

erfahrenen Künftler anzuvertrauen, anstatt dem Baugewerkmeister auch die Aufgabe des Architekten zu übertragen. Er wird einsehen, daß das Werk nicht allein in Erfindung und künstlerischer Durchbildung, sondern auch in der Ausführung durch die vom Baumeister auszuübende Controle über Qualität von Material und Arbeit, endlich durch die Sicherheit gegen Ueberforderung dabei gewinnt. Diese Vortheile, die Ruhe des Bauherrn, welcher seine Interessen gewahrt weiß, wiegen gewiß die dem Architekten zu gewährenden Emolumente reichlich auf.

Dies sind für Bauherr und Baumeister allgemeine Anhaltspunkte, die für die Gründung des Werkes eine sichere Basis gewähren. Wir werden uns beim Entwurf, bei Gestaltung und Ausbau desselben in den nächsten Kapiteln darauf stützen.

2. Kapitel.

Raumbildung.

86.
Allgemeines.

Die Beschaffung eines umgrenzten Raumes ist der Zweck der Errichtung des Gebäudes im Allgemeinen. Von dem einzelnen Raume als einfachster Gebäudeanlage ist somit auszugehen. Er ist zugleich als eine Zelle des baulichen Organismus, als das bei Gestaltung des Gebäudes zu Grunde liegende Gebäudeelement aufzufassen. Es soll hierbei die Bestimmung des Raumes und Gebäudes ganz und gar außer Acht gelassen und nur die allgemeine bauliche Gestaltung desselben, wie sie sich im Entwurfe des Bauwerkes kundgiebt, ins Auge gefaßt werden.

Der Raum wird theils durch raumschließende, theils durch raumtrennende Bautheile gebildet²⁸⁾. Raumschließend ist das Dach und die Abschluß- oder Umfassungswand (Außenwand), raumtrennend die Decke, die Scheide- und Mittelwand, letztere meist parallel mit der Hauptabschlußwand, erstere in der Regel senkrecht dazu gerichtet. Durch die raumtrennende Decke zerfällt der Bau in einzelne Geschosse.

Oft verlangt die Aufgabe nur einen seitlich begrenzten, oft einen zwar bedeckten, sonst aber möglichst offenen Ort, oft auch einen Raum von solcher Ausdehnung, daß Decken- und Dachwerk innerhalb der Wände noch Zwischenunterstützungen bedürfen, und hierzu dienen frei stehende Stützen, Pfeiler, Säulen etc. Auch ganze Säulen- und Bogenstellungen werden zur Raumtrennung verwendet.

Decke, Dach und Wände sind selten oder nie vollständig abgeschlossen; es werden vielmehr zur Verbindung mit dem Außenren, mit dem daneben oder darüber liegenden Räume Öffnungen angeordnet, und zwar meist in solcher Weise, daß dieselben nach Belieben geschlossen werden können.

Wir haben uns hier mit den in Frage kommenden Bautheilen nur in so fern zu befassen, als von ihrer gegenseitigen Lage und Stellung die Raumbildung und des Weiteren auch die Gebäudebildung abhängt.

a) Der Raum.

87.
Form
im
Allgemeinen.

Bei der Raumbildung ist zunächst zu ergründen, welche Form dem Raume im Allgemeinen unter Berücksichtigung der darauf einwirkenden Factoren zu geben ist, sei es nun, daß er für sich allein oder als raumbildendes Element des Gebäudes betrachtet werde.

²⁸⁾ Siehe auch das Vorwort in Theil III, Bd. 1, Abth. III: Raumbegrenzende Constructionen.

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 Formgebung ab.

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 Nachteile im Gefolge hat, durch welche er wieder aufgehoben wird. Der Umfang des Kreises ist allerdings um rot. 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 großem Radius 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 polygonale Form 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 naturgemäßer; für den Raum als Gebäudeeinheit, als einzelnes Gebäudeelement ist es deshalb die gewöhnliche und vortheilhafteste Grundform (Fig. 80).

Fig. 80.

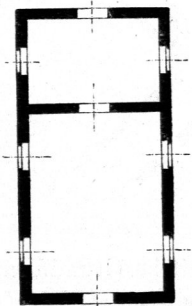


Fig. 81.

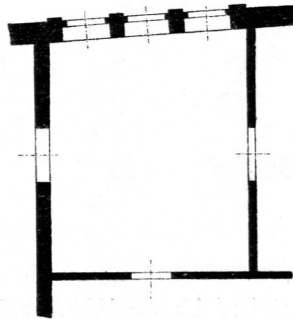
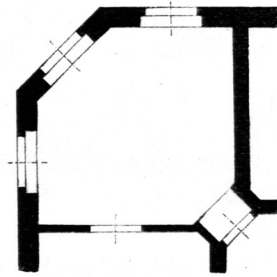


Fig. 82.

