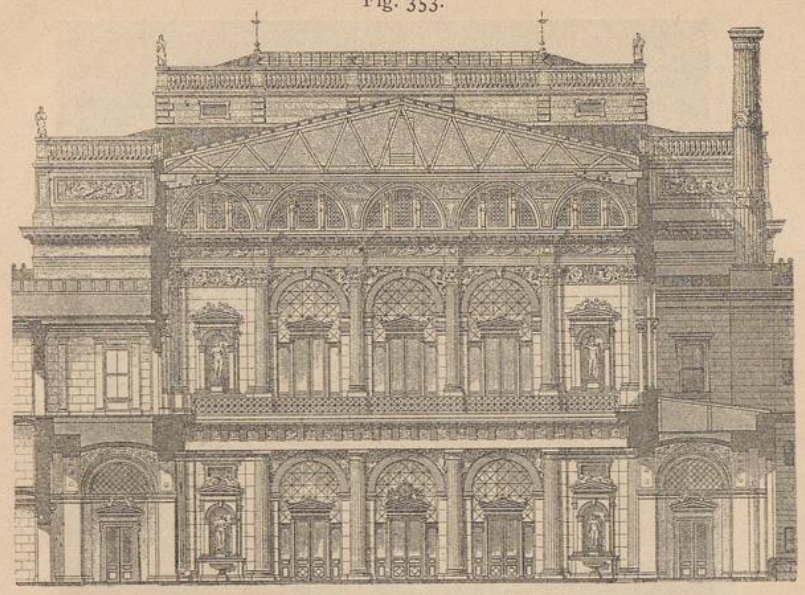
Rotunde im Alten Mufeum in Berlin [189]).

anfteigende Decke erhalten. Eine andere kreisförmige Anlage von fehr beträchtlichem Durchmeffer ift der Lefefaal des Britifchen Mufeums in London (von *Sydney Smirke*), der in keiner Weife auf Klangwirkung beanfprucht ift und darum mit einem grofsen Kugelgewölbe überfpannt werden konnte. Daffelbe gilt für die kleine, aber fchöne Rotunde des Alten Mufeums in Berlin (von *Schinkel*; fiehe das Schaubild deffelben in Fig. 352 [189]). Ein bemerkenswerthes Beifpiel einer tetraftylen Anlage mit elliptifcher Exedra ift endlich der Lefefaal der National-Bibliothek in Paris (von *Labroufte*, fiehe das Schaubild deffelben in Fig. 356 [190]).

[189]) Facf.-Repr. nach: Schinkel, C. F. Sammlung architektonifcher Entwürfe. Neue Ausg. Berlin 1873.
[190]) Facf.-Repr. nach: *Revue gén. de l'arch.* 1873, Pl. 41.