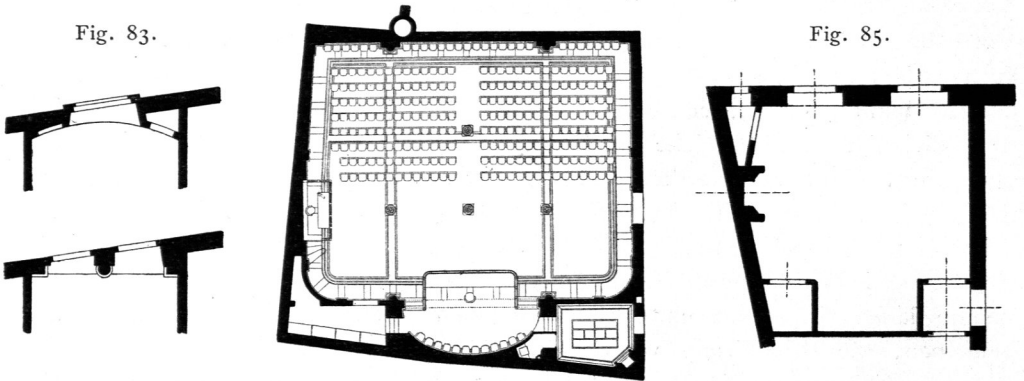


Schiefwinkelige Räume werden sich jedoch, wenn die Baustelle unregelmäßig gestaltet ist, nicht vermeiden lassen, und wenn die Abweichung vom rechten Winkel nicht groß ist, so wird sie thatächlich auch kaum bemerklich werden (Fig. 81).

Zuweilen kommt es vor, daß man selbst bei rechtwinkliger Grundriffsform des Gebäudes, z. B. bei Bauplätzen an Straßenecken etc., veranlaßt ist, den Plan nach einer zur Frontwand schrägen Axenrichtung zu ordnen und einen rechtwinkligen Raum in einen zum Theil schiefwinkligen zu verwandeln (Fig. 82).

Zur Umwandlung eines nur wenig schiefwinkligen Raumes in einen rechteckigen kann, wenn Werth darauf gelegt werden muß, daß die Unregelmäßigkeit nicht zur Erscheinung komme, eine der in Fig. 83 bis 85 dargestellten Lösungen dienen. Solche Anordnungen sind indess, wegen der nicht unerheblichen Kosten, die sie verursachen, bei einfachen, gewöhnlichen Anlagen nicht anwendbar.

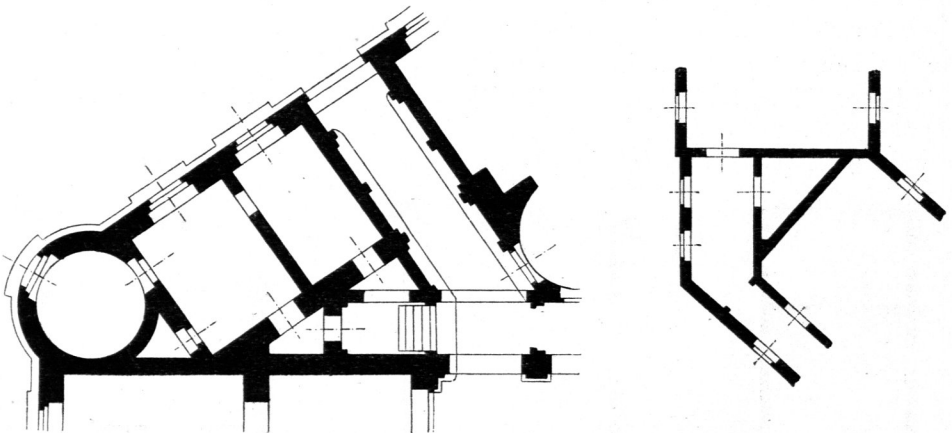
Fig. 84.



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 Formvermittlung eine regelmäßige, für das Auge gefällige Gestaltung erzielt wird (Fig. 86 u. 87).

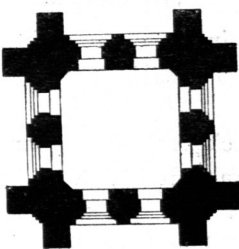
Fig. 86.

Fig. 87.



Es verbleibt noch zu erwägen, ob und wann die quadratische Grundform der oblongen vorzuziehen ist. Die Ersparnis 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.

Fig. 88.



Wohl aber wird man die quadratische Grundform der oblongen dann vorziehen, wenn, wie z. B. in Fig. 88 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. 89 und 90 zeigen Beispiele hierfür.

Fig. 89.

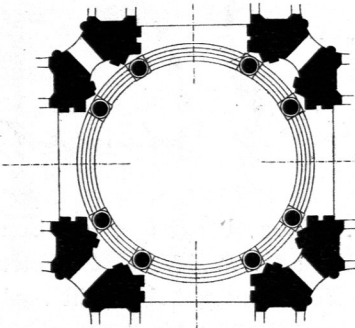
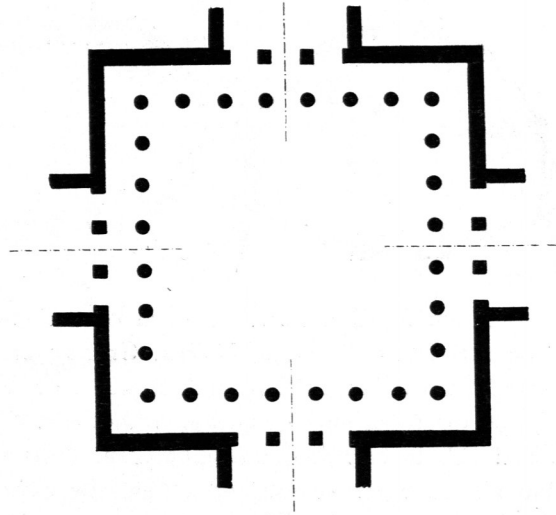


Fig. 90.



In diesen, gleich wie in manchen anderen Fällen bedient man sich auch mit Vortheil des regelmässigen Polygons oder des Kreifes, sehr häufig auch der aus Theilen dieser Figuren combinirten Grundformen, sei es, das sie für besondere Zwecke, z. B. für den Zuschauerraum von Theatern, Circus etc., für einen central gelegenen oder in sonstiger Weise im Plane ausgezeichneten Raum vorzugsweise geeignet, sei es, das sie zur angemessenen Ausnutzung und Vermittelung einer spitzen oder stumpfen Ecke, eines winkligen und unförmlichen Plantheiles in der That höchst vortheilhaft sind. Die nur ganz ausnahmsweise vorkommende elliptische Form wird durch eine ihr nahe kommende, aus Kreisstücken zusammengesetzte, wohl auch durch gerade Linien verlängerte Figur ersetzt werden können.

Die soeben besprochenen Anordnungen sind in Fig. 91 bis 95 dargestellt; man wird sich aus Fig. 91 u. 92 unschwer auch einen Begriff von der äusseren Erscheinung machen können und die Ueber-

Fig. 91.

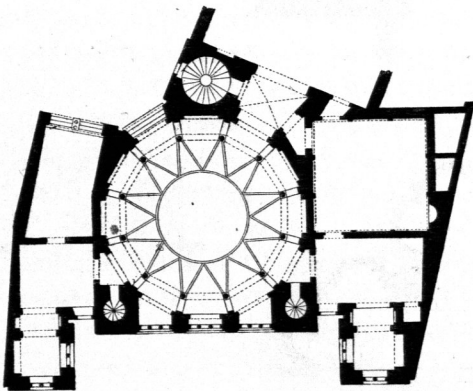
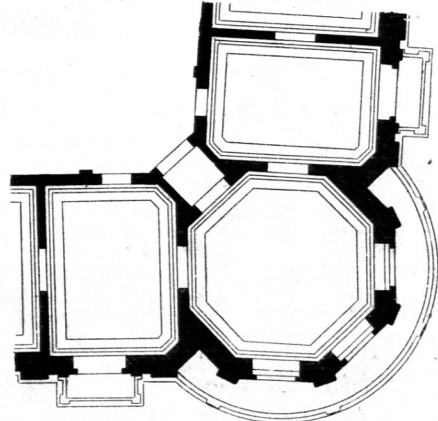


Fig. 92.



zeugung verchaffen, dafs durch folche aus den inneren Bedingungen der Aufgabe entsprungenen Lösungen eine charakteristische Wirkung, so wie ein dem Auge gefälliger Uebergang, eine Vermittelung der sonst in unchöner Weise zusammenstossenden Baukörper und Glieder erzielt wird. Fig. 93 bis 95 zeigen durch Kreisstücke begrenzte Räume.

Fig. 93.

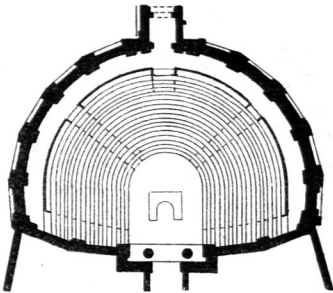


Fig. 94.

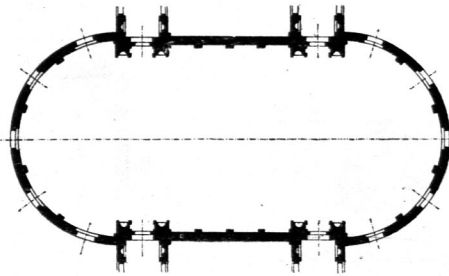
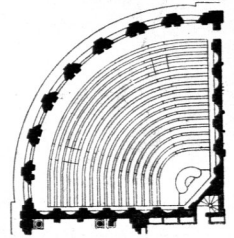


Fig. 95.



89.
Raum-
erweiterungen.

Auch für Raumerweiterungen oder Annexe, für Abfiden, Umgänge, Exedren, Erker, Balcons, Loggien, Hallen, Grotten etc., die mehr oder weniger als Zuthaten betrachtet werden müssen und immer eine besondere Bestimmung haben, ist nach Fig. 96 bis 103 eine eigenartige Grundform, die durch den Contrast mit der gewöhnlichen gehoben wird, ganz angemessen. Für den einfachen, häufig wiederkehrenden Raum ist dagegen die Anwendung aufsergewöhnlicher Grundformen eine unberechtigte. Sie dürfen nicht der bloßen Laune, der Sucht sich bemerklich zu machen, ihre Entstehung verdanken. Es sind deshalb die im vorigen Jahrhundert so häufig an-

Fig. 97.

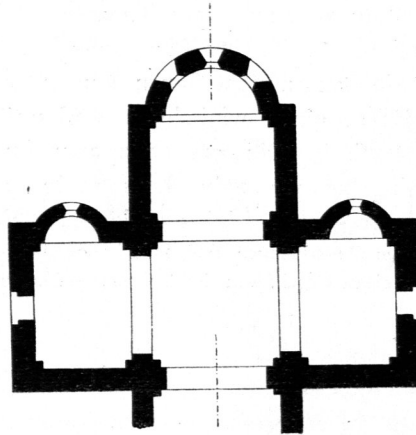


Fig. 96.