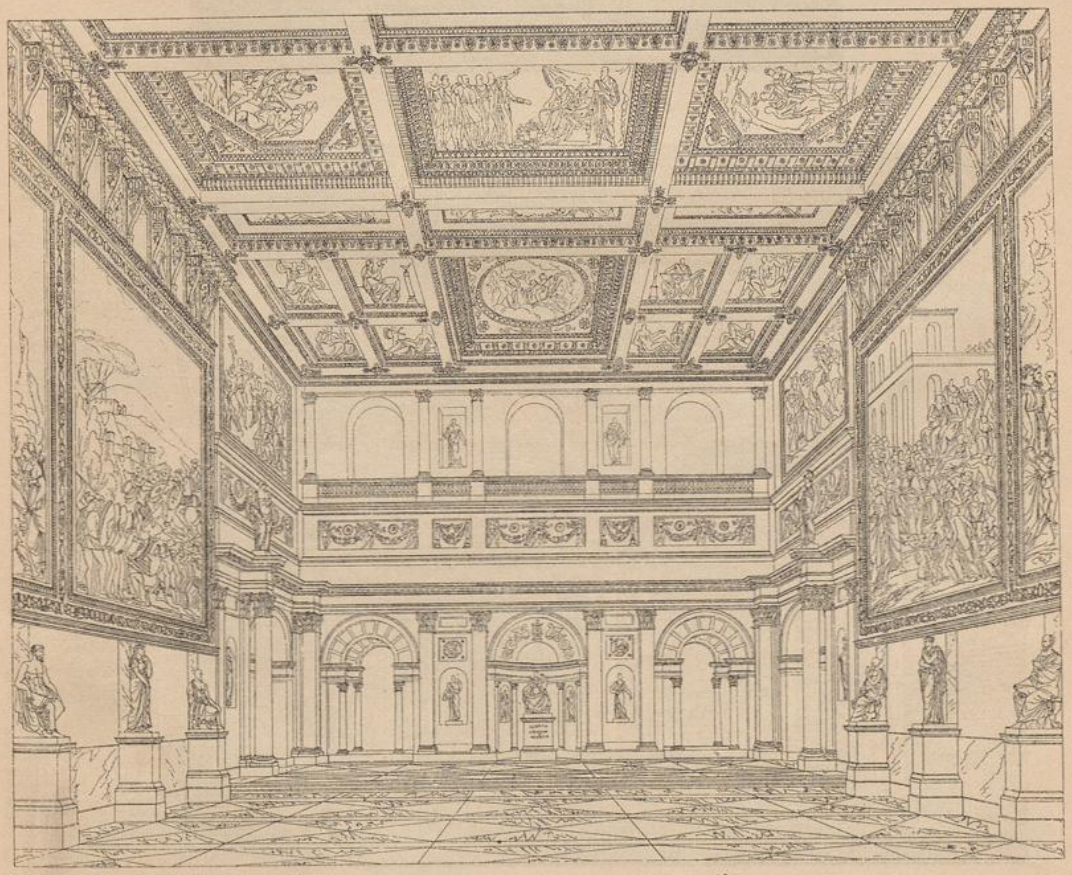
UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Fig. 353.



Saal der Börse zu Wien [188]).

Fig. 354.



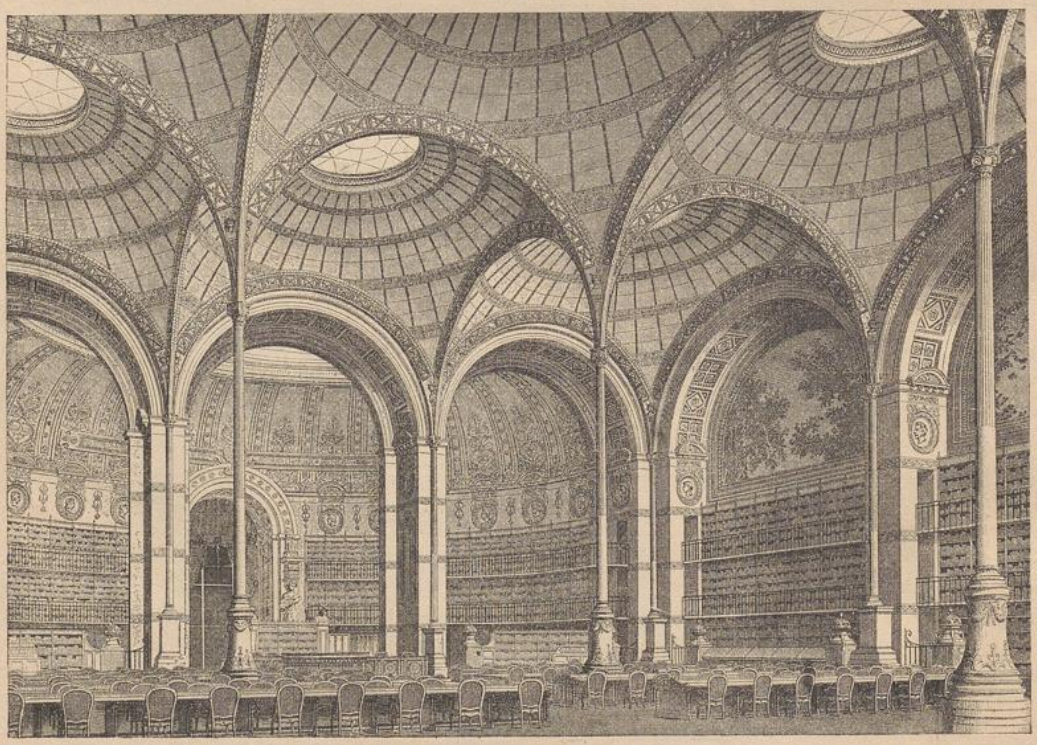
Festsaal im *Palazzo vecchio* zu Florenz [191]).

Fig. 355.

Saal *Middle* zu

im *temple* London [192]).

Fig. 356.

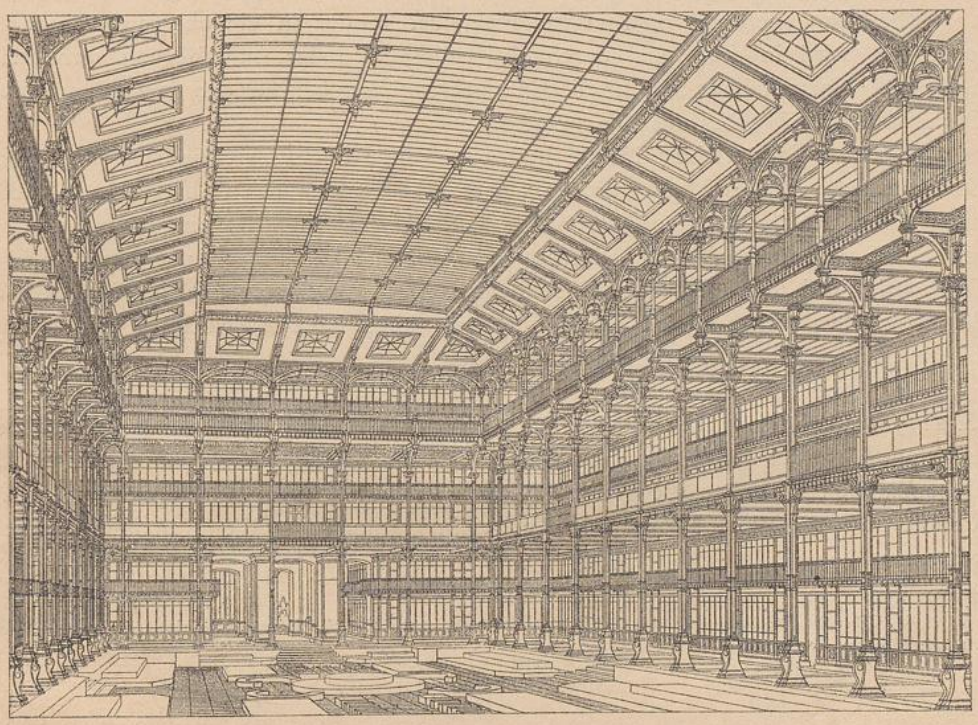


Lesesaal der *Bibliothèque nationale* zu Paris [190]).

Aus den Abbildungen in Fig. 345 bis 347 (S. 281 bis 285) geht auch die Gröfse einer Anzahl von Sälen verfchiedener Art hervor. Bei denen der II. Gruppe ift kein phonifcher oder optifcher Mittelpunkt vorhanden und fomit die Gröfse des Raumes in diefer Hinficht unbefchränkt; fie ift es aber oft mit Rückficht auf Conftruction, Erhellung und andere Einflüffe. 258. Gröfse.

Im Allgemeinen wird die Gröfse nach der Zahl der Perfonen, welche der Raum faffen foll, beftimmt, und der Platz, den eine Perfon beanfprucht, ift gröfser oder kleiner zu bemeffen, je nach der Art der Benutzung. Angaben hierüber zu machen, wird fpäter am Platze fein, wenn auf diefen Punkt bei den einzelnen Gebäudegattungen näher eingegangen werden kann.

Fig. 357.



Hauptfaal des *Muféum d'hiftoire naturelle* zu Paris [193]).

Ueber die Deckenbildung ift in akuftifcher Beziehung in Theil III, Band 6 (Abth. IV, Abfchn. 6, Kap. 2) und in technifcher und formaler Beziehung in Art. 96 (S. 98), bezw. Art. 160 bis 165 (S. 178 bis 187) u. 171 bis 176 (S. 190 bis 212) bereits das Nöthige gefagt. Aufser den dort mitgetheilten Beifpielen find in Fig. 348 bis 351 die Querfchnittsformen einiger Säle, in Fig. 352 bis 357 einige innere Anfichten abgebildet. Letztere veranfchaulichen zugleich die formale Geftaltung im Ganzen, hinfichtlich deren auf Art. 167 bis 170 (S. 187 bis 189) verwiefen wird. 259. Deckenbildung: formale Geftaltung.