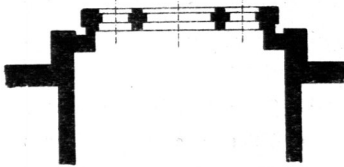


Fig. 98.

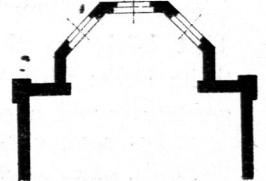


Fig. 99.

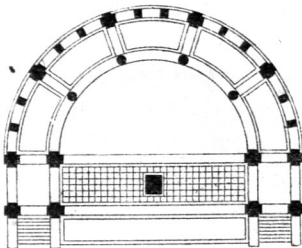


Fig. 100.

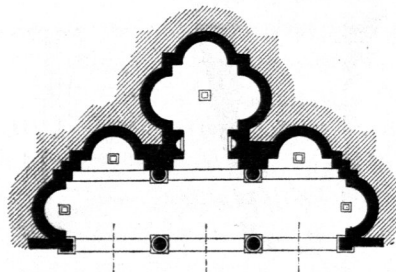


Fig. 101.

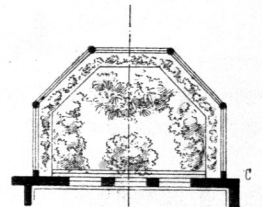


Fig. 102.

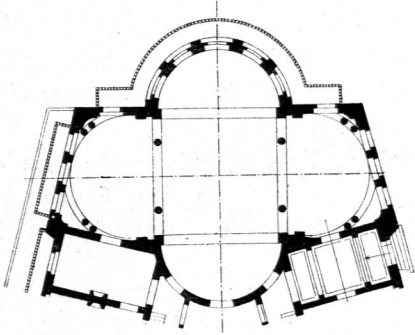
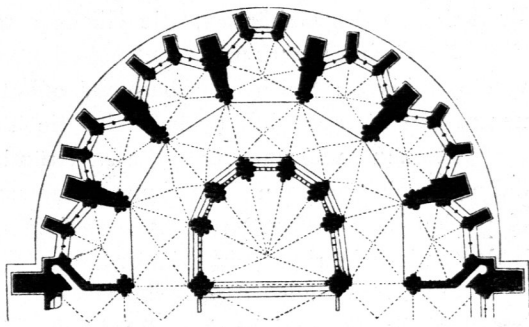


Fig. 103.



gewendeten capriciösen Grundformen (bei Lufthäusern, Villen etc.), so geschickt sie auch zusammengefügt sein mögen, nicht nachzuahmen.

Die Deckenform ist von der Deckenbildung abhängig, und in Betreff dieser sind folgende Fälle zu unterscheiden:

90.
Deckenform.

- 1) das Dach bildet zugleich die Decke des Raumes; letztere ist somit raumschließend, oder sie ist nur raumtrennend, also ein oberes Gelas 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 diesen combinirte Formen annehmen. Es braucht hier auf die Erörterung derselben nicht näher eingegangen zu werden, da sie fast nur bei besonders ausgezeichneten (im 5. Abschnitt noch zu besprechenden) Räumen vorkommen. Für den gewöhnlichen Raum, das einfache Gebäudeelement, ist die horizontale Deckenform die naturgemäße. Sie wird deshalb hier zu Grunde gelegt, und damit ist, im Aufriss und Durchschnitt, gleich wie im Grundriss, die in der Hauptfäche rechtwinkelige Form des Raumes fest gestellt.

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

Die Länge des Raumes wird nach der Zahl der in der Außenwand anzubringenden Fensteröffnungen und nach deren Entfernung, dann nach ihrer Axenweite zu bestimmen sein. Letztere ist je nach dem an das Gebäude anzulegenden Maßstab verschieden. Man kann geradezu sagen, je bedeutamer das Bauwerk, desto größer ist die Axenweite. In der That erhalten Nützlichkeitsbauten, einfache Wohnhäuser, überhaupt Gebäude mit kleinen Räumen und vielen Scheidewänden naturgemäß meist geringe, Monumentalbauten dagegen oft sehr bedeutende Axenweiten. Als untere Grenze kann 2,0 bis 2,5^m, als mittleres Maß 3,0 bis 3,5^m, als obere Grenze wohl 7,0 bis 8,0^m angegeben werden. Denn thatsächlich bewegen sich die Axenweiten nur sehr selten außerhalb dieser Grenzen, und es ist aus früheren Ausführungen (Art. 30, S. 29) bekannt, daß es nicht rathsam ist, den Maßstab eines Bauwerkes, somit auch die Axenweiten der Fenster gar zu groß anzunehmen; auch würde unter Umständen die Erhellung der Räume dadurch Noth

91.
Länge;
Axenweite der
Fenster.

leiden. Andererseits ist es unfreilich sehr fehlerhaft, diese Dimensionen zu gering zu bemessen; denn es fehlt dann die nöthige Ruhe in der inneren und äusseren Erscheinung des Gebäudes; die Gliederung wird zu klein, das Relief zu schwach und die Gesamtwirkung eine unbedeutende. Das angegebene Durchschnittsmafs von 3,00 bis 3,50^m wird deshalb für öffentliche und grössere Privatgebäude nur als untere Grenze aufzufassen sein (siehe die Tabelle auf S. 94).

Ist man indess aus bestimmten Gründen veranlasst, Fenster und andere Wandöffnungen in geringen Entfernungen anzuordnen, so empfiehlt es sich, sie durch Kuppelung oder Gruppierung zu vereinigen und dadurch grosse Axenweiten und bedeutendere Wirkung zu erlangen.

Je nachdem nun, dem Bedürfniss gemäss, der Raum einfenstrig, zweifenstrig oder mehrfenstrig ist, ergibt 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. 104 bis 106).

Die Tiefe ist die wichtigste Dimension des Raumes; die übrigen Abmessungen sind danach einzurichten, und man pflegt deshalb beim Entwerfen eines Gebäudes von der Tiefe der Räume auszugehen, auch die Art der Deckenbildung demgemäss zu wählen. Die Tiefe ist ihrerseits von der Möglichkeit guter Erhellung durch Tageslicht abhängig. Ist die Decke an der Dachconstruction aufgehängt, oder ruht sie auf Unterzügen, Freistützen, Scheidewänden etc., die in solchen Entfernungen angeordnet sind, dass erstere dazwischen sich frei trägt, so kann die Tiefe des Raumes nach Belieben gewählt werden, vorausgesetzt, dass ausserdem für genügende natürliche Erhellung gesorgt ist. Bei Räumen von ausserordentlicher Ausdehnung²⁹⁾ muss nach einer der angedeuteten Constructionsweisen verfahren werden, um die erforderliche Tiefe zu erlangen; bei Räumen von normaler Grösse pflegt man dagegen die einfachste Construction zu wählen, welche darin besteht, die Decke so anzuordnen, dass sie sich zwischen den Wänden frei trägt. Sie ruht hierbei in der Regel auf der Aussen- und Mittelwand, und die Tiefe des Raumes ist dann naturgemäss eine beschränkte. Selbst bei eisernen Gebälken wird man ohne Anwendung von Unterzügen kaum mehr als 7,5 bis 8,0^m, bei hölzernen selten über 6,5 bis 7,0^m, in den allermeisten Fällen aber ein Durchschnittsmafs von 5,0 bis 6,0^m Tiefe annehmen. Dieses reicht auch für die meisten Zwecke aus; vielfach genügt selbst eine geringere Tiefe, und nur bei grossräumigen Gebäuden werden die oberen Mafse zu Grunde zu legen sein. Letztere erfordern zugleich, wenn die Erhellung nur von der Langseite erfolgt, eine angemessene lichte Höhe des Raumes.

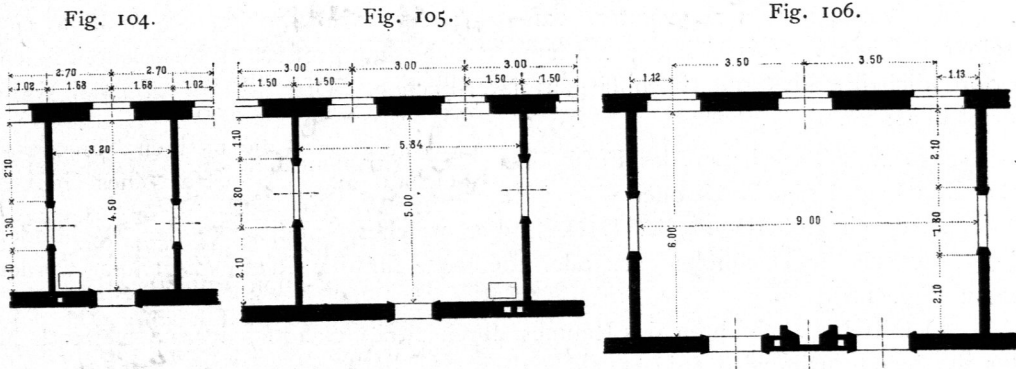
Vor Allem aber wird die Tiefe durch die Benutzung des Raumes bedingt, und diese verlangt u. A. nutzbare Wandflächen von gewisser Länge. Man wird sich daher, wenn aus Nützlichkeits- und Sparsamkeitsrückichten auf eine möglichst geringe Zimmertiefe Werth gelegt werden muss, bei Feststellung derselben nach der Möglichkeit richten, die Verbindungsthüren der Räume in den Scheidewänden so anzulegen, dass zu beiden Seiten noch die für die jeweilige Benutzung erforderliche Wandfläche entsteht. Für die meisten Zwecke genügt es, wenn auf der einen Seite

92.
Tiefe;
Stellung der
Thüren.

²⁹⁾ Siehe Abfchn. 5, Kap. 4.

der Thür 2,0 bis 2,10^m zur Aufstellung größerer Ausstattungsgegenstände, auf der anderen Seite noch 1,0 bis 1,10 für kleinere Möbelstücke verbleibt. Je nachdem nun eine einflügelige oder zweiflügelige Thür angewendet wird, wofür einschließlic Bekleidung etwa 1,30 bis 1,30^m zu rechnen ist, so ergibt sich nach Fig. 104 eine Tiefe von 4,50^m, nach Fig. 105 eine solche von 5,00^m. Ob hierbei die Thür näher an die Fenster- oder an die Rückwand zu setzen ist, hängt davon ab, welcher Theil der Scheidewand bei Tage besser erhellt sein soll. Auch die Gewohnheiten des Landes sind darauf von Einfluss. Soll aber die Thür in die Mitte der Wand zu stehen kommen, so ist nach Fig. 106 eine Tiefe von 5,50^m, bzw. eine solche von 6,00^m erforderlich.

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



Den oben stehenden Abbildungen, welche diese Einzelheiten veranschaulichen, sind die angegebenen Durchschnittemasse zu Grunde gelegt. Sie gestatten indes nöthigenfalls im Einzelnen, gleich wie im Ganzen eine Ermäßigung. Auch ist zu beachten, dass die Feststellung der Tiefe nur ausnahmsweise für den einzelnen Raum, in der Regel aber mit Rücksicht auf eine größere Anzahl gleichartiger Räume zum Zwecke ihrer Aneinanderreihung erfolgt.

Dasselbe gilt auch für die dritte Dimension, für die Höhe des Raumes, da die Geschosse horizontal 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 Dimensionen der Räume im Allgemeinen, der Thüren, Fenster etc. im Besonderen, einestheils durch das Größensmaß des Menschen, anderentheils durch die Art der Benutzung bestimmt. Die Geschosshöhen gewöhnlicher Gebäude werden deshalb selten weniger als 2,5 bis 3,0^m, selten mehr als 3,5 bis 4,0^m betragen. Bei Gebäuden monumentalen Charakters ist allerdings eine untere oder obere Grenze kaum anzugeben; doch sind Höhen von 6 bis 8^m bei Palastbauten keineswegs außergewöhnlich (siehe die Tabelle auf S. 94).

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 des-

93.
Höhe;
Anordnung der
Fenster.

selben etwas höher oder niedriger zu liegen kommt; denn für Anordnung der letzteren ist nur die Benutzung des Platzes nächst dem Fenster ausschlaggebend.

Fig. 107.

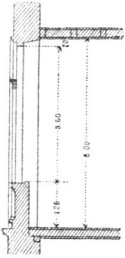
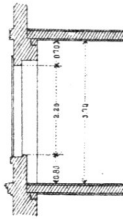


Fig. 108.



Es werden deshalb bei tiefen, gut zu erleuchtenden Räumen die Fenster der Decke so nahe als möglich gerückt (Fig. 107). Dies verursacht indess, wenn die Gebälke wie gewöhnlich normal 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 Gardinen, Jaloufien etc. anbringen und mittels dieser eine Dämpfung des Lichtes vornehmen zu können. Daraus ergibt sich die übliche Anordnung in Fig. 108.

Es wurde bereits angedeutet, daß es nicht unzulässig ist, zu Gunsten einzelner besonders auszeichnender Räume, welche eine grössere Höhe erhalten sollen, erforderlichen Falles die Gefchoffe 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. 109);

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. 110);

3) mittels Durchführen des Raumes durch zwei Gefchoffe, deren Gefammthöhe für ihn beansprucht wird (Fig. 111).

Fig. 109.

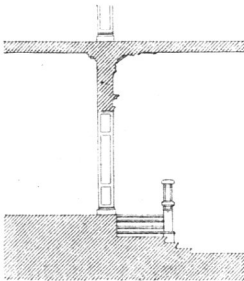


Fig. 110.

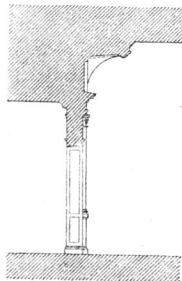
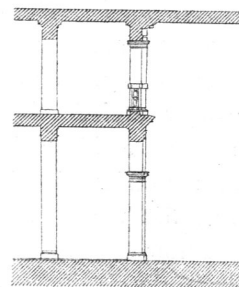


Fig. 111.



In sämtlichen Fällen ist jedoch zu beachten, daß durch diese Anordnungen weder die Construction erheblich erschwert, noch der Verkehr im Gebäude beeinträchtigt werden darf.

94.
Proportionen.

Bei Feststellung der Höhe solcher außergewöhnlichen Räume kommt ein in ästhetischer Beziehung wichtiger Factor, welcher bei den in durchgehenden Gefchoffen liegenden Räumen von normaler Gröfse aufser Acht gelassen werden konnte, in Betracht. Es sind die Proportionen des Innenraumes, die Verhältnisse seiner Abmessungen. Es kann hier, unter Hinweis auf Früheres, kurz bemerkt werden, daß 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, maßgebend und außerdem auch die Deckenform von wesentlichem Einflusse darauf ist.

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

Nach *Durand*³⁰⁾ ist

1) bei horizontaler Decke:

Höhe = Tiefe, wenn die Länge größer als die Tiefe ist;

Höhe kleiner als Tiefe, wenn diese gleich der Länge ist;

2) 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 indes bei Räumen von außerordentlicher Ausdehnung dahin modificirt, daß die Höhe um so kleiner als die Tiefe sein kann, je größer die absoluten Abmessungen sind.

Nach *Ferguson*³¹⁾ ist für engl. Fußmaß:

$$3) \text{ Höhe} = \frac{1}{2} \text{ Tiefe} + \sqrt{\text{Länge}}$$

$$\left(\text{für Metermaß: Höhe} = 0,5 \text{ Tiefe} + 0,55 \sqrt{\text{Länge}} \right).$$

Nach alten bekannten Regeln ist:

$$4) \text{ Höhe} = \frac{1}{3} (\text{Länge} + \text{Tiefe}) \text{ und}$$

$$5) \text{ Höhe} = \frac{1}{2} \text{ Diagonale des aus Länge und Tiefe gebildeten Rechteckes.}$$

Endlich unabhängig von der Länge:

$$6) \text{ Höhe} = \frac{2}{3} \text{ bis } \frac{3}{4} \text{ der Tiefe.}$$

Aus der Verschiedenheit dieser Regeln geht hervor, daß keine derselben für alle Fälle passen will. Nur innerhalb gewisser Grenzen ergeben sich ziemlich übereinstimmende Resultate.

Kommen mehrere große Räume in einem Geschosse vor, so ist eine angemessene Durchschnittshöhe anzunehmen. Hierbei können, wenn diese bedeutend genug ist, untergeordnete kleinere Räume entresolirt, d. h. der Höhe nach in zwei nutzbare Gelasse zerlegt werden.

Die Größe des Raumes pflegt man auch nach dem räumlichen Inhalt, welcher für Nutzzwecke erforderlich ist und in der Regel pro Kopf der im Locale aufzunehmenden Anzahl von Menschen berechnet wird, zu bestimmen. Wegen dieser und anderer Einzelheiten muß indes auf die Erörterung der einzelnen Gebäudearten, wegen der üblichen Abmessungen von Fenstern, Thüren etc. auf den III. Theil dieses »Handbuches« verwiesen werden.

In Ergänzung der hier gemachten Darlegungen geben wir umstehend eine Zusammenstellung der Axenweiten, Tiefen und Höhen von Räumen einer Anzahl meist der neueren Zeit entnommenen Beispiele der wichtigsten Gebäudegattungen. Es ist daraus zu ersehen, daß in der That die absolute Größe einzelner Abmessungen in vielen Fällen durch die Benutzung des Raumes bestimmt, in anderen Fällen durch den Rang und die Bedeutung des Bauwerkes beeinflusst ist.

Als Beispiel aus früherer Zeit ist nur die um die Mitte des XIV. Jahrhunderts erbaute *Loggia dei Lanzi* zu Florenz, welche an Schönheit und Größe der Proportionen vielleicht unübertroffen da steht, zum Vergleich herangezogen worden.

³⁰⁾ *Précis des leçons d'architecture. Nouv. édit. Paris 1840. 1. Bd. S. 85.*

Vergl. auch: PALLADIO, A. *I quattro libri dell'architettura. Venedig 1616. Buch I. Kap. XXIII.*

³¹⁾ *Technical principles aus: History of architecture. 2d edit. London 1874, 1. Bd. S. 21.*

Architekten	Bezeichnung der Gebäude	(AW) Axen- weite	Tiefe im Lichten	Höhe im Lichten		Bemerkungen (OG = Obergeschoss ZG = Zwischengeschoss)
				(EG)	(HG)	
				Erd- Haupt- geschoss		
		m	m	m	m	
<i>Voit</i>	Schulgebäude an der Schwanth.-Str. in München	1,60	8,25	3,80	4,10	5 gr. Fenster auf 1 Schulf. 2-fitz. Subf.
<i>Burnitz</i>	Muster-Oekon. Louisenhof bei Frankfurt a. M.	1,80	3,80	2,50	—	Stallgeb. AW = Standbr.
<i>Fellner & Helmer</i>	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.
<i>Ewerbeck</i>	Wohnhaus von Com.-Rath Wagner in Aachen	2,30	6,12	4,45	3,55	
<i>Herrmann</i>	Strafanstalt am Plätzenfee bei Berlin	2,50	4,00	3,30	3,30	AW = Frontl. einer Zelle.
<i>Hennicke & v. d. Hude</i>	Central-Hotel in Berlin	2,85	6,00	5,30	4,25	Hauptfront Friedr.-Str.
<i>Geul</i>	Saalbau in Neufstadt a. H.	3,00	9,00	6,00		AW bildet die Einheit d. Hauptmaße des Baues.
<i>Endell</i>	Gebäude der Ober-Postdirection in Stettin . . .	3,00	6,00	4,70	4,70	
<i>Gnauth</i>	Vereinsbank in Stuttgart	3,00	6,20	4,30	4,70	Einf. u. reichere Fenster in dopp. AW. alternierend.
<i>v. Egle</i>	Baugewerkschule in Stuttgart	3,35	7,10	4,40	4,40	2 Zeichentische auf 1 AW.
<i>Mylius & Blumfeldt</i>	Hotel »Frankfurter Hof« in Frankfurt a. M. . .	3,40	7,36	6,00	4,00	Mittelbau.
<i>Warth</i>	Collegiengebäude der Universität Straßburg . .	3,40	14,20	5,90	9,70	Vestibule und Aula.
<i>v. Landauer</i>	Justizgebäude in Stuttgart — Mittelbau . . .	3,45	6,56	5,00	4,64	Hauptfront.
<i>Bohnstedt</i>	Theater in Riga	3,50	9,40	4,20	5,80	Vestibule und Foyer.
<i>Lucas</i>	Technische Hochschule in Berlin — Hauptgeb.	3,60	8,50	5,95	6,25	10 kl. oder 8 gr. Pl. auf 1 AW.
<i>Sommer</i>	Städelfches Kunstinstitut in Frankfurt a. M. .	3,75	4,50	6,00	5,00	AW = Frontl. d. Cabinette.
<i>v. Ferstel</i>	Chemisches Institut der Universität Wien . . .	3,80	7,00	5,40	6,00	Labor. 2 Arb.-Pl. auf 1 AW.
<i>Schmidt</i>	Rathhaus in Wien	3,80	7,60	4,42	7,20	AW = 2 Klfr. = Einheit d. Hauptmaße d. Baues.
<i>Endell</i>	Regierungsgebäude in Danzig	4,00	6,40	4,90	9,50	Mittelbau.
<i>Hennicke & v. d. Hude</i>	Schlachthaus und Viehmarkt in Buda-Pest . .	4,08	7,60	3,40	—	Stallgeb. 2 Reihen Rinder; je 4 auf 1 AW.
<i>v. Tiedemann</i>	Universitäts-Bibliothek zu Halle a. S.	4,20	7,90	4,30	4,30	2 Repof. auf 1 AW; jedes Geschofs 2 Rep.-Böden.
<i>Gropius & Schmieden</i>	Allg. Krankenhaus zu Friedrichshain bei Berlin	4,25	9,10	5,30 bis 6,50		Eingefch. Pav. m. fchr. Decke; 2 Betten auf 1 AW.
<i>Schwechten</i>	Anhalter Bahnhof in Berlin	4,40	13,50	—	9,0	Wartefäle.
<i>Reinhardt</i>	Gebäude d. Gef. Harmonie in Heilbronn . . .	4,50	5,50	4,50	5,60	
<i>Hennicke & v. d. Hude</i>	Victoria-Speicher in Berlin	4,65	18,50	2,80	2,70	
<i>v. Leins</i>	Kgl. Villa zu Berg bei Stuttgart	4,82	7,60	6,00		Nordfr.; sonst grupp. Fenst.
<i>Ihne & Stegmüller</i>	Schloß Hummelshain bei Jena	5,00	10,00	5,00		Hauptfront.
<i>Ende & Böckmann</i>	Meininger Bank in Berlin	5,05	5,60	4,75	4,90	Zimm. f. 10 Mann auf 1 AW.
<i>Voigtel</i>	Cafenernment in Lübeck	5,10	9,30	3,36	3,36	Doppelfenster.
<i>A. Orth</i>	Neuer Berliner Viehmarkt — Rinderflachthaus	5,21	9,39	6,30	—	AW = Compartment-Br.
<i>Schinkel</i>	Schauspielhaus in Berlin	5,25	13,80	4,70	13,50	Concertfaal 2-gefchoffig.
<i>v. Hansen</i>	Börse in Wien	5,40	11,20	9,00	14,00	Vestib. u. Saal d. Hauptfr.
<i>v. Landauer</i>	Staats-Bibliothek in Stuttgart	5,40	17,95	5,00	9,90	2 Repof. auf 1 AW; HG mit 4 Rep.-Böden.
<i>Kayser & v. Grofzheim</i>	Kauf- und Geschäftshaus Spinn in Berlin . . .	5,60	5,70	4,60	4,40	EG u. 1. OG, darüber Gruppenfenster.
<i>Behnke</i>	Wöhler-Schule in Frankfurt a. M.	6,00	11,00	5,20	10,0	Vestibule u. Aula.
<i>Lohse</i>	König Wilhelms-Gymnasium in Berlin	6,10	9,25	4,40	4,40	1 Schulf. mit Doppelfenster auf 1 AW.
<i>Lucas</i>	Palais Borfig in Berlin	6,20	6,30	7,10		Front a. d. Vofs-Str.
<i>Fellner & Helmer</i>	Haus von Gebr. Thonet in Wien	6,50	12,00	5,00	4,40	EG u. ZG vereinigt; OG 2 Fenster auf 1 AW.
<i>Semper</i>	Eidg. Polytechnikum in Zürich	7,20	11,00	8,10	9,0	Mittelbau; im ZG AW = 3,60 m.
<i>Wallot</i>	Reichstagsgebäude in Berlin — Mittelbau . .	8,00	13,00	6,50	11,70	Hauptfront am Königspl.
<i>Gropius & Schmieden</i>	Kunstgewerbe-Museum in Berlin	8,49	8,02	6,30	7,30	Gruppenfenster.
<i>Eggert</i>	Centralbahnhof in Frankfurt a. M. — Mittelbau	9,10	55,00	24,00		
<i>v. Hansen</i>	Waffen-Museum im Arsenal zu Wien	10,80	12,00	7,40	11,70	Gewehrfäle; 1 Gewehr-Repof. auf 1 AW.
<i>Orcagna</i>	Loggia dei Lanzi in Florenz	11,70	10,92	23,40		Gefammthöhe.