Der grofse Saal des Signoren-Palaftes *(Palazzo vecchio)* in Florenz (von *Vafari* um 1556 umgebaut, Fig. 354 [191]) ift ein bemerkenswerthes italienifches Beifpiel mit gerader Decke, der Saal des *Middle temple*

191) Facf.-Repr. nach: Grandjean, A. de Montigny & A. Famin. *Architecture toscane* etc. Paris 1815. Pl. 37.
192) Facf.-Repr. nach Gailhabaud, J. *L'architecture du Ve au XVIIe ſiècle* etc. Paris 1870. Band III, Pl. XLII.
193) Facf.-Repr. nach: *Revue gén. de l'arch.* 1883, Pl. 59.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

in London (vermuthlich um 1570, Fig. 355[192]) ein folcher der Elifabethifchen Aera mit fichtbarem verziertem Dachwerk. Als Saalbildungen der Neuzeit find bereits erwähnt die Kuppel-Rotunde des Alten Mufeums in Berlin (Fig. 352[189]) mit frei eingebautem Säulenumgang und der Lefefaal der National-Bibliothek in Paris (Fig. 356[190]), der wirklich als typifch gelten kann; die fichtbare Eifen-Conftruction der Decke trägt 9 Kugelgewölbe, die mit farbigen Fliefen bekleidet find. Der Durchfchnitt des Börfenfaales in Wien (Fig. 353[188]) zeigt eine Stichkappendecke mit Spiegel, der Saal des Mufikvereins-Gebäudes in Wien (Fig. 349) eine wagrechte Decke, die Stadthalle in Mainz (Fig. 350) eine Segmentbogen-Decke und fichtbare Eifen-Conftruction, die *Albert hall* in London (Fig. 348) eine Kuppeldecke. Der Durchfchnitt des Concertfaales in Oftende (Fig. 351) erinnert an die byzantinifchen Centralbauten. Ein bemerkenswerthes Beifpiel eines ganz in Eifen conftruirten grofsen Saales mit Galerien ift der in Fig. 357[193]) dargeftellte Hauptfaal des *Mufeum d'hiftoire naturelle* zu Paris.

260. Lage.

Noch einige Worte hinfichtlich der Lage, die dem Saale im Gebäude, dem er angehört, zu geben ift; denn davon ift nach unferen früher entwickelten Grundfätzen beim Entwurfe auszugehen.

Die Frage, ob der Saal in das Erdgefchofs oder in ein oberes Gefchofs zu legen fei, wird in der Regel durch die Bedingungen der Aufgabe von vornherein beftimmt. Unzweifelhaft aber ift die Entfcheidung hierüber für den ganzen baulichen Organismus des Werkes ausfchlaggebend.

Nicht weniger wichtig ift die Feftftellung der Lage im Grundrifs. Der Saal ift ein fo bedeutfames Motiv für die äufsere Erfcheinung des Gebäudes, dafs ihm unter allen Umftänden eine hervorragende Stelle im Grundrifs eingeräumt werden mufs. Er wird defshalb, insbefondere bei Monumentalbauten, faft immer in die Hauptaxe, und nicht felten nach Art der Centralbauten zugleich in die Queraxe des Bauwerkes gelegt. Doch dürfen die Anforderungen der Zweckdienlichkeit und Zugänglichkeit[194]) darunter nicht Noth leiden.

Wir beenden diefe Betrachtung, indem wir die Schlufsworte in Art. 179 (S. 217) wiederholen: »Die höchfte Wirkung in Decoration und ftimmungsvoller Beleuchtung foll der Hauptraum des Bauwerkes hervorbringen. In ihm foll fich bei monumentalen Aufgaben die geiftige Bedeutung des Bauwerkes ausfprechen, wozu Raumform, Decoration, Plaftik und Malerei in harmonifcher Weife zufammenwirken können.«

194) Ueber die Beziehungen der Lage des Gebäude-Einganges und der Haupttreppe zu derjenigen des Saales fiehe Art. 126 (S. 129) u. Art. 215 (S. 250).

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

246. Säle der Renaiſſance und Neuzeit.

Von ganz unerſchöpflichem Reichthum iſt ferner die Baukunſt der Renaiſſance auch auf dieſem Gebiete, nicht allein in der phantaſievollen Ausſchmückung, ſondern auch in der eleganten Durchbildung von Structur und Form der Säle. Sie waren unentbehrliche Beſtandtheile jedes vornehmen Bauwerkes; nach *Palladio* (*Architettura*, Buch I, Kap. XXI) »gleichſam öffentliche Orte, die zu Feſten, Gaſtmählern, zur Aufführung von Comödien, zu Hochzeiten und ähnlichen Luſtbarkeiten dienen, und deſshalb gröſser ſind als andere, und diejenige Form haben müſſen, die am geeignetſten iſt, auf daſs viele Leute bequem darin verweilen und ſehen können, was vorgeht.«

Iſt hier zunächſt auch der Saal gemeint, den »alle wohl geordneten Häuſer in ihrem mittleren und ſchönſten Theile haben«, ſo bezieht ſich dies nicht weniger auf die Säle im Palaſt und in der Villa, als auch auf die bekannten groſsen Säle der Municipal- und Gerichtsgebäude Italiens. Es gilt auch für die alten Rathhäuſer, Kaufherrenhallen, Luſthäuſer etc. in Deutſchland und anderen Ländern.

Den ausgedehnteſten Gebrauch der Säle und Hallen macht aber die Neuzeit. Denn auf allen Gebieten des Lebens, im Staate und in der Gemeinde, in Kunſt und Wiſſenſchaft, im Handel und Verkehr, in der vornehmen Welt und im einfachen Familiendaheim, hat die raſtloſe Culturthätigkeit neue Einrichtungen und Verbeſſerungen geſchaffen, neue Bedürfniſſe und Anſchauungen erweckt, die in neuen Werken der Baukunſt verkörpert werden. Die Anlage des Saales iſt hierbei immer von maſsgebender Bedeutung.

Auch bei den Saal-Anlagen von heute laſſen ſich, gleich wie bei den alten Vorbildern, die Haupttypen: Langhausbau und Centralbau, bei letzteren wieder die Polygon- und Rundform, ſo wie die Kreuzform unterſcheiden. Es bleibt zu unterſuchen, in wie weit dieſe überlieferten Formen mit Zweck und Beſtimmung unſerer Bauwerke im Einklange ſind.

b) Anordnung und Form der Säle.

247. Eintheilung der Säle.

Welcher Gebäudegattung die Säle auch angehören mögen, ſo laſſen ſie ſich doch nach den Hauptzwecken, denen ſie dienen, in folgende Gruppen eintheilen:

I. Säle zum Zweck guten Hörens und Sehens;

II. Säle zur Abhaltung von Verſammlungen, Feſtlichkeiten, Ausſtellungen etc.;

III. Säle, die zur Erfüllung aller dieſer Zwecke möglichſt geeignet ſind.

Anordnung und Form der Säle ſind ſomit einem oder mehreren dieſer Zwecke im Allgemeinen, den Bedingungen der Aufgabe im Beſonderen unterworfen.

Am meiſten Freiheit geſtattet die Anlage der II. Gruppe von Sälen, am wenigſten die der erſten; und die Einſchränkung erſtreckt ſich mehr oder weniger auch auf die Säle der III. Gruppe. Erfüllt ein Raum in möglichſt vollkommener Weiſe die Anforderungen guten Hörens und Sehens, ſo wird es in der Regel nicht ſchwierig ſein, allen übrigen Bedingungen der Anlage zu genügen.

1) Raumbegrenzung und Hauptform.

248. Phoniſcher u. optiſcher Mittelpunkt.

Bei Sälen zum Zwecke guten Hörens und Sehens iſt ein phoniſcher und optiſcher Mittelpunkt vorhanden. Bei Hör- und Sprechſälen wird er durch die Rednerbühne bezeichnet; bei Concert- und Theaterſälen liegt er im Orcheſter- oder Bühnenraum nächſt der Rampe.

Bei Anlage des Saales iſt von ſeinem phoniſchen oder optiſchen Mittelpunkt

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN