5. Abſchnitt.

Vorräume, Treppen-, Hof- und Saal-Anlagen.

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-, Hof- und Saal-Anlagen mehr oder weniger entwickelt bei jedem Gebäude vorkommen, anbetrifft. 174. Allgemeines.

Es muſſte von denſelben wiederholt ſchon die Rede ſein; ihre Bedeutung im baulichen Organismus, ihre Lage und Anordnung im Allgemeinen ſind im 3. Abſchnitt (Art. 108, S. 104 u. Art. 120, S. 114) erörtert worden; von ihrer architektoniſchen Geſtaltung 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. Es kann indeſs bei dem engen Zuſammenhang, in dem dieſe Gebäudetheile, insbeſondere die Vorräume, Treppen- und Hof-Anlagen, unter einander ſtehen, keine ſtrenge Abtrennung derſelben durchgeführt werden. Sie ſind vielmehr als ein zuſammengehöriges Ganze aufzufaſſen und demgemäſs zu beſprechen.

---

1. Kapitel.

Vorhallen und Thorwege, Flur- und Veſtibule-Anlagen.

Von Ludwig Bohnstedt.

Je nachdem ein Bauwerk öffentlichen oder privaten Zwecken zu dienen hat, wird die Anlage ſeiner Vorräume, der Vorhallen und Thorwege, der Flure und Veſtibule ſich zu geſtalten haben. Es ſind dies zugleich die Verbindungsräume im Gebäude, und ihre Beſtimmung iſt ſomit, den Uebergang von dem, was auſserhalb des Bauwerkes gelegen iſt, zu dem, was ſein abgeſchloſſenes Innere bildet, herzuſtellen. Dies gilt eben ſo wohl für die Geſtaltung der Architektur (vergl. Art. 173, S. 190), 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 Auſsenwelt allmählich in das Leben der Innenwelt überführen. 175. Verſchiedenheit der Anlage.

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 intimeren 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 beim Veſtibule und beim Eingangsflur, welche die Vorräume des geſammten Gebäudeinneren bilden; am wenigſten bei den Hallen, 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, auch zu einer künſtlichen Erwärmung geeignet ſich erweiſen, während in den warmen Zonen freier Luftzutritt und Schutz vor ſengenden Sonnenſtrahlen verlangt wird.

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 der Feſtſtellung des Einganges, von dem mehr oder weniger die Anordnung ſämmtlicher Vorräume abhängig iſt — wird hierbei auszugehen ſein.

a) Vorhallen, Eingänge und Thorwege.

1) Vorhallen.

176. Portiken, Colonnaden, Arcaden 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 hervorgehend, eben ſo einfache, als groſsartige Vorbilder eingeſchoſſiger Anlagen ſind.

Fig. 186.

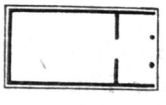
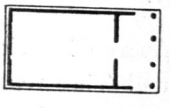
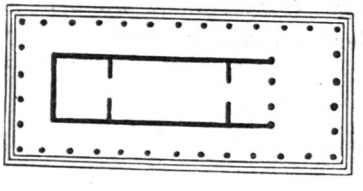


Fig. 187.



Es mag hier, unter Hinweis auf Fig. 186 bis 188, 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. 186 erhält ſie mehr den Charakter des Abgeſchloſſenen; nach Fig. 187 und 188 iſt ſie eine offene Halle.

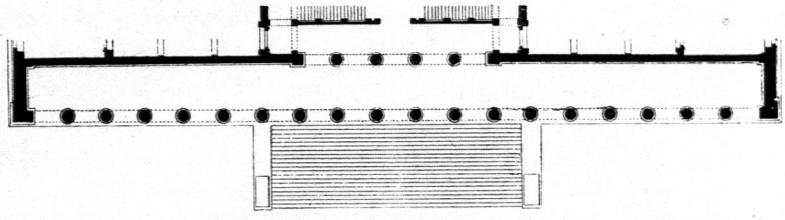
Fig. 188.



Sobald derartige Hallen errichtet werden, iſt es äſthetiſches Erforderniſs, ſie nicht unmittelbar 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; es würde vielmehr die ganze Anlage 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 fehlten. Sie ſind entweder mit gerader Decke oder mit Gewölben überſpannt. Auch die Oeffnungen ſind nach Oben geradlinig 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 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.

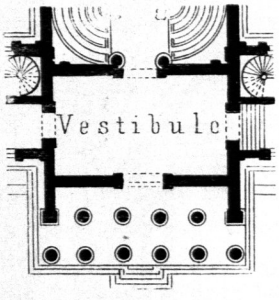
Fig. 189.



Vom alten Muſeum in Berlin[80]). — 1/850 n. Gr.

Als hervorragende Beiſpiele erſterer Art können aus der Neuzeit *Schinkel*'s Muſeum in Berlin (Fig. 189 u. Fig. 79 auf S. 76), *Semper*'s Stadthaus in Winterthur (Fig. 154, S. 146), ſo wie *Hanſen*'s Akademie der Wiſſenſchaften in Athen (Fig. 190) bezeichnet werden.

Fig. 190.

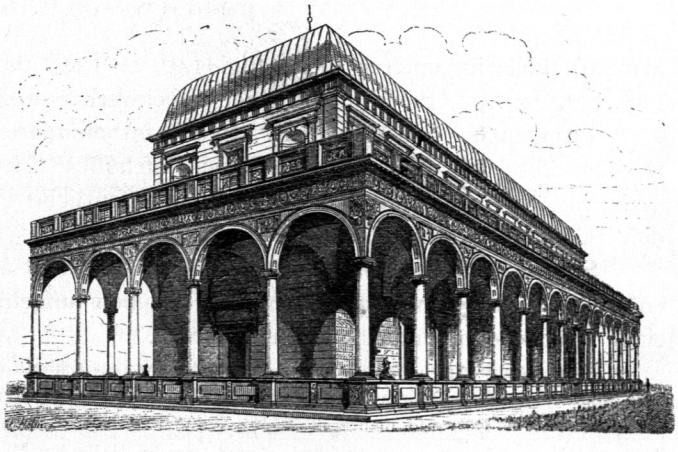


Von der Akademie der Wiſſenſchaften in Athen[81]). — 1/500 n. Gr.

Als typiſche Gebäude letzterer Art mögen, unter anderen reizvollen Schöpfungen der Renaiſſance, das Belvedere zu Prag (Fig. 191) und die „Baſilika“ zu Vicenza (Fig. 192) 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. 191.



Belvedere in Prag[82]).

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 Façaden-

80) Nach: Schinkel, C. F. Sammlung architektoniſcher Entwürfe. Neue Ausg. Berlin 1873.

81) Nach: Zeitſch. f. bild. Kunſt, Bd. 15, S. 8.

82) Nach: Lübke, W. Geſchichte der Renaiſſance in Deutſchland. 2. Aufl. Stuttgart 1881. S. 109.

Fig. 192.

Baſilika zu Vicenza[83]).

mauern, theils im unteren (ſiehe Fig. 146, S. 134), theils im oberen Geſchoſs (ſiehe Fig. 154, S. 146), theils in mehreren Stockwerken nach Auſsen frei zu öffnen.

177. Straſsenhallen und Lauben.

Demgemäſs finden wir an vielen, insbeſondere aber an ſüdländiſchen Bauwerken äuſserlich, längs des unteren Geſchoſſes ſich hinziehende Hallen, welche gedeckte, vor Sonnenſtrahlen ſchützende öffentliche Umgänge bilden und dem von den Südländern geſchätzten Arbeiten und Leben in freier Luft willkommen ſind.

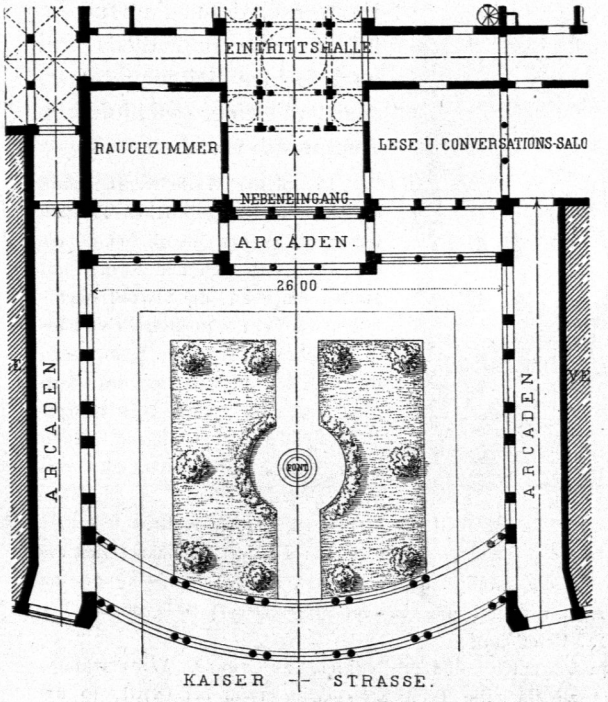
Straſsen, welche auf beiden Seiten von hohen Bauwerken flankirt werden, deren unterſte Geſchoſſe in Bogenhallen oder Lauben aufgelöst ſind, machen indeſs meiſt einen drückenden, unbehaglichen Eindruck.

Den Gewaltherrſchern, die in den Straſsen bisweilen Kämpfe liefern mufsten oder wenigſtens häufig ihre Soldaten durchmarſchiren liefsen, waren aufser den Vorbauten aller Art beſonders die Straſsenhallen zuwider, welche früher in mehreren Städten vorgeherrſcht haben müſſen, wo ſie jetzt nicht mehr ſind. Rom und Neapel haben aus politiſchem Grunde keinen Hallenbau[84]).

83) Nach: Zeitſch. f. bild. Kunſt 1882, S. 68.

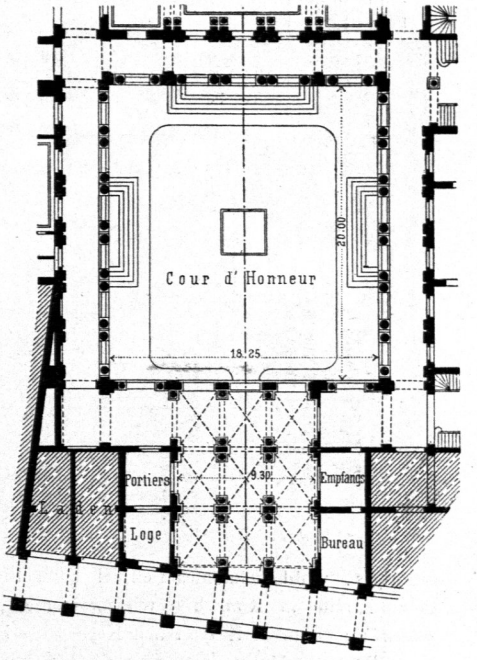
84) Siehe: BURCKHARDT, J. Geſchichte der Renaiſſance in Italien. Stuttgart 1878. S. 214.

Fig. 193.



Vom Hôtel »Frankfurter Hof« in Frankfurt a. M.
1/500 n. Gr.

Fig. 194.



Vom *Hôtel continental* in Paris.

Zudem ſind bei dieſen an ſich nützlichen, oft ſehr maleriſchen Anlagen die Haupteingänge der Gebäude ſchwer erkennbar; die Halle bildet nicht mehr das einladende Motiv zum Eintritt in das Innere der Gebäude; auch hat ſie den Nachtheil, den dahinter liegenden Räumen theilweiſe das Licht zu entziehen. Man pflegt deſshalb, wenn derartige Hallen aus beſonderen Gründen (wie z. B. beim Hôtel »Frankfurter Hof« zu Frankfurt a. M., Fig. 193) angemeſſen erſcheinen, denſelben eine möglichſt groſse Höhe zu geben.

Im Uebrigen iſt man, in Erkenntniſs der erwähnten Miſsſtände, im Norden Europas mehr und mehr von der Anordnung ſolcher Straſsenhallen abgekommen. Zu Anfang dieſes Jahrhundertes und noch vor einigen Jahrzehnten wurden ſie nicht ſelten angewendet; ſo z. B. in der *rue de Rivoli* und einigen anderen Straſsen in Paris (Fig. 194). Sie ſind ſeitdem durch unſere modernen Straſsenhallen, die Verkaufsläden, mit groſsen Schaufenſtern, faſt ganz verdrängt worden [85]).

178. Verbindungshallen u. Wandelgänge.

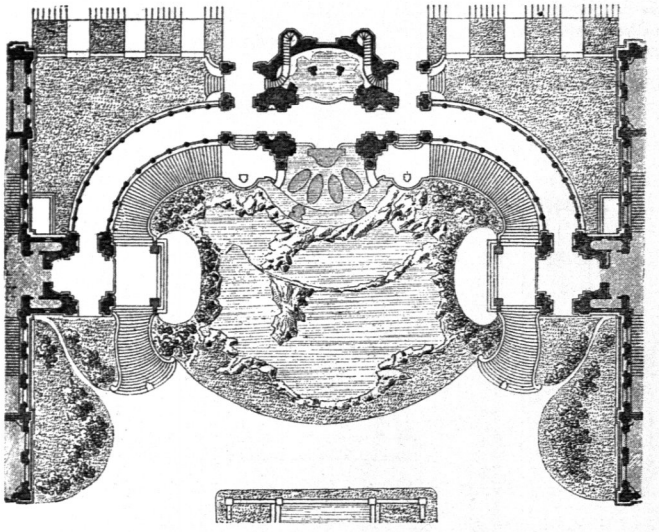
Werden Hallen angelegt, die einzig dazu beſtimmt ſind, gedeckte Wandelgänge und Ruheplätze zu bilden, nicht mehr geſchloſſene Räume neben oder über ſich haben, ſo treten dieſe Schöpfungen in die Reihe derer, welche eine ſelbſtändige Bedeutung beanſpruchen [86]). Doch dienen ſie häufig zugleich als Mittel zu einer eben ſo eleganten als architektoniſch wirkungsvollen Verbindung mehrerer Gebäude und Gebäudetheile (Fig. 193 u. 195) oder zu deren Erweiterung nach Auſsen.

Dieſe eingeſchoſſigen Hallen bezwecken vielfach auch die Eingrenzung unbe-

85) Siehe indeſs: Wiener Arcadenhäuſer. Centralbl. d. Bauverw. 1883, S. 154.

86) Siehe auch (im 4. Halbband dieſes Theiles) die Kapitel über »Cur- und Converſationshäuſer, Trinkhallen, Wandelbahnen und Colonnaden für Cur- und Badeorte« und »Veranden, Loggien und Hallen«.

Fig. 195.



Vom *Palais de Longchamp* bei Marfeille[87]). — $^1/_{1000}$ n. Gr.

deckter Vorräume grofser Bauwerke, deren Annexe 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 anfchlofsen. 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.

Als ein der Renaiffance-Zeit angehöriges, wohl bekanntes Beifpiel kann hier auf die grandiofen ringförmigen Hallen *Bernini's* vor der Peters-Kirche in Rom hingewiefen werden. Aehnlich find die viertelkreisförmigen Hallen vor der von *Varonikin* erbauten Kafan'fchen Kathedrale in St. Petersburg.

Daffelbe Motiv liegt mehreren der neueften Zeit entftammenden Beifpielen zu Grunde. Wir erwähnen die Hallen des prächtigen *Palais de Longchamp* zu Marfeille (von *Espérandieu* 1862 bis 1870), fo wie diejenigen des *Palais du Trocadéro* zu Paris (von *Davioud* und *Bourdais* 1878). Die Colonnaden des erfteren (Fig. 195) dienen hierbei nur als Wandelbahnen, durch welche die Verbindung der Eckgebäude unter einander und mit dem Mittelbau hergeftellt wird, während diejenigen des Trocadéro-Palaftes[88]) zugleich zu Ausftellungszwecken benutzt und demgemäfs durch eine Rückwand gefchloffen find.

179. Prachthallen und Loggien.

Zur Kategorie der Hallen find auch noch die Prachthallen zu zählen, welche zwar nicht als Wandelbahnen, fo doch dem öffentlichen Verkehre gewidmet find. Hierher gehören die vorzugsweife in Italien vorkommenden frei ftehenden Loggien, welche indefs als felbftändige Bauwerke aufzufaffen find[89]). Es mag daher hier ein kurzer Hinweis auf das fchönfte Beifpiel diefer Art genügen. Dies ift die *Loggia dei Lanzi* in Florenz (1375 von *Orcagna*).

Die drei grofsen Bogen (feitlich ein Bogen), mit welchem fich die Loggia gegen den freien Platz öffnet, find von bedeutender Gröfse[90]), dabei aber fo elegant geftaltet und mit ihrem wagrechten Schlufsgefimfe fo innig verbunden, dafs das Bauwerk auch in diefer Beziehung unübertroffen ift.

Als Hallen mögen endlich noch diejenigen Erwähnung finden, welche die Begräbnifsplätze und die Höfe monumentaler Gottesäcker einfchliefsen, dann die Anlagen um Klofterhöfe und ähnliche. Auf diefe näher einzugehen bleibt zum Theil dem 3. Kapitel (Hof-Anlagen), zum Theil fpäteren Abtheilungen vorbehalten.

180. Geftaltung der Hallen etc.

Bei der Geftaltung von Hallen, namentlich bei gewölbten Arcaden, ift es wefentlich, den Abfchlüffen an den Ecken feine Aufmerkfamkeit zuzuwenden, und es ift meift, fowohl in conftructiver, als in äfthetifcher Hinficht rathfam, hier Ver-

87) Nach: *Revue gén. de l'arch.* 1881, Pl. 47.

88) Pläne und Befchreibung des Trocadéro-Palaftes find im 4. Halbband diefes Theiles (im Kapitel über »Feftballen«) zu finden.

89) Siehe die in der Fufsnote 86 genannten Kapitel; ferner: BURKHARDT, J. Gefchichte der Renaiffance in Italien. Stuttgart 1878. S. 198: Die Familienloggien.

90) Siehe die Tabelle auf S. 94.

ſtärkungen der Stützen anzubringen. Dies geſchieht meiſt durch Vorſetzen von Pilaſtern oder Quaderpfeilern vor die Bogen tragenden Säulen und Stützen.

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

Fig. 196.

Vom *Palais de juſtice* in Paris. — *Galerie St. Louis*[91]).

91) Nach: NARJOUX, F. *Le palais de juſtice.* Paris 1880. Pl. VII.

mäfsiger Höhe gut wirken; denn bei grofser Entfernung diefer Stützen vom Boden wird das ihnen zukommende Detail für das Auge verloren gehen und fomit der künftlerifche Werth der Figuren nicht mehr zur Geltung gelangen können.

Im Uebrigen kann bezüglich der formalen Geftaltung der Hallen auf Theil I, Band 2 diefes »Handbuches« verwiefen werden.

181. Galerien, Corridore etc.

Die Anwendung der nach Aufsen frei geöffneten Hallen und Loggien ift in unferem Klima naturgemäfs eine befchränkte. Sie find dem Wind und Wetter zu fehr preisgegeben, als dafs fie, fobald fie zur Verbindung der Hausgemächer beftimmt find, den Anfchauungen und Gewohnheiten unferer Zeit entfprechen könnten. Andererfeits ift der Hallenbau ein fo wirkfames Element der architektonifchen Compofition, dafs er geradezu als unentbehrlich bezeichnet werden mufs.

Das einfache Mittel, ihn anzuwenden, ohne den erwähnten nachtheiligen Einflufs erleiden zu müffen, beftand darin, die Oeffnungen gleich Fenftern zu behandeln und fie zu verglafen, im Uebrigen aber Structur und Gliederung des Hallenbaues in allem Wefentlichen beizubehalten. Dies ift denn auch in den letzten Jahrzehnten, insbefondere bei Neubauten, gefchehen. Aber felbft die berühmten Loggien des *Rafael* im Vatican zu Rom, desgleichen die ihnen nachgebildeten Loggien der alten Pinakothek in München, find gefchloffen worden. Hierbei ift felbftverftändlich die kräftige Schattenwirkung der offenen Hallen grofsen Theiles in Wegfall gekommen. Es entftanden an ihrer Stelle die verglasten Galerien und Corridore, die im Uebrigen denfelben monumentalen Charakter zeigen. Dies veranfchaulicht das dem *Palais de juftice* in Paris (von *Duc* und *Daumet* erbaut) entnommene Beifpiel in Fig. 196.

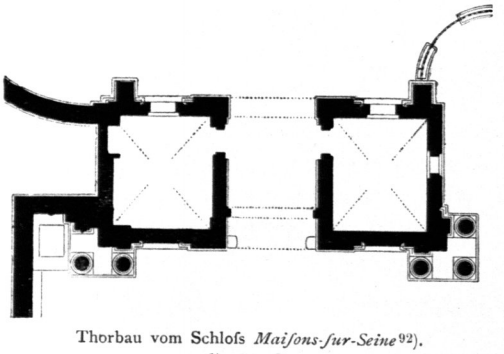
2) Eingänge und Thorwege.

182. Eingang.

Vermittelungsglieder zwifchen dem Aeufseren und dem Inneren der Gebäude find die Eingänge.

Die Eingänge zu den Bauten find von Alters her künftlerifch behandelt worden. Je hervorragender die Baukörper geftaltet find, welche den öffentlichen Platz oder die Strafse von dem Inneren des Gebäudes trennen, um fo lebhafter ift das Bedürfnifs der Verdeutlichung des verbindenden Einganges. Er foll immer fo behandelt fein, dafs man die Möglichkeit heraus erkennt, durch ihn für das ganze Innere des Bauwerkes Zutritt zu erhalten, alfo fo, dafs man fich nicht veranlafft fühlt, noch nach einem zweiten oder dritten Eingang fich umzuthun.

Fig. 197.



Thorbau vom Schlofs *Maifons-fur-Seine*[92]).
1/250 n. Gr.

Selbftändige, vom Gebäude getrennte oder nur lofe damit verbundene Thorbauten kommen häufig dann vor, wenn das Bauwerk, aus beftimmten Gründen, in einem gewiffen Abftande von Strafse oder Weg erbaut, in Mitten eines Anwefens fteht, das einer Einfriedigung bedarf, welche durch den Thorbau zugänglich gemacht und gefchloffen wird (Fig. 197).

92) Nach: SAUVAGEOT, C. *Palais et châteaux de France.* Paris 1867. Pl. 14.

183. Lage.

Von ganz beſonderer Bedeutung iſt vor Allem die Lage des Einganges; ſie wurde deſshalb bereits im 3. Abſchnitt (Art. 120, S. 114) als eines der Hauptmomente für die Anordnung ſämmtlicher Verkehrswege des Gebäudes bezeichnet. Für die Erſcheinung der Bauwerke bildet das Portal meiſt eine künſtleriſche Betonung der Mitte. Jedenfalls aber ſoll der Hauseingang auf den erſten Blick kenntlich ſein, und die Axen der Hauptfronten oder diejenigen einzelner, in das Auge ſpringenden 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 zu gruppirenden Localitäten unſtatthaft wäre. Es wird dann der Eingang entweder nach links oder nach rechts, oft ganz an das eine Ende der Vorderſeite, nicht ſelten ſogar an eine Nebenſeite des Gebäudes gelegt. Letzteres iſt ſomit 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 Fig. 241, S. 218).

Iſt das Gebäude um einen Hof gelegen, ſo iſt es wünſchenswerth, den Eingang da angebracht zu ſehen, wo man von ihm aus auch direct bis in den Hof gelangen kann. Dieſer Eingang wird dann hallenartig und meiſt fahrbar anzulegen ſein.

184. 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 ein 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 auf 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 die Tafel bei S. 117, ferner Fig. 213, S. 205 und Fig. 248, S. 222).

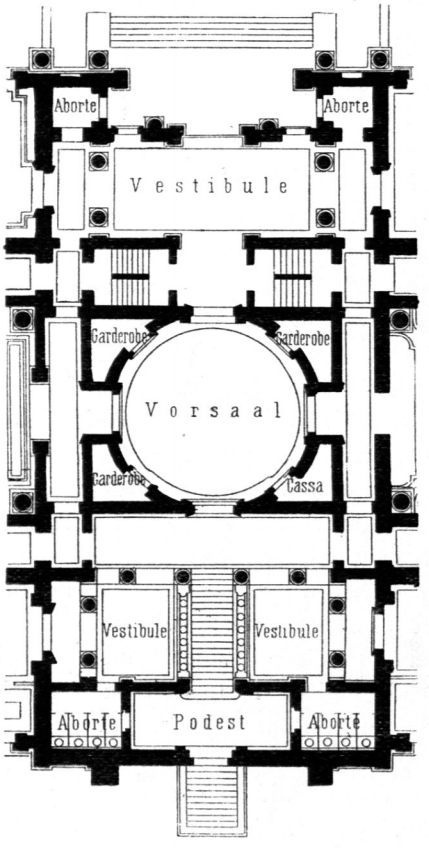
Schwieriger iſt die Trennung an ein und derſelben Front zu erreichen, wenn beiderſeits Nachbarhäuſer angebaut ſind. Es kann indeſs bei geeigneter Anordnung

der Fufsgängereingang neben den Fahrweg gelegt und mit diefem unter einer Thorhalle vereinigt fein (Fig. 199 und Fig. 194, S. 195); bei anfpruchsloferen Bauten ift für beide Zwecke meift nur ein Thor vorhanden.

185. Portal, Thorweg.

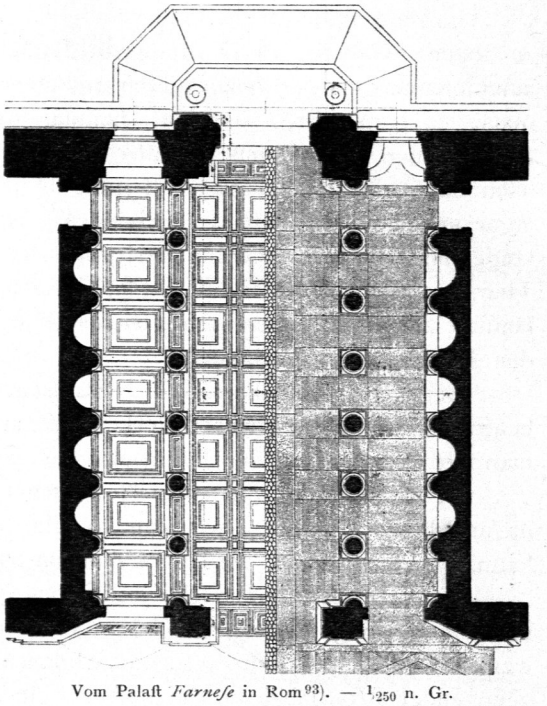
Zur Kennzeichnung des Einganges dient das Portal, das eine angemeffene, mehr oder minder reiche Gliederung der Thüröffnung erhält; oft befteht fie auch

Fig. 198.



Aus: *Semper*'s Entwurf für ein Converfationshaus in Baden.
1/330 n. Gr.

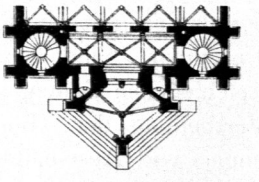
Fig. 199.



Vom Palaft *Farnefe* in Rom[93]). — 1/250 n. Gr.

Fig. 200.

Von der Petri-Kirche in Leipzig.



1/650 n. Gr.

in einer bedeckten, theils offenen, theils gefchloffenen Halle, die entweder nach Fig. 198 der Façade ganz vorgelegt oder nach Fig. 199 innerhalb des Gebäudes zwifchen anfchliefsenden Räumen eingefügt ift. In beiden Fällen ift man in der Regel genöthigt, mit dem Gebäude um das Mafs der vorgelegten Theile hinter die Fluchtlinie des Platzes oder der Strafse zurückzuweichen.

An gothifchen Kirchen findet man zuweilen Eingangshallen, welche im Grundrifs als Dreiecke geftaltet find, deren eine Seite die Eingangsthür enthält, während die beiden anderen als Durchgänge behandelt find (Fig. 200).

Die Vorhallen können als Eingänge oder Thorwege für Fahrende dienen; fie erhalten in diefem Falle, je nach der Anordnung, den Namen Vorfahrt oder Unter-

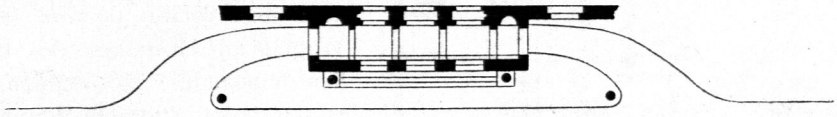
93) Nach: LETAROUILLY, P. *Édifices de Rome moderne* etc. Paris 1840—57.

fahrt, Einfahrt oder Durchfahrt und gewähren den Vortheil, geſchützten Fuſses in das Gebäude gelangen zu können. Gedeckte Auffahrten ſind günſtiger als Durchfahrten, welche leicht der Zugluft ausgeſetzt ſind.

186. Vor- oder Unterfahrt.

Das Vorlegen des Einganges unter eine oben gedeckte Vorfahrt iſt beſonders beliebt bei Anlagen von Paläſten und gröſseren öffentlichen Gebäuden.

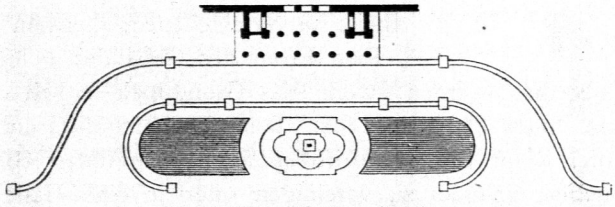
Fig. 201.



Vom Volkstheater zu Buda-Peſt.

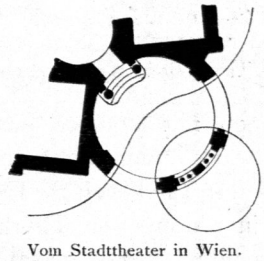
Das Niveau ſolcher Auffahrten darf nicht hoch liegen. Die Rampen, welche zu beiden Seiten anzuordnen ſind und die nicht zu ſteil anſteigen ſollen, werden

Fig. 202.



Vom Parlaments-Gebäude in Wien.

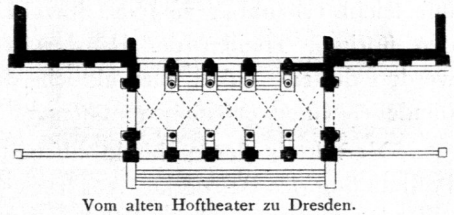
Fig. 203.



Vom Stadttheater in Wien.

um ſo länger, je höher die Unterfahrt ſelbſt gelegen iſt. Fig. 202 zeigt eine unbedeckte Vorfahrt, der Erdgeſchoſs-Grundriſs auf der Tafel bei S. 117 eine ſolche mit Vordach; Fig. 201 eine Unterfahrt mit geſchwungener, Fig. 204 eine ſolche mit gerader Rampe; Fig. 203 eine Unterfahrt an einer Ecke.

Fig. 204.



Vom alten Hoftheater zu Dresden.

Häufig pflegen, unabhängig von den Auffahrts-Rampen, vor den Unterfahrten Stufenaufgänge angebracht zu werden (ſiehe Fig. 201 und 204), alſo Freitreppen, die ihrerſeits ein willkommenes Motiv für die künſtleriſche Behandlung gewähren [94]).

Unterfahrten verlangen, um mit den Motiven, welche für die Behandlung des Gebäudes gewählt ſind, zu harmoniren, ein ähnliches Material, wie das Gebäude; werden ſie dagegen nur als Schutzdächer aufgefaſſt, die auf möglichſt dünnen eiſernen Stützen ruhen, ſo trennen ſie ſich vom Gebäude, erſcheinen als ein ihm lediglich vorgeſetztes, fremdes Element. Für den äſthetiſchen Eindruck iſt ſolche Trennung nicht erwünſcht; ſie trägt nicht dazu bei, die Wirkung des Einganges als ſolchen zu fördern [95]).

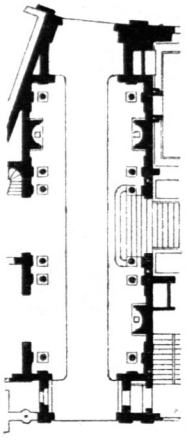
187. Ein- oder Durchfahrt.

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

94) Die einſchlägigen Einzelnheiten über »Freitreppen und Rampen-Anlagen« ſind in Theil III, Bd. 5 dieſes Handbuches« (Abth. V, Abſchn. 2, Kap. 3) zu finden.

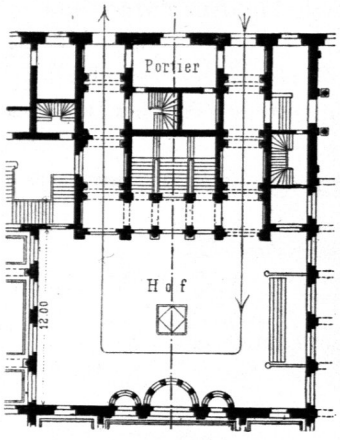
95) Siehe auch Theil III, Bd. 5, Abth. V, Abſchn. 2, Kap. 4: Vordächer.

Fig. 205.



Von einem Privathaus
in Paris.
1/400 n. Gr.

Fig. 206.



Vom *Hôtel continental*
in Paris.
1/500 n. Gr.

der letzteren durch eine entſprechende Abtrennung, die entweder durch erhöhte Perrons oder durch eine Säulenſtellung erzielt werden kann, zu ſchützen (Fig. 205).

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, theils an verſchiedenen, theils an derſelben Front des Gebäudes gelegen, können mit Vortheil dann angeordnet werden, wenn das Grundſtück ſeitlich oder rückwärts unmittelbar an Straſse oder Platz angrenzt (ſiehe Erdgeſchoſs-Grundriſs auf der Tafel bei S. 119, ferner wenn die Grundriſsdispoſition es geſtattet, beide in einer doppelten Thorhalle neben einander zu vereinigen oder je eine Halle an getrennten, hierzu geeigneten Stellen der Front anzubringen (Fig. 206 und Fig. 243 auf S. 219).

188. Geſtaltung.

Endlich ſei, in Betreff der Abmeſſungen und der formalen Geſtaltung der Eingänge, unter Bezugnahme auf Theil III, Bd. 3 und Theil I, Bd. 2, 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 Eingänge kann theilweiſe die Beſtimmung des Bauwerkes Ausdruck finden. Iſt ein Eingang ſchwer, breit und nicht hoch, ſo wirkt er, als wolle das Bauwerk Menſchen wie Sachen feſt halten, ſo bei Gefangenhäuſern, Zeughäuſern etc. Iſt der Eingang dagegen leicht, im Verhältniſs zur Breite, auftretend, ſo läſſt er uns 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 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 auf daſſelbe äſthetiſche Gefühl zurückzuführen.

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 Triumphbogens. Es iſt mit mehr oder weniger Glück von *Semper* u. A. bei Theatern, Aus-

ſtellungspaläſten, Parlamentshäuſern und anderen Prachtbauten, deren Gröſse und Bedeutung veranſchaulicht werden ſoll, angewendet worden.

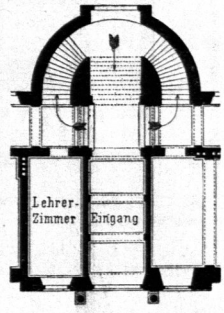
b) Flure und Veſtibule.

189. Flur.

Den Uebergang von der Thorhalle zum Inneren des Bauwerkes bildet der Flur oder das Veſtibule.

Unter Flur iſt nicht allein der zunächſt dem Haupteingang gelegene, durch dieſen vom Auſsenverkehr mit Straſse, Hof oder Garten abgetrennte Vorplatz zu verſtehen, ſondern gleich dem Veſtibule derjenige Innenraum des Gebäudes, auf welchem ſich auſser den Zugängen zu den einzelnen ebenerdigen Räumen auch die Antritte der zu den oberen Geſchoſſen führenden Treppen befinden (Fig. 207).

Fig. 207.



Vom Gewerbe-Vereinshaus in Mainz. — 1/400 n. Gr.

Der Flur iſt ſomit auch gleich bedeutend mit der norddeutſchen Diele und dem ſüddeutſchen Oehrn. In den oberen Geſchoſſen bilden dieſe den mit dem Hausflur correſpondirenden Vorplatz, Corridor oder Vorſaal der Gemächer.

190. Veſtibule.

Als Veſtibule wird dieſer Vor- und Verbindungsraum gewöhnlich dann bezeichnet, wenn er beſonders groſsräumig und vornehm, meiſt hallenartig angelegt, oft auch durch bildneriſchen und maleriſchen Schmuck geziert iſt.

Als erſte Räume, welche der Beſucher betritt, ſind Flur und Veſtibule zumal für den Eindruck entſcheidend, welchen das Innere des Hauſes hervorbringen dürfte.

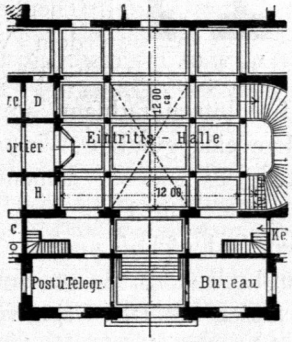
Soll das Bauwerk feſtliche Säle, reiche Gemächer enthalten, ſo darf das Veſtibule durch beſondere Pracht in der Ausſtattung ſich nicht hervorthun; es ſoll die Gemächer darin nicht überbieten, den Beſucher nicht für ſich zurückhalten, ſondern vielmehr in ruhigen, aber edlen Formen von dem Lapidarſtil und dem Nachklang der unbeſchränkten Maſse der Auſsen-Architektur auf die Steigerung vorbereiten, welche die innere Ausſtattung der Gemächer ihm bieten werden.

191. Geſtaltung.

Das Veſtibule iſt zwar derjenige Raum im Bauwerk, von dem aus das ganze Innere deſſelben in ſeinen Haupttheilen dem Verkehr erſchloſſen wird (Fig. 208), aber, mit wenigen Ausnahmen, kein Warteraum, ſondern lediglich ein Durchgangsraum, dem ein beſonderer Raum für den Pförtner beigegeben zu ſein pflegt.

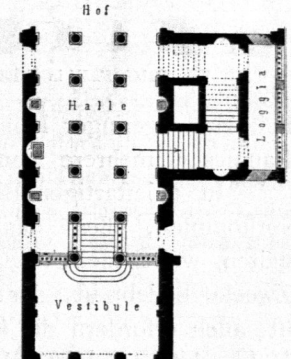
Als Raum, der nicht für dauernden Aufenthalt beſtimmt iſt, darf das Veſtibule weniger licht und hell ſein, als andere Räume, für welche gute Beleuchtung eine Hauptbedingung iſt; meiſt pflegt es in Paläſten nur indirectes Licht zu erhalten, da eines Theiles die häufig centrale Lage deſſelben, anderen Theiles

Fig. 208.



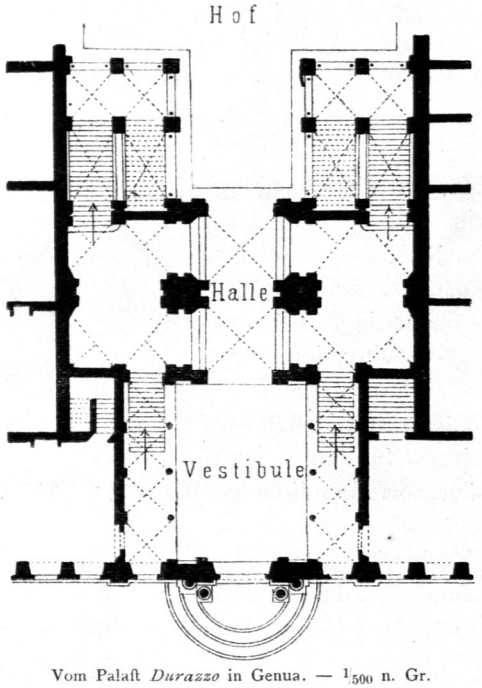
Vom Hôtel *Beaurivage* in Ouchy. 1/500 n. Gr.

Fig. 209.



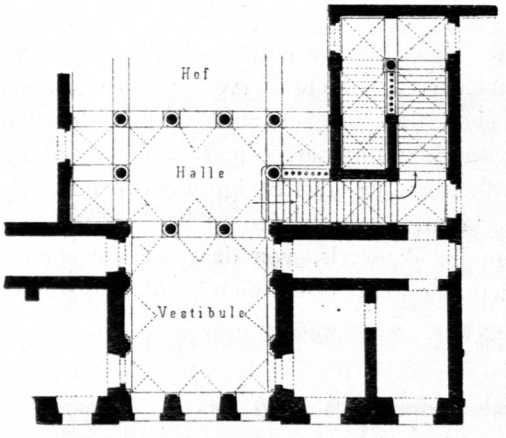
Vom Palaſt *Brignole* in Genua. 1/500 n. Gr.

Fig. 210.



Vom Palaſt *Durazzo* in Genua. — $^1/_{500}$ n. Gr.

Fig. 211.



Vom Palaſt *Balbi* in Genua. — $^1/_{500}$ n. Gr.

die Unterfahrten und ähnliche Einrichtungen vor dem Haupteingange einer directen 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. 209 u. 211).

Oft iſt es erforderlich, den dem Eingang zunächſt liegenden Theil mit der Vorhalle oder der Eingangsſchwelle auf gleichem Niveau zu halten und dann mittels Stufen zu dem höher gelegenen Theile des Veſtibules überzugehen (Fig. 209 u. 210).

Je nach den Räumen, welche über dem Veſtibule liegen, dem Erforderniſs, ſie zu ſtützen, hat man bei der Behandlung des Veſtibules ſich zu richten; es iſt demnach oft erforderlich, es mit Säulen, Pfeilern etc. zu verſehen, welche den Plafond zu ſtützen haben; dieſe werden dann möglichſt gleichmäſsig zu beiden Seiten der Hauptaxe anzuordnen ſein. Bei zwei Reihen Säulen erhält man einen, wenn thunlich breiteren Mittelgang und zwei ſchmalere Seitengänge (Fig. 210 u. Fig. 199 auf S. 200).

Groſsartiger aber erſcheinen die Veſtibule, wenn ſie ohne trennende Stützen geſtaltet ſind.

Die Verwendung der Stützen iſt zum Theil auch von der Höhe abhängig, die dem Veſtibule gewährt werden kann. Soll es nicht gedrückt wirken, ſo ſind bei relativ geringer Höhe Freiſtützen rathſam, um durch Theilung des disponiblen Raumes in mehrere ſchmalere eine günſtige Wirkung hervorzubringen.

In palaſtartigen Bauten des Südens, namentlich wie ſolche in Italien vielfach vorkommen, pflegt das Veſtibule die Höhe von mindeſtens $1\,^1/_2$ Geſchoſſen zu erhalten, wobei meiſt über dem Erdgeſchoſs noch ein Zwiſchengeſchoſs für ökonomiſche Zwecke beliebt iſt, der Fuſsboden des Hauptgeſchoſſes alſo über letzterem gelegen iſt; auch erfordern die im Süden üblichen Ueberwölbungen der Räume ſchon ſo viel Höhe, daſs das Veſtibule nicht gut niedrig werden kann.

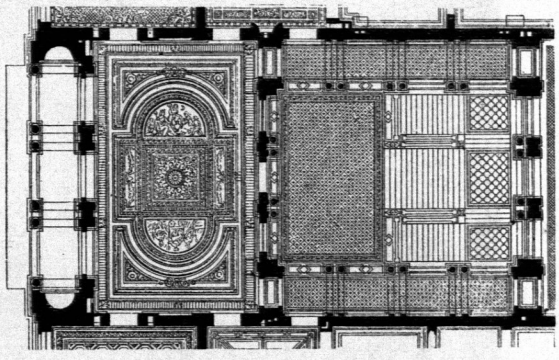
Jedenfalls iſt es erwünſcht, dem Veſtibule eine anſehnliche Höhe zu gewähren, und daſſelbe wird zu dieſem Behufe nicht ſelten durch zwei Geſchoſſe geführt.

Auch in den oberen Stockwerken, insbeſondere im Hauptgeſchoſs, wird zuweilen ein Veſtibule angeordnet, ſo z. B. bei dem in Fig. 212 dargeſtellten Beiſpiel.

192. Beſonderheiten.

Das Veſtibule erhält bei manchen Gebäuden eine eigenartige, theils durch die örtlichen Anforderungen (Kap. 2, ſpeciell Fig. 91, S. 87), theils durch die ſpeciellen Zwecke, denen es anzupaſſen iſt, hervorgerufene Geſtaltung. Ohne auf die Einzelnheiten der betreffenden Anlagen eingehen zu wollen, ſollen einige typiſche Beiſpiele zur Veranſchaulichung gebracht werden.

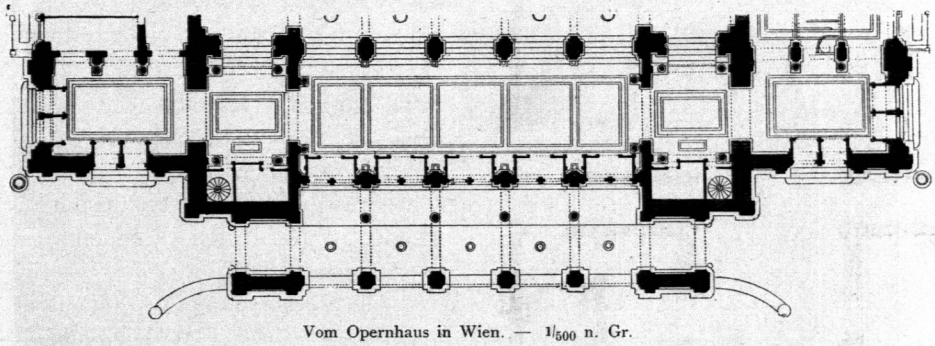
Fig. 212.



Vom Palais v. *Kronenberg* [96]) in Warſchau. — 1/420 n. Gr.

Eine bedeutende Rolle ſpielen die Veſtibule in Theatern und in anderen, dem Zufluſs groſser Menſchenmaſſen dienenden Gebäuden. Hier iſt es, beſonders in nördlichen Gegenden, rathſam, die zu den Veſtibulen führenden Eingangsthüren noch mit ſog. Windfängen zu verſehen. Man pflegt bei den Theater-Veſtibulen mehrere (nach Aufsen zu öffnende) Eingangsthüren anzuordnen. Sind die Aufsenwände ſtark genug, um zwiſchen je einer vorn und einer gegen das Innere gelegenen Thür noch hinlänglich freien Raum zu laſſen, ſo wird damit das Einbauen von Windfängen zu erſparen möglich; anderen Falles dürfte es rathſam ſein, um das möbelartige Hineinragen der Windfänge zu vermeiden, eine beſondere, dünne Wand in das Veſtibule einzufügen, dadurch einen Vorraum zu bilden und das Veſtibule erſt jenſeits dieſer Wand als einen einheitlichen Raum zu behandeln (vergl. Fig. 213 mit dem Grundriſs auf der mehr erwähnten Tafel bei S. 117).

Fig. 213.



Vom Opernhaus in Wien. — 1/500 n. Gr.

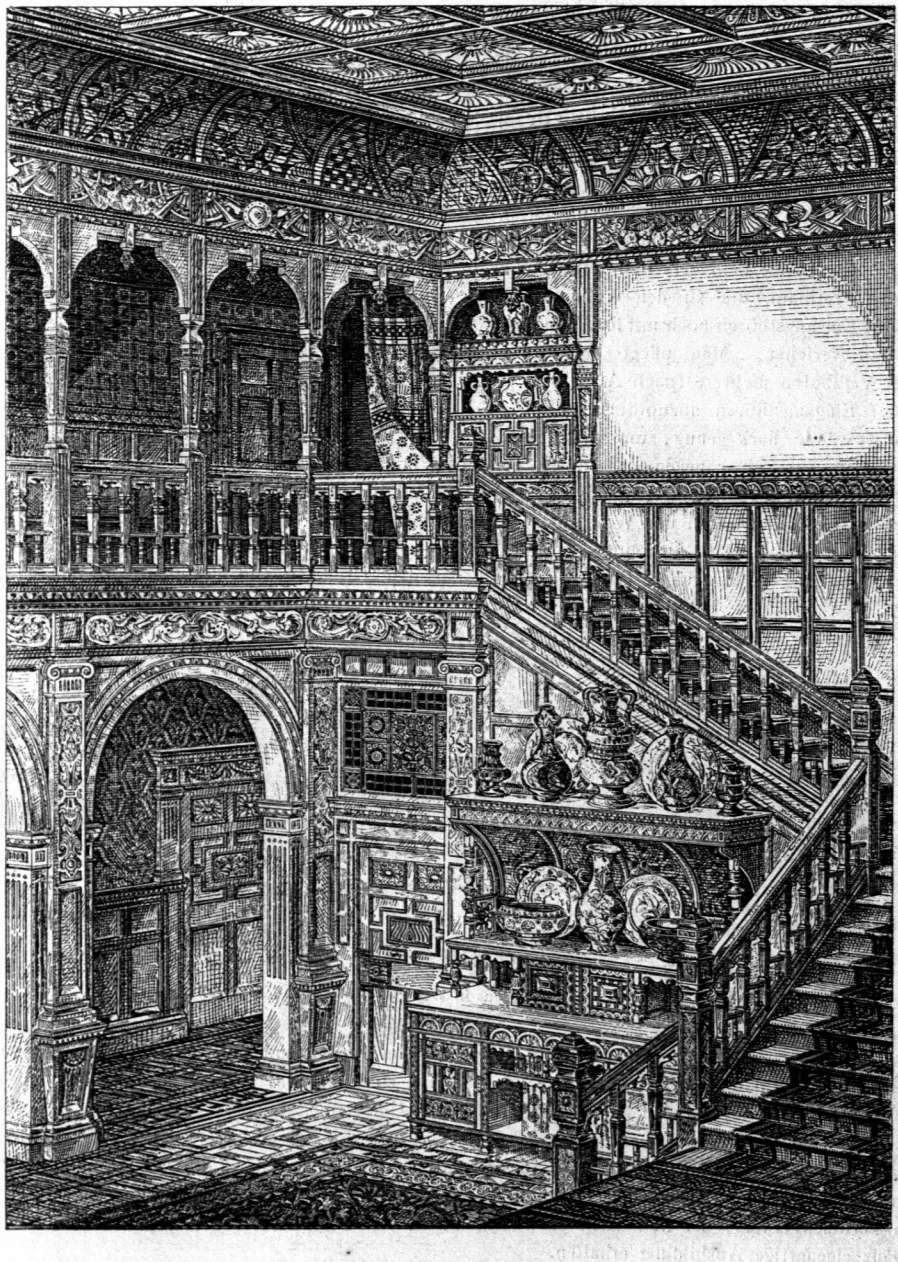
Für Kirchen iſt es zweckmäſsig, den Uebergang von Aufsen zum Inneren durch eine veſtibuleartige Halle zu bilden, um das Innere der Kirche vor Zugwind zu bewahren, zugleich einen Vorraum abzugeben in welchem, bei beſonderen Anläſſen, mehrere Perſonen Gelegenheit finden, vor dem Eintritt in die Kirche ſich zu einem Zuge zu verſammeln.

Eine hervorragende Rolle in der Baukunſt der neueren Zeit ſpielen die Abfahrts-Veſtibule groſser Bahnhöfe. Durch die eigenartigen Bedingungen, die ſie zu erfüllen haben, ſo wie durch den oft maſſenhaften Perſonenverkehr, der ſich darin abzuwickeln hat, haben ſie zum Theile coloſſale Dimenſionen und eine ganz eigenartige Ausbildung erhalten.

In den engliſchen Landſchlöſſern iſt das Veſtibule meiſt ein feſt abgeſchloſſener Raum, eine ſtattliche, heizbare Halle mit den Zugängen zu den Geſellſchaftszimmern und der Treppe, die nach altem Herkommen einen integrirenden Beſtandtheil des Familienhauſes bildet und dem entſprechend mit Ge-

96) Nach: Zeitſchr. f. Bauw. 1874, Bl. 2.

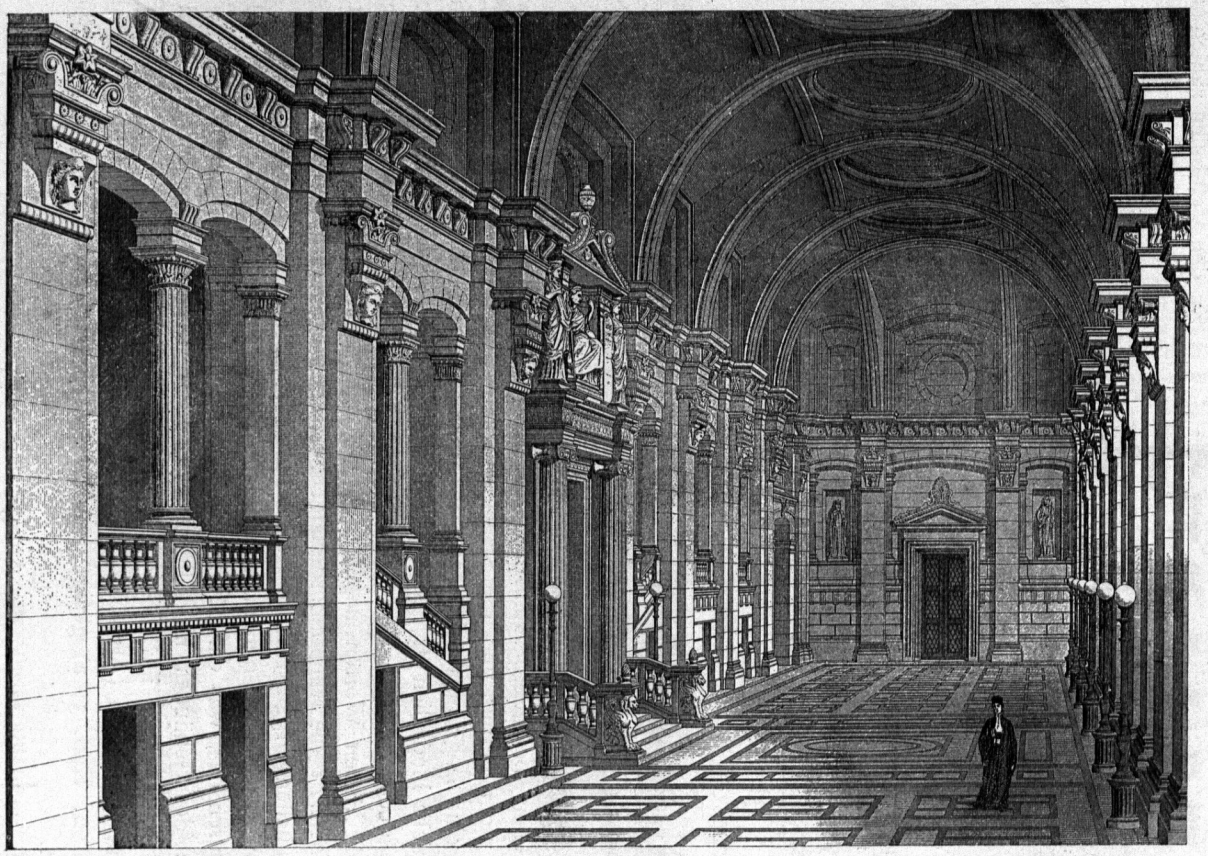
Fig. 214.



Veſtibule und Treppe eines engliſchen Wohnhauſes.

(Nach: Building news 1878, Sept. 20.)

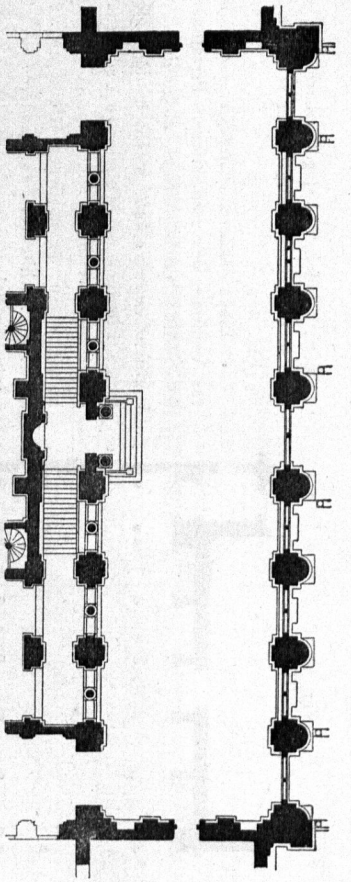
Fig. 215.



Vom *Palais de juſtice* in Paris.

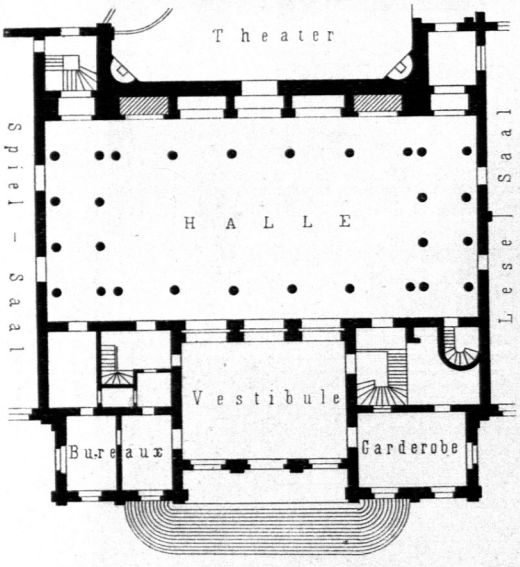
(Nach: Narjoux, F. Le palais de juſtice. Paris 1880. Pl. IX u. X.)

Fig. 216.



1/500 n. Gr.

Fig. 217.



Vom Curhaus zu Monte Carlo. — $^1/_{500}$ n. Gr.

mälden, Waffen und Jagdtrophäen etc., oft aber auch in einfacherer, bürgerlicher Weife geſchmückt iſt (Fig. 214).

Einen anderen Charakter zeigt hingegen das Veſtibule des franzöſiſchen Privathauſes. In ſeiner Art eben ſo ſtattlich ausgebildet, wie die engliſche *entrance hall,* macht es 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. (Siehe die neben ſtehende Tafel.)

193. *Salle des pas perdus.*

Zu den Veſtibulen zählen auch die Verſammlungsräume, welche namentlich in Frankreich in Gerichtsgebäuden etc. üblich ſind, die ſog. *Salles des pas perdus.*

Es ſind dies lange Hallen, in denen das Publicum ſich aufzuhalten pflegt, theils um mit den Advocaten 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 Opulenz behandelt zu ſein, allerdings aber mit einer Opulenz, welcher ein ernſter Charakter geſichert ſein muſs (Fig. 215 u. 216).

Auch manche in anderen Gebäudearten unter der Bezeichnung „Halle“ vorkommenden Räume haben einen gleichen Charakter (ſiehe Fig. 217 und die Tafel bei S. 228.)

2. Kapitel.

Treppen-Anlagen.

Von Heinrich Wagner.

194. 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 »Bau nicht hinderlich iſt. . . . Lobenswerth ſind die Treppen, welche hell, geräumig »und bequem zu erſteigen ſind und dadurch gewiſſer Maſsen 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 ungemein viel von der richtigen Anordnung der Treppen 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 Dispoſition und Conſtruction und diejenige ihrer Beſtandtheile im Einzelnen (Abth. IV, Abſchn. 2, A) und über die Freitreppen (Abth. V, Abſchn. 2, Kap. 3, a) geſagt wurde, wird indeſs unſere Aufgabe weſentlich vereinfacht.

Es verbleibt mithin die Anlage der Treppen im Inneren des Gebäudes — vorzugsweiſe von ſolchen monumentaler Art — und zwar nach zwei Richtungen zu

Veſtibule eines herrſchaftlichen Wohnhauſes in Paris.

Nach: Croquis d'architecture. 5e année No. XII, F 4.

unterſuchen. Es werden zuerſt die typiſchen Treppenbildungen für ſich betrachtet; hierauf ſoll die Anordnung und Geſtaltung im Bauwerk, die ihnen im Hinblick auf den ganzen Organismus deſſelben zu geben iſt, erörtert werden.

a) Treppenbildungen.

195. Hiſtoriſches.

Zur Charakteriſirung der Treppen der einzelnen Kunſtepochen ſei nur Weniges 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 Geſchoſs concentrirt; 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 Theil noch erhaltenen Treppen der römiſchen Amphitheater beſtätigt, welche im Uebrigen, mit auſserordentlichem Geſchick angelegt, den Zutritt groſser 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 decorative Behandlung giebt ſich, unter den Einwirkungen der Spät-Gothik und Früh-Renaiſſance, in zahlreichen, reizend gruppirten und architektoniſch wirkſamen Schöpfungen allerwärts kund.

Die groſsräumigen 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, einen intimeren Charakter zeigende Treppenbildungen vorkommen.

Hieran anknüpfend haben wir nun die Treppen, ohne Rückſicht auf die Verſchiedenheit in Material, Conſtruction und Form, nur vom Geſichtspunkte ihrer Zweckdienlichkeit an ſich zu kennzeichnen.

1) Geradläufige Treppen.

Die Stufen, aus denen die Treppe zuſammengeſetzt iſt, werden zuweilen ohne Unterbrechung in einer Flucht[97]) fortgeführt, meiſt aber in angemeſſenen Zwiſchenräumen durch Podeſte, Ruheplätze oder Ruhebänke in mehrere Treppenläufe[97]) mit oder ohne Richtungsänderung getheilt.

Daraus gehen unter dem Einfluſſe der auf die Anordnung im Gebäude-Inneren einwirkenden Factoren die verſchiedenartigſten Bildungen hervor, die ſich indeſs auf eine Anzahl einfacher Grundformen zurückführen laſſen.

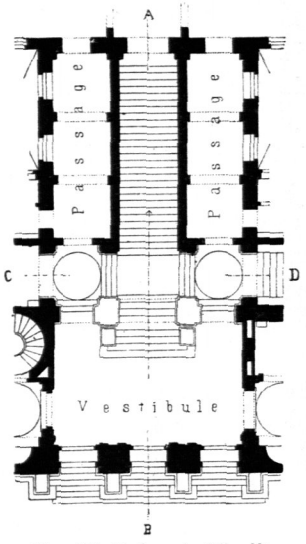
196. Gerade Treppen.

Die für das Auf- und Abſteigen bequemſte und zweckmäſsigſte Form zeigt die gerade Treppe, welche ohne Wendung direct vom Ausgangs- bis zum Zielpunkte führt. Sie kann entweder zwiſchen zwei bis zum Austritt aufgeführten Wänden eingeſchloſſen (Fig. 218) oder in den Raum frei eingebaut (Fig. 219) oder endlich einer-

[97]) Conform mit den im III. Theile dieſes »Handbuches« (Bd. 3, Abth. IV, Abſchn. 2, A) adoptirten Bezeichnungen wird auch im vorliegenden Kapitel das Wort »Flucht« für einen Treppentheil, in ſo weit ſich deſſen Richtung nicht ändert, das Wort »Lauf« für jeden von Podeſt zu Podeſt führenden Treppentheil, und das Wort »Arm« nur bei ſymmetriſcher oder doppelter (doppelarmiger) Anlage gebraucht. D. Red.

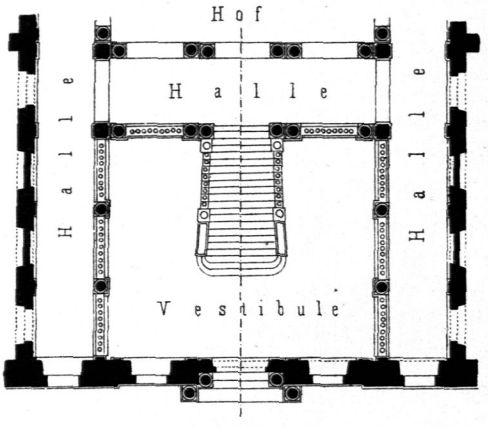
ſeits frei, andererſeits an eine Wand angelehnt ſein (Fig. 220). In allen Fällen beanſprucht ſie, insbeſondere wenn die zu erſteigende Höhe ſehr beträchtlich iſt, eine groſse Längenentwickelung und — namentlich im erſten Falle — eine bedeutende Stufenlänge, wenn das Treppenhaus im Vergleich zur Länge und Höhe nicht ſehr

Fig. 218.



Vom Künſtlerhaus in Wien[98]).

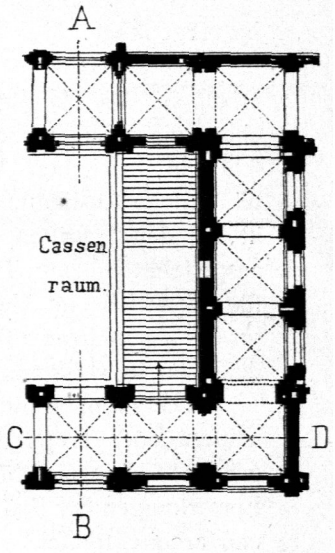
Fig. 219.



Von der Univerſität zu Genua[99]).

1/400 n. Gr.

Fig. 220.



Vom Reichsbank-Gebäude in Berlin[100]).

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 grandioſeſtes 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. 221) zu nennen, welche im perſpectiviſchen Bild noch viel länger erſcheint, als ſie thatſächlich iſt, indem ſie zwiſchen zwei Reihen 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. 247, S. 221 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. 247, S. 221) oder frei nach oben nur mit Brüſtungen gegen die Treppenöffnung abgegrenzt ſind (Fig. 218).

Als einfache Treppenvorlage vor Hallen, in Veſtibulen, in Höfen etc. kommt die gerade Treppe nach Fig. 219 ungemein häufig vor (ſiehe Fig. 198, S. 200 u. a. m.).

Auch bei gewöhnlichen Treppen von mäſsiger Geſchoſshöhe wird dieſe ein-

98) Nach: Allg. Bauz. 1881, Bl. 47.

99) Nach: GAUTHIER, P. *Les plus beaux édifices de la ville de Gènes etc.* Paris 1845.

100) Nach: Zeitſchr. f. Bauw. 1880, Bl. 11.

fache Grundform angewendet, wenn ſie längs eines zur Verbindung erforderlichen Ganges oder überhaupt gangbaren Raumes angeordnet werden kann.

In der Regel iſt man indeſs veranlaſſt, mit jedem Laufe von Podeſt zu Podeſt 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.

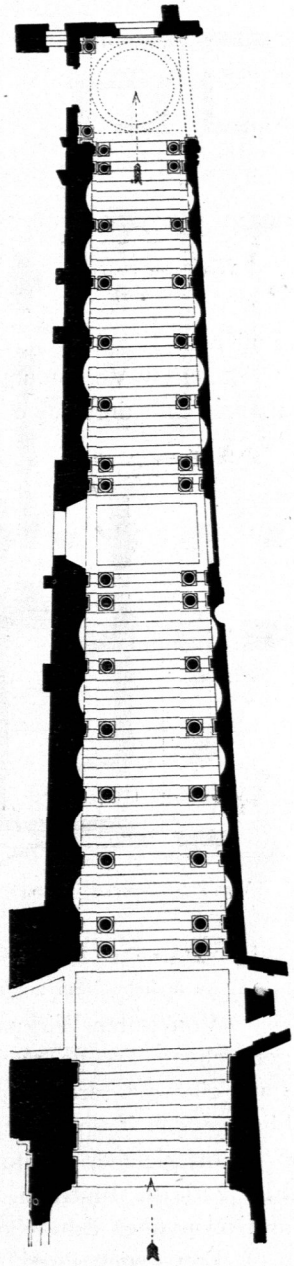
Die zweiläufige Treppe wird gebildet, indem man den oberen Lauf im Grundriſs unter einem rechten oder geſtreckten, einem ſpitzen oder ſtumpfen Winkel an den unteren anſchlieſst; letzteres geſchieht in der Regel nur aus örtlichen Gründen.

Die rechtwinkelig gebrochene zweiläufige Treppe in Fig. 222 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. 214, S. 206 frei in den Raum eingebaut, gewiſſer Maſsen ein Ausſtattungsſtück deſſelben bildet, als ſehr geeignet erſcheinen. Daſs ſie ſelbſt bei Monumentalbauten am Platze iſt, zeigen auſser Fig. 222 die Pläne des Palais des Erzherzogs Ludwig Victor in Wien (ſiehe die Tafel bei S. 119), ferner die mit zwei ſolcher Treppen ausgeſtatteten oberen und unteren Veſtibule des Stadthauſes zu Winterthur (Fig. IV der Tafel bei S. 220) u. a. m.

Weitaus am häufigſten kommt die geradlinig umgebrochene Treppe in Fig. 223 zur Anwendung; denn ſie läſſt ſich im Grundriſs bei der üblichen Tracttiefe leicht und compendiös einfügen, iſt in ſich geſchloſſen, geſtattet vom Hauptpodeſt 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 ſonach, mit einem Worte, in der Regel die zweckmäſsigſte, in ihrer Erſcheinung dagegen nicht die günſtigſte Form, weil die obere Treppenflucht in der Unterſicht meiſt als dunkle Maſſe erſcheint und, in halber Geſchoſshöhe die Oeffnung durchſchneidend, den Einblick in das Treppenhaus zum Theile verdeckt.

Fig. 221.



Scala regia im Vatican zu Rom[101]).

1/400 n. Gr.

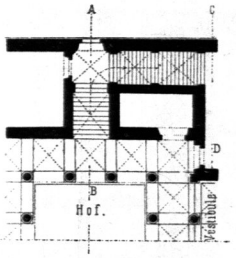
Dieſe Grundform kommt in italieniſchen Paläſten vielfach vor (Fig. 211, S. 204 u. a. m). Hierbei ſind allerdings die Treppenfluchten breit und meiſt zwiſchen Wangenmauern eingeſchloſſen, ſo daſs jeder Lauf, analog der geraden Treppe, für ſich erſcheint. Als Haupttreppe, nur von einem Geſchoſs zum anderen führend, ſchlieſst ſie oben frei ab; es fällt dann der erwähnte äuſserliche

197. Mehrläufige Treppen.

198. Zweiläufige Treppen.

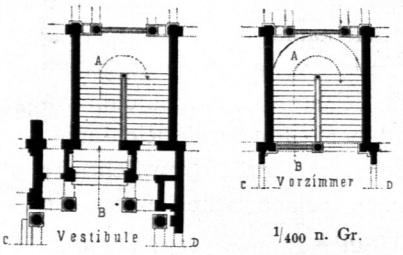
[101]) Nach: LETAROUILLY, P. *Le vatican etc.* Paris.

Fig. 222.



Vom Palaſt *Doria* zu Genua[102]).

Fig. 223.



Vom Hôtel *Goethals* in Brüſſel[103]).

1/400 n. Gr.

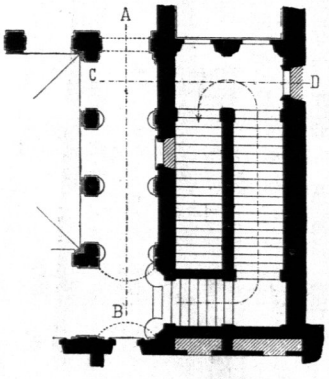
Mangel theils ganz weg, theils wird er, wie aus Fig. 223 (Grundriſs des Erdgeſchoſſes) erſichtlich iſt, durch Untermauerung und Abſchluſs des oberen Treppenhauſes ſehr gemildert.

In manchen Fällen iſt es aus örtlichen Gründen vortheilhaft, die Ecken des Podeſtes nach den punktirten Linien in Fig. 223 u. 229 zu brechen.

199. Dreiläufige Treppen.

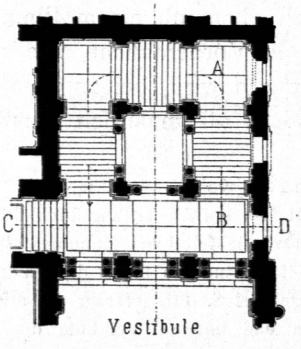
Durch Verbindung der Grundformen in Fig. 222 und 223 wird nach Fig. 211 u. 224 eine dreiläufige Treppe gebildet, indem man der geradlinig umgebrochenen Treppe, gewöhnlich von der Mittelwange aus in rechtwinkeliger Ablenkung, einen dritten kurzen Lauf nach unten oder oben anfügt, um damit den Aufſtieg zu beginnen, bezw. ihn abzuſchlieſsen. Dies iſt ein Mittel, um dem unterſten, bezw. zweitoberſten Geſchoſs eine gröſsere Höhe geben zu können, ohne deſshalb, bei gleichem Steigungsverhältniſs der Stufen, einen gröſseren Raum für das Treppenhaus beanſpruchen zu müſſen.

Fig. 224.



Vom Palaſt *Negroni* in Rom[104]).

Fig. 225.



Von der Börſe in Wien[105]).

1/400 n. 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. 225 und 219, insbeſondere dann, wenn der zweite Lauf eine gröſsere Länge als die beiden anderen erhalten kann und ein freier Einblick in das Treppenhaus dadurch erzielt wird. (Siehe die Tafel bei S. 208.)

200. Vierläufige Treppen.

In gleicher Weiſe entſteht ferner die vierläufige Treppe, indem man nach Fig. 226 die Fluchten von Podeſt zu Podeſt je um einen rechten Winkel ablenkt und oben über demſelben Punkte austritt, in dem man unten angetreten iſt.

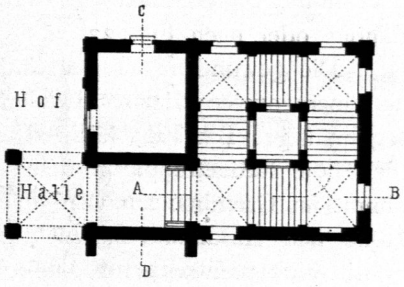
Frei gegen ihren Hohlraum geöffnet, geſtatten die Treppen in Fig. 225 u. 226, auch wenn ſie durch mehrere Geſchoſſe über einander geführt werden, die Erhellung durch Deckenlicht. Sie ſind deſshalb für die Lage im Inneren des Gebäudes von beſonderem Vortheil und, wie zahlreiche Beiſpiele zeigen und die Abbildungen andeuten, einer wirkſamen architektoniſchen Durchbildung fähig. Beide Formen

---

102) Nach: GAUTHIER, P. *Les plus beaux édifices de la ville de Gènes etc.* Paris 1845.
103) Nach: CASTERMANS, A. *Parallèle des maiſons de Bruxelles etc.* Paris u. Liège.
104) LETAROUILLY, P. *Édifices de Rome moderne etc.* Paris 1840—57.
105) Nach: Allg. Bauz. 1879, Bl. 3.

beanſpruchen, wegen des von den inneren Treppenwangen eingeſchloſſenen Hohlraumes, etwas mehr Grundfläche als manche andere, laſſen ſich im Uebrigen leicht in den Grundriſs einfügen, da ſie für das Verhältniſs von Länge und Breite des Treppenhauſes einen angemeſſenen Spielraum gewähren. Für die kleinere Dimenſion giebt es indeſs eine untere Grenze, welche nach Art. 213, S. 225 dadurch beſtimmt wird, daſs mindeſtens 3 bis 4 Stufen von Podeſt zu Podeſt angebracht ſein müſſen.

Fig. 226.



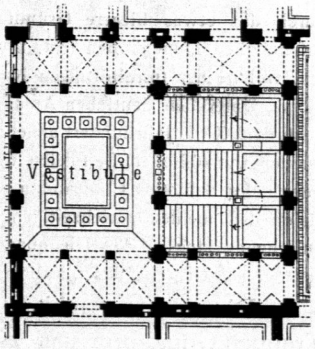
Vom Palaſt *Grimani* in Rom[104]). — $^1/_{400}$ n. Gr.

201. Doppelarmige und doppelte Treppen.

Aus den bisher angeführten einfachen Grundformen entſtehen durch Verdoppelung derſelben nach den Axen des Veſtibules oder Vorſaales, welche in Fig. 218 bis 226 durch die Linien AB und CD angegeben ſind, die mannigfaltigſten Treppenbildungen. Es erfordern dieſe combinirten Formen keine eingehende Erläuterung, da ſie aus dem Vorhergehenden ohne Weiteres herzuleiten ſind und im Nachfolgenden ihre Verwendung im Gebäude-Inneren noch beſprochen wird. Als die gebräuchlichſten doppelarmigen Treppen können diejenigen bezeichnet werden, welche aus Fig. 222, 223 u. 225 durch ſymmetriſche Geſtaltung zur Axe AB des breiteren Mittellaufes, mit dem ſie beginnen, gebildet und nach rechts und links geſpalten ſind. Nach der Axe CD wiederholt können ſie als Doppeltreppen bezeichnet werden.

Als Beiſpiele hierfür ſeien die Treppe in Fig. 227, die Treppe auf der Tafel bei S. 184 und die Treppe eines Eckgebäudes in Fig. 241, S. 218 bezeichnet; im Uebrigen mag auf die Fig. 243 u. ff. verwieſen werden. In Fig. 241 findet der Eingang im Erdgeſchoſs (nach Art. 205, S. 218) in der Halbirungslinie des Winkels und daher in dieſer Richtung auch der Antritt zur Treppe, der Austritt im Obergeſchoſs aber zu beiden Seiten ſenkrecht zu den parallel den Straſsenfronten geführten Corridoren ſtatt.

Fig. 227.



Vom Hauſe der Geſellſchaft »Harmonie« in Heilbronn[107]). — $^1/_{400}$ n. Gr.

Ganz allgemein ſei bezüglich dieſer doppelarmigen Treppen bemerkt, daſs ihre Wirkung natürlich eine viel groſsräumigere und ſtattlichere iſt, als die der einfachen, andererſeits aber auch das Raumerforderniſs ein entſprechend gröſseres iſt. Und wenn man über den Raum nicht in vollem Maſse zu verfügen hat, ſo iſt eine einfache geräumige Treppe einer doppelarmigen, dabei aber kleinlichen Anlage entſchieden vorzuziehen. (Siehe auch Art. 214, S. 226.)

Nach *Burckhardt*[106]) beſteht eine Hauptneuerung des Palaſtbaues der Nachblüthe in der Verdoppelung der Treppen um der Symmetrie willen, nachdem man ſich in Gärten und Höfen ſchon ſeit *Bramante* daran gewöhnt hatte (*Giardino della Pigna* im Vatican). Entweder begann man gleich unten mit zwei verſchiedenen Treppen oder lieſs eine Treppe vom erſten Abſatz an ſich in zwei theilen. Das vorzüglichſte Verdienſt hat die ſteile Treppenſtadt Genua, wo man von jeher darauf hatte denken müſſen, dem vielen Steigen eine gute und ſchöne Seite abzugewinnen.

2) Gewundene Treppen.

202. Einfache Bildungen.

Anſtatt nun, wie bei den vorhergehenden geradlinigen Grundformen, die Richtungsänderung von Podeſt zu Podeſt vorzunehmen, kann dieſe auch ſtetig von Stufe zu Stufe durch Anordnung von gewundenen oder Wendeltreppen mit voller

106) Geſchichte der Renaiſſance in Italien. Stuttgart 1878. S. 202.
107) Nach: Allg. Bauz. 1880, Bl. 1.

oder hohler Spindel bewirkt werden. Sie iſt entweder nach Fig. 230 u. 231 vollſtändig oder nach Fig. 228 nur theilweiſe, häufig im Halbkreiſe geſchloſſen.

Die gewundene Treppe läſſt ſich ſowohl einem kreisrunden oder polygonalen, als einem ovalen oder rechtwinkeligen Raume leicht einpaſſen, iſt ſomit auch auf unregelmäſsiger Bauſtelle leichter als Treppen mit anderen Grundformen anwendbar (ſiehe die Nebentreppe in dem auf der Tafel bei S. 119 dargeſtellten Palais). Sie nimmt im Grundriſs am wenigſten Raum ein, geſtattet ferner den Austritt in jeder Höhe und an allen Punkten des Umfanges; auch iſt ſie die einzige, die für jede Schrittweiſe paſſt, da man ſich bei den divergirenden Stufen den Auftritt im Verhältniſs zur vorhandenen Steigung ſowohl beim Auf- als beim Abſteigen nach Belieben wählen kann.

Dieſe Grundform hat allerdings bei kleinem Krümmungsradius den Nachtheil, daſs die Wendung von Schritt zu Schritt fühlbar und deſshalb das Auf- und Abſteigen ſehr beſchwerlich wird, was indeſs bei Treppen mit weiter Oeffnung faſt ganz wegfällt. Wegen dieſes Miſsſtandes wird die gewundene Treppe mit Unrecht oft auch dann perhorrescirt, wenn ſie wegen ihrer ſonſtigen Vortheile den Vorzug verdienen würde, d. h. in allen denjenigen Fällen, wo die Anordnung der geradlinigen Treppe aus örtlichen Urſachen (Mangel an Raum, Unregelmäſsigkeit etc.) auf Hinderniſſe ſtöſst.

Es wurde bereits geſagt, daſs die Wendeltreppe im Mittelalter und in der Früh-Renaiſſance in den meiſten Ländern faſt ausſchlieſslich benutzt wurde.

Als hiſtoriſche Beiſpiele ſind unter den italieniſchen Bauwerken, welche dieſe Grundform im Inneren ſonſt ſelten zeigen, die kreisrunde Treppe im Belvedere des Vatican (von *Bramante* 1506), ſo wie unter mehreren ſpäteren die ovale Treppe im Palaſt *Barberini* zu Rom (von *Borromini*), welche nur durch die etwas bizarre Grundform (Fig. 231) von erſterer abweicht, hervorzuheben. Beide ſind in anſehnlichen Dimenſionen (rot. 9^{m} lichte Weite) gehalten; die hohle Spindel wird durch 12 doriſche Säulen, welche der ſpiralförmigen Krümmung der Wange und Baluſtrade folgen, gebildet.

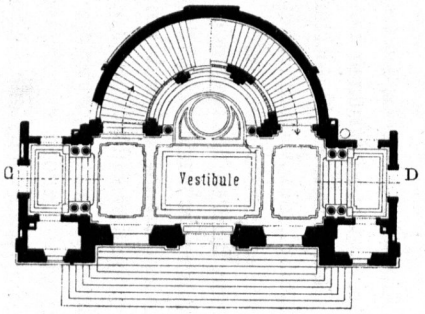
Unter den deutſchen Anlagen verwandter, wenn auch formal verſchiedener Art iſt auf die eleganten, meiſt dem XVI. Jahrhundert angehörigen Wendeltreppen der Main-Gegend hinzuweiſen, ſodann von den zahlreichen franzöſiſchen Beiſpielen der Früh-Renaiſſance die ſchöne, in Fig. 232 u. 234 abgebildete Spindeltreppe des Schloſſes Chateaudun, aus dem Anfang des XVI. Jahrhundertes, zu nennen. Letztere iſt, ungleich den meiſten gleichzeitigen Anlagen, in den Bau hineingezogen und geſtattet deſshalb den freien Durchgang längs *AB*. 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 compendiöſeſten 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. 228 vor.

203. Zuſammengeſetzte Bildungen.

Ganz beſonders eignet ſich die gewundene Treppe zu Zuſammenſetzungen mit der geradläufigen. Am häufigſten iſt die Form in Fig. 229, 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 Zwiſchenpodeſt wegen geringer Stockwerkshöhe zu entbehren iſt, alſo z. B. bei Miethhäuſern und anderen Nützlichkeitsbauten. Einen Podeſt, etwa in Form eines Kreisſectors, an Stelle weniger Stufen einzuſchalten, iſt eher ſtörend

Fig. 228.



Vom Kunſt-Muſeum in Bern.
(Nach Allg. Bauz. 1881, Bl. 8.

Fig. 229.

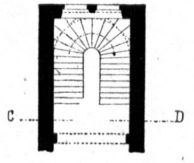
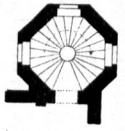
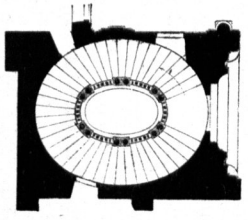


Fig. 230.



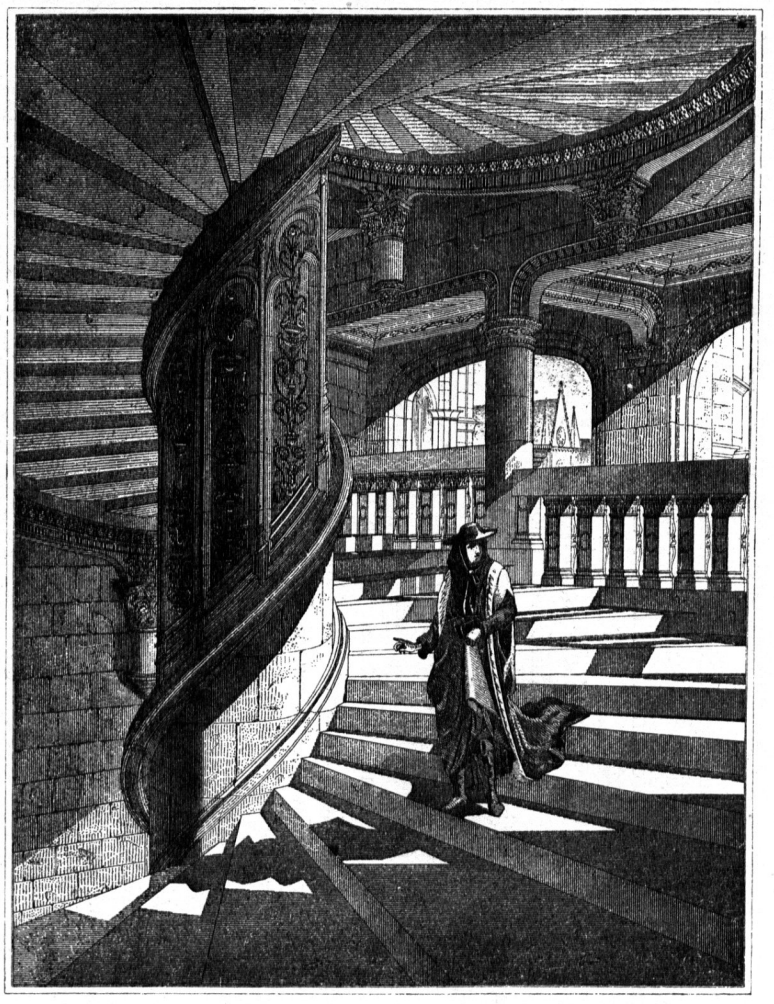
1/400 n. Gr.

Fig. 231.



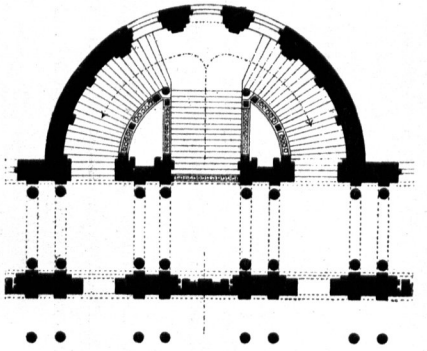
Vom Palaſt *Barberini* in Rom.
(Nach: Letarouilly, P. Édifices de Rome moderne etc. Paris 1840–57.)

Fig. 232.



(Nach: Moniteur des arch. 1881–82.)

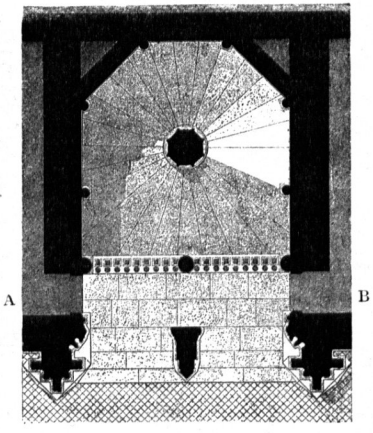
Fig. 233.



Sitzungs-Saal

Von der Akademie der Wiſſenſchaften zu Buda-Peſt. — 1/400 n. Gr.

Fig. 234.



Vom Schloſs zu Chateaudun. 1/200 n. Gr.

als vortheilhaft, wenn die Unterbrechung nicht grofs genug ift, dafs man mindeftens zwei gewöhnliche Schritte darauf machen kann. (Siehe Art. 215, S. 226.)

Als Haupttreppen werden die zufammengefetzten Formen bei Monumentalbauten auch gewöhnlich doppelarmig gebildet. Meift wird hierbei mit einem in gerader Richtung anfteigenden Mittellauf begonnen, welcher fich vom Podeft aus in zwei gewundene Arme fpaltet (Fig. 233).

Auch vorgelegte gerade Treppenläufe, gleich wie überhaupt die Antritts- und Austrittsftufen, werden häufig mehr oder weniger gewunden und nach und nach erbreitert; das Auf- oder Abfteigen in verfchiedener Richtung wird hierdurch vorbereitet (fiehe die Tafel bei S. 116).

b) Anordnung und Geftaltung der Treppen.

204. Haupt- und Nebentreppe.

Nach Zweck und Bedeutung ift die Haupttreppe von der Nebentreppe zu unterfcheiden. Erftere dient in den meiften Gebäuden dem öffentlichen Verkehr, letztere aber dem inneren Verkehr, dem Leben und Treiben feiner Bewohner.

Die Haupttreppe mufs als Raum für allgemeine Benutzung leicht erkennbar und zugänglich fein; nur in Familien- und Privathäufern ift eine gewiffe Abfonderung und Abgefchloffenheit von der Aufsenwelt erforderlich. Bei öffentlichen Gebäuden aber darf man beim Eintritt in diefelben nicht im Zweifel darüber fein, wo man die Haupttreppe zu fuchen hat. Diefe allein reicht aber in der Regel fchon defshalb nicht aus, weil man fie meift im Hauptgefchofs frei endigen läfft und in fonftiger Weife fo zu ordnen fucht, dafs nicht zwei Läufe über einander weggeführt werden müffen.

Um die Verbindung mit den oberen Gefchoffen herzuftellen, werden defshalb in gröfseren Gebäuden aufser der Haupttreppe Nebentreppen angeordnet, die vom Kellergefchofs zum Dachraum zu führen pflegen. Sie haben als Dienfttreppen den Verkehr der Dienerfchaft mit den Hauswirthfchaftsräumen zu vermitteln, fo dafs die Haupttreppe davon frei gehalten wird; fie haben endlich als Treppen für den Privatgebrauch eine Anzahl zufammengehöriger, aber in verfchiedenen Stockwerken liegender Gemächer auf kürzeftem Wege zu verbinden.

Die Nebentreppe mufs unter Umftänden einem oder mehreren diefer Zwecke dienen und demgemäfs angelegt werden. Es ift aber insbefondere die Haupttreppe, deren zweckentfprechende Lage und Anordnung Schwierigkeiten verurfacht.

1) Lage und Richtung.

205. Lage des Hauptpodeftes.

Die Haupttreppe wird, im Einklang mit der inneren Eintheilung des Gebäudes, eine centrale oder feitliche Lage erhalten. Sie kann hierbei ganz von Räumen umfchloffen oder theilweife von Aufsenwänden begrenzt sein. Charakteriftifch ift hierbei immer die Lage des Austritts- oder Hauptpodeftes, weil dadurch die Zugänglichkeit zu den anfchliefsenden Localitäten beftimmt wird.

Liegt der Austrittspodeft, mehr oder weniger central, im Inneren des Gebäudes, fo wird nach Fig. 235 der Raum im Erdgefchofs in zwei gleiche, nach Fig. 236 in zwei ungleiche Theile getrennt; beide Arten geftatten den Zugang zu und von der Treppe in den bezeichneten drei Richtungen. Bei den meiften öffentlichen Gebäuden, bei gröfseren Gefchäfts- und Kaufhäufern etc. wird diefe Trennung nicht zweckwidrig, bei Privat- und Miethhäufern dagegen oft fehr ftörend fein. Denn das Verlegen des Einganges von der Vorderfeite nach der Neben- oder Rückfeite unter den

Zwiſchenpodeſt iſt nach Art. 183, S. 199 nur bei gewöhnlichen Nützlichkeitsbauten oder bei Treppen von untergeordneter Bedeutung zuläſſig.

Bei kleineren Anlagen pflegt man die Treppe mit dem Hauptpodeſt an eine Aufsenwand zu rücken und erlangt dadurch den Vortheil, dafs die Räume eine in ſich geſchloſſene Reihe bilden (Fig. 237). Allerdings kann hierbei der Zugang zu

Fig. 235.

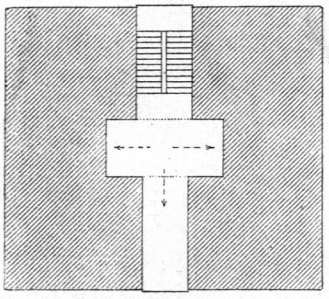


Fig. 236.

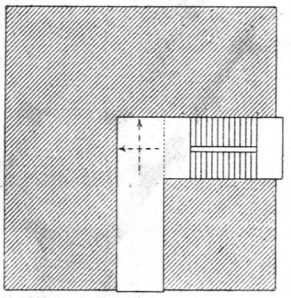
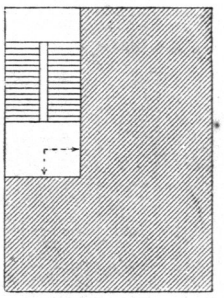


Fig. 237.



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 Hauptpodeſt, alſo in gleicher Höhe mit den übrigen Fenſtern des Geſchoſſes, herumzuführen.

Den gleichen Vortheil würde die Lage nach Fig. 238 und zugleich, wie in Fig. 237, den ununterbrochenen Zuſammenhang ſämmtlicher Räume gewähren. Sie

Fig. 238.

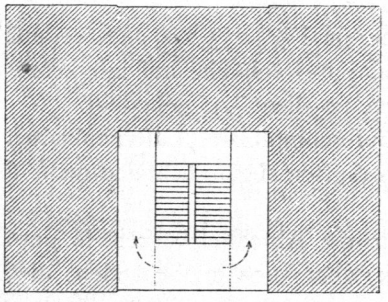
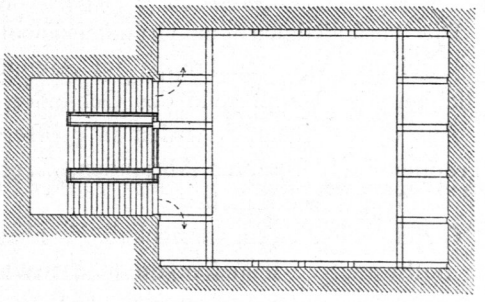


Fig. 239.



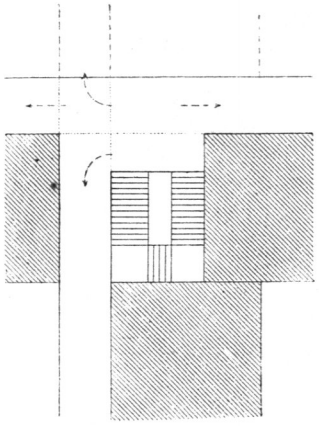
hat aber den Miſsſtand, dafs rings um das Treppenhaus Verbindungsgänge angelegt werden müſſen und dadurch nicht allein viel Raum beanſprucht wird, ſondern auch ein weiter Weg zurückzulegen iſt, um zu den rückwärtigen Localitäten zu gelangen.

Sie wird daher in dieſer Weiſe nur ſelten (ſiehe Fig. 228, S. 215), häufiger aber dann am Platze ſein, wenn ſie ſich nach Fig. 239 gegen einen mit Hallen umgebenen Hof öffnet, oder nach Fig. 240 den Zugang zu mehreren ſich kreuzenden Gebäudeflügeln vermittelt.

Erſtere Anordnung iſt z. B. im Oeſterreichiſchen Muſeum für Kunſt und Induſtrie zu Wien (ſiehe Fig. 270, S. 239) getroffen worden; letztere hat ſich bei einer Anzahl von Krankenhäuſern etc. bewährt. Ueberhaupt ſind nach Art. 120, S. 114 die Knotenpunkte zuſammengeſetzter Grundformen für die Einfügung von Treppen, die mit Deckenlicht erhellt werden können, im Allgemeinen geeignet, und zwar auch dann, wenn, wie in Fig. 240 durch die punktirten Verlängerungen angedeutet iſt, die Gebäude-Tracte ſich gegenſeitig durchſchneiden. Hierbei kann vom Hauptpodeſt aus der Zugang nicht allein nach den drei Richtungen

nach vorn, ſondern auch direct nach der Seite in den nach rückwärts führenden Gang angetreten werden. Aehnlich verhält es ſich bei dem auf S. 118 beſchriebenen Schulhaus, wie überhaupt bei ganz centraler Lage des Treppenhauſes. Das letzterwähnte Beiſpiel zeigt auch, daſs ſelbſt bei dieſer Lage der Treppe deren Erhellung durch directes Seitenlicht möglich iſt.

Fig. 240.



1/400 n. Gr.

Fig. 241.

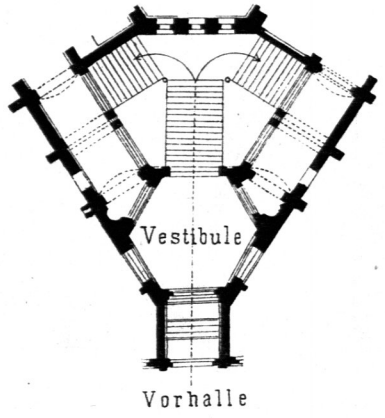
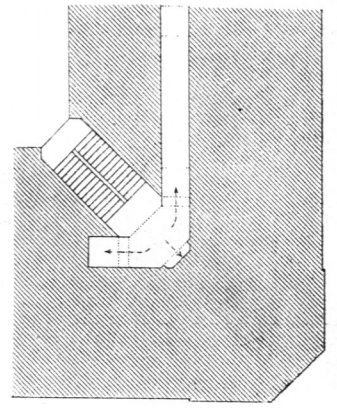


Fig. 242.



1/400 n. Gr.

Vom Verwaltungs-Gebäude der Bergwerks-Direction zu St. Johann a. S. [108]).

Bilden die Gebäudeflügel eine Ecke, ſo wird zuweilen die Treppe in die Halbirungslinie des Winkels gelegt.

Hierbei wird entweder die Anordnung nach Fig. 242 gewählt oder nach Art der in Fig. 241 dargeſtellten doppelarmigen Treppe verfahren. Die letztere Form gewährt u. A. den Vortheil, daſs die in Fig. 242 entſtehenden ſchiefwinkeligen Ecken nächſt dem Treppenhauſe vermieden und ſowohl im Corridor des rechten, als in demjenigen des linken Flügels ausgetreten werden kann.

206. Zugänglichkeit, Abſchliefsbarkeit.

Die verſchiedenartigen Grundriſsdispoſitionen in Fig. 235 bis 242 veranſchaulichen, welche Lage der Treppe im Allgemeinen, mit Rückſicht auf möglichſte Zugänglichkeit der Haupttheile des Gebäudes, denen ſie dient, zu geben iſt.

Aus dieſem Grunde werden in gröſseren Häuſercomplexen, Caſernenbauten etc. die Treppen in beſtimmten Abſtänden, direct von Auſsen zugänglich und meiſt feuerſicher conſtruirt, wiederholt.

Gleich wie die Zugänglichkeit iſt aber auch die Abſchliefsbarkeit in gewiſſem Sinne nothwendig. Insbeſondere in Privathäuſern, aber auch in Gebäuden, die dem allgemeinen Verkehre eröffnet ſind, z. B. in Theatern, Saalbauten, Poſtgebäuden etc., iſt es von Wichtigkeit, die Verbindung mit den Vorräumen in ſolcher Weiſe zu bewerkſtelligen, daſs die Auf- und Abſteigenden vor Zug möglichſt geſchützt ſind. Es iſt dies um ſo ſchwieriger und wichtiger, als gerade die durch die ganze Gebäudehöhe durchführenden Treppenhäuſer dem Auftrieb der Luft ſehr förderlich ſind. Man ſucht durch Windfänge an geeigneter Stelle einen mehrfachen Abſchluſs nach Auſsen zu erlangen und dadurch die Zugluft abzuhalten.

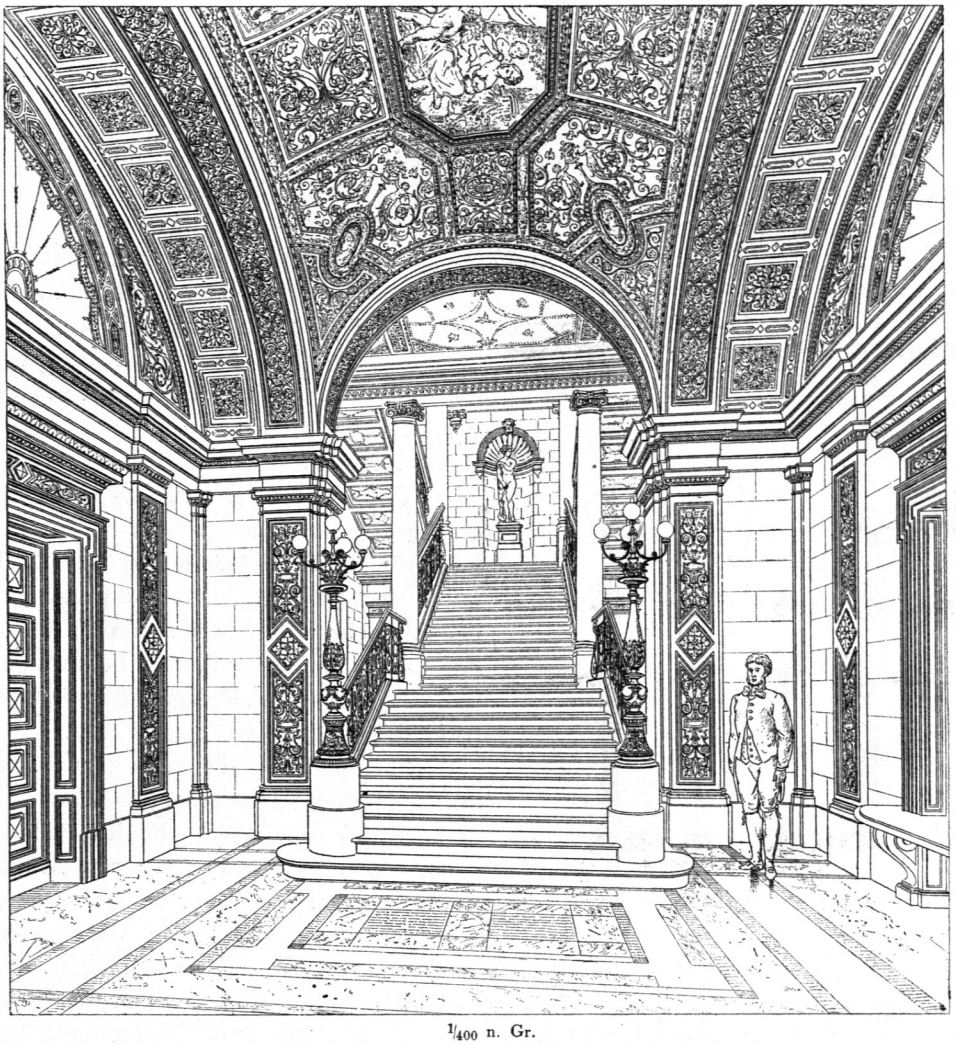
207. Richtung.

Neben der Lage der Treppe iſt die Richtung, welche den Treppenfluchten unter dem Einfluſs der darauf einwirkenden Factoren zu geben iſt, im einzelnen Falle feſt zu ſtellen.

Gleich wie beim Eintritt in das Gebäude darf man auch beim Austritt in den oberen Geſchoſſen nicht im Zweifel darüber ſein, wohin man den Schritt zu lenken

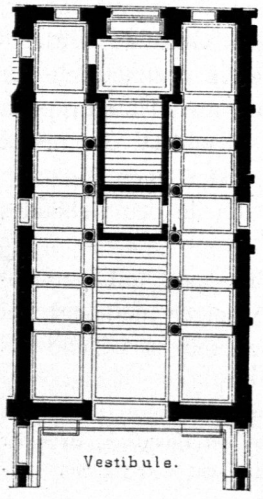
[108]) Nach: Zeitſchr. f. Bauw. 1882, Bl. 56.

Fig. 243.

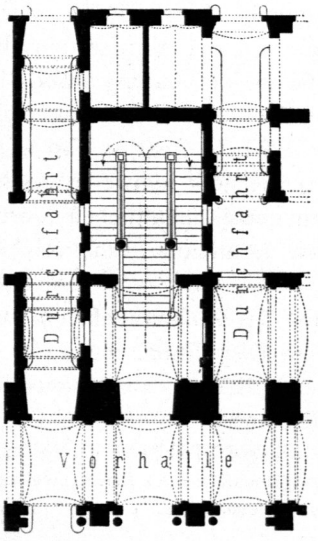


1/400 n. Gr.

Fig. 244.

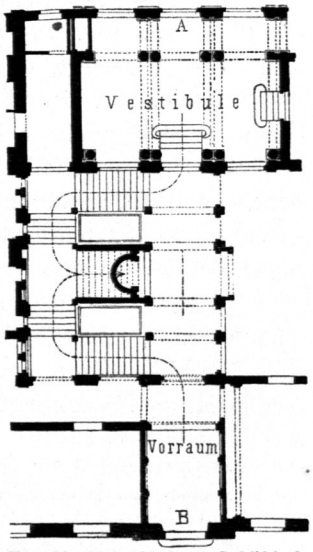


Von der Kunfthalle in Hamburg.
(Nach: Zeitfchr. f. Bauw. 1868, Bl. 3.)



Vom Palais *Angerer*
in Wien.
(Nach: Allg. Bauz. 1880, Bl. 17.)

Fig. 245.



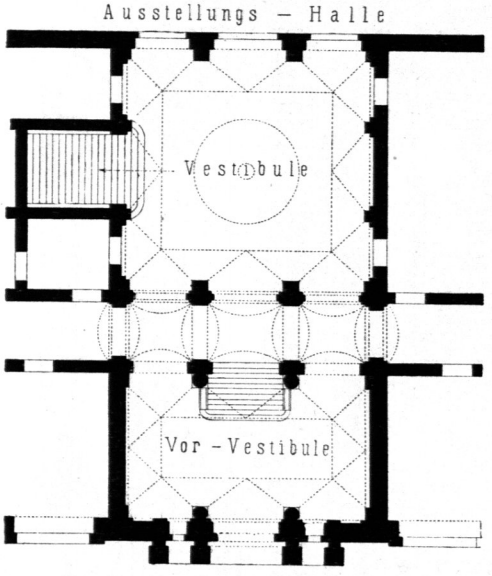
Vom Hauſe der Muſeums-Geſellſchaft
in Stuttgart.

hat, um zu den Gemächern zu gelangen. Dies wird am beſten erreicht, wenn man vom Eingang geradeaus ohne Richtungsänderung die Treppe erſteigen kann und eben ſo direct vom Hauptpodeſt aus ſeinen Weg vor ſich ſieht.

208. An- und Austritt.

Man pflegt deſshalb den Treppenantritt in eine Axe des weit geöffneten Veſtibules zu legen und, damit er um ſo mehr in das Auge falle, zuweilen eine Anzahl Stufen in den Raum vorſpringen zu laſſen. In gleicher Weiſe ſucht man den Treppenlauf, mit dem man oben austritt, in Uebereinſtimmung mit der Axe des Hauptraumes des zugehörigen Geſchoſſes zu bringen.

Fig. 246.



Vom Deutſchen Gewerbe-Muſeum zu Berlin[109]).
1/400 n. Gr.

Liegt daher im oberen Stockwerk ein Saal an der Vorderfront, ſo iſt es naturgemäſs, die Anlage nach Fig. 243 zu treffen; nimmt er einen Theil der Rückfront ein, ſo iſt die Anordnung in Fig. 244 eine geeignete. Im letzteren Fall gelangt man ohne Richtungsänderung zum Ziele; im erſteren iſt eine halbe Umdrehung auf dem Zwiſchenpodeſt erforderlich. In beiden Fällen findet der Antritt in der Axenrichtung des Gebäudeeinganges, der Austritt in derjenigen des Saales ſtatt.

Iſt einer der Säle oder Haupträume im Erdgeſchoſs erforderlich, ſo wird dieſer gern in die Axe des Veſtibules und Einganges und deſshalb der Treppenantritt nach Fig. 246 mit einer Viertelswendung nach rechts oder links in die Queraxe gelegt, es sei denn, daſs nach Fig. 244 breite Corridore zu Seiten der Treppe einen angemeſſenen Zugang zum mittleren Hauptraum bilden oder zu beiden Seiten des Veſtibules Treppen angebracht ſind.

Die Treppe wird unbedingt in der Richtung der Queraxe anzuordnen ſein, wenn ſie nach Fig. 245 zugleich von der Vorder- und Rückſeite aus zugänglich iſt, 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. das Veſtibule 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. 247 an entgegengeſetzten Endpunkten ausmünden, um verſchiedene Theile des Gebäudes zugänglich zu machen.

209. Zwillingstreppen.

Dieſem Zwecke dient auch das Zuſammenfügen zweier Treppen mit gemeinſchaftlichem Zwiſchenpodeſt, eine Dispoſition, die mehr oder weniger modificirt bei einer Anzahl älterer und neuerer Bauten zur Anwendung gekommen iſt und als Zwillingstreppe bezeichnet werden kann.

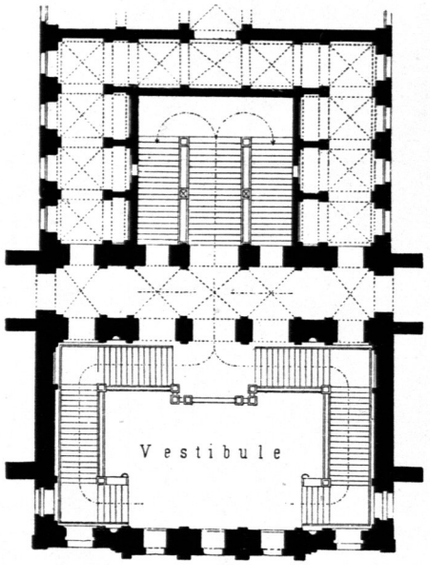
So zeigt z. B. Fig. V der neben ſtehenden Tafel eine der beiden, in ſehr bedeutenden Dimenſionen gehaltenen Haupttreppen der Techniſchen Hochſchule zu Berlin, welche parallel der Hauptaxe, längs der Umgänge eines groſsen centralen Hofes, zweimal über einander zur Verbindung der drei Geſchoſſe an-

[109]) Nach: Zeitſchr. f. Bauw. 1879, Bl. 62.

Von der Technifchen Hochfchule

zu München.

Fig. I.

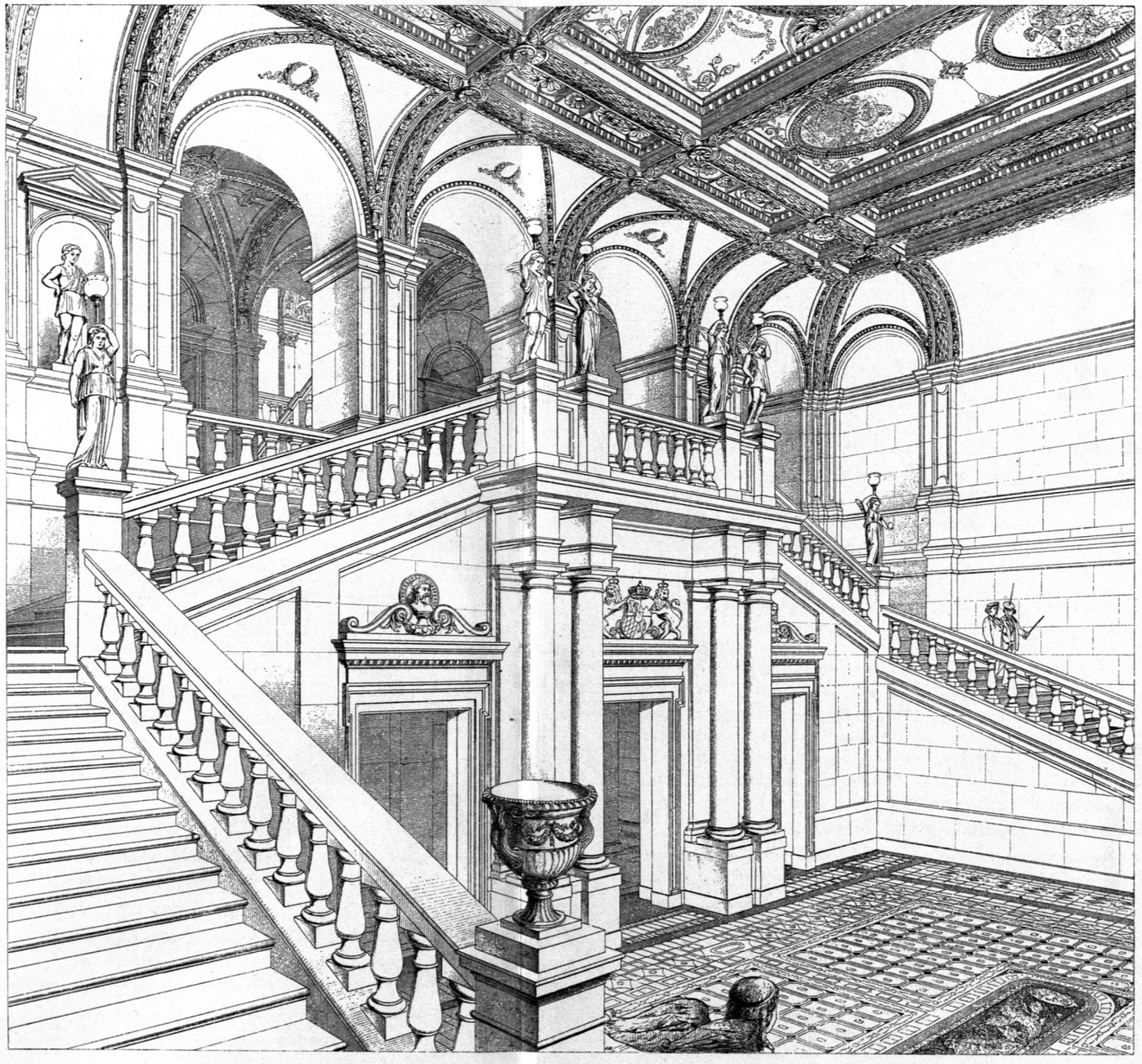


Erdgefchofs.

1/400 n. Gr.

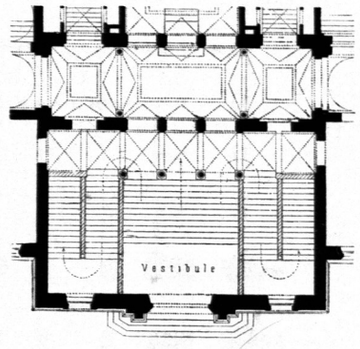
zu München.

Fig. II.



zu Stuttgart.

Fig. III.

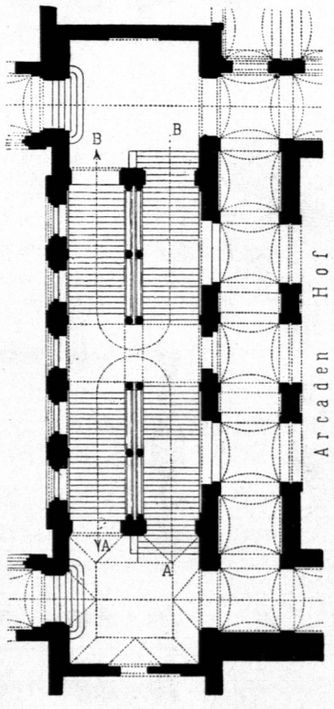


Erdgefchofs.

1/400 n. Gr.

Von der Technifchen Hochfchule zu Berlin.

Fig. V.

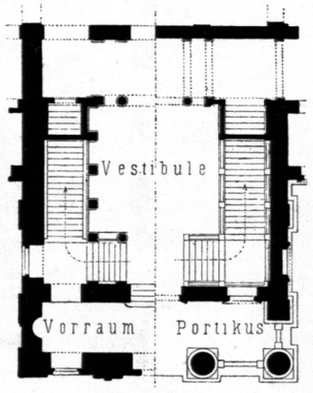


Erdgefchofs.

Vom Stadthaus zu Winterthur.

(Vergl. Fig. 154, S. 146.)

Fig. IV.



Erdgefchofs. Hauptgefchofs.

Nach: Allg. Bauz. 1872, Bl. 13.

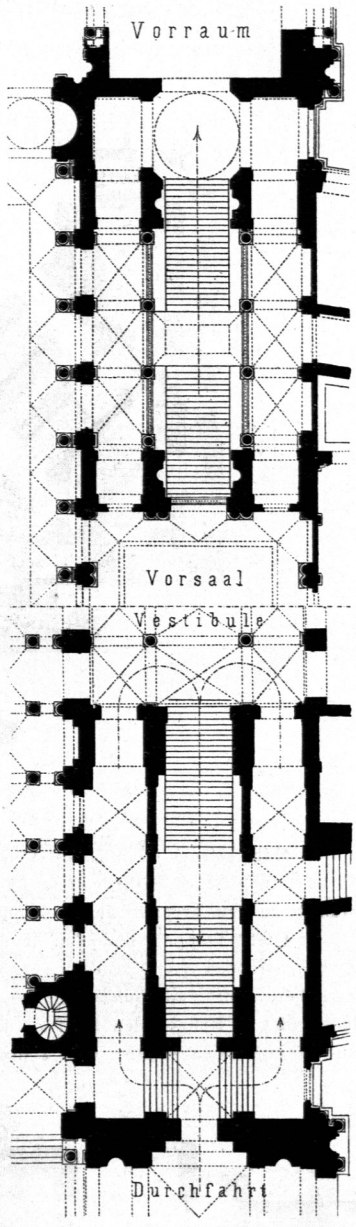
gebracht ſind. Man tritt in *A*, bezw. *B* an und erſteigt die Treppe mit einer halben Umdrehung in der Richtung der Pfeile *A*—*A*, bezw. *B*—*B* oder in nahezu gerader Richtung *A*—*B*, bezw. *B*—*A*.

Hierher gehört auch die Haupttreppe des Opernhauſes in Frankfurt a. M. (Fig. 250) u. a.

Die Treppen können nöthigen Falles noch in anderer Weiſe zuſammengefügt werden, indem die Vereinigung beider anſtatt durch den Zwiſchenpodeſt mittels des Hauptpodeſtes bewerkſtelligt wird. Man wird dazu veranlaſſt, wenn zwiſchen Hauptgeſchoſs und Erdgeſchoſs noch ein Zwiſchengeſchoſs liegt. Da man nämlich die Treppen einestheils erſt im Hauptgeſchoſs abſchlieſsen kann, anderentheils aber die Fluchten nach Art. 204 nicht gern wiederholt über einander wegführt, ſo muſs die Anlage eine ſolche Längenentwickelung erhalten können, daſs man entweder — wie z. B. im Muſikvereins-Gebäude in Wien [110]) — mit einer einzigen Treppe beide Untergeſchoſſe erſteigen oder durch zwei hinter oder neben einander gelegte Treppen daſſelbe Ziel erreichen kann. Die erſte führt vom Erdgeſchoſs zum Zwiſchengeſchoſs, 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.

Eine ſolche Dispoſition iſt in der Techniſchen Hochſchule zu München durchgeführt und in Fig. I u. II der neben ſtehenden Doppeltafel dargeſtellt. Der Zugang zum Erdgeſchoſs findet in der Hauptaxe unter dem Stockwerks-Podeſt 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.

Fig. 247.



Vom alten *Hôtel de ville* in Paris [111]).
1/400 n. Gr.

210. Treppen-Complexe.

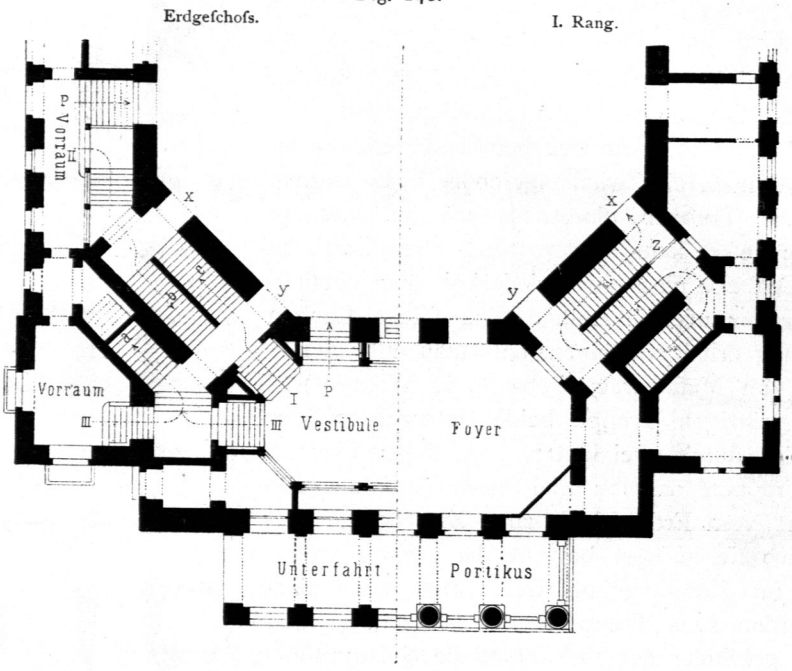
Bei manchen Gebäuden ſind auſserordentliche Vorkehrungen zu treffen, um die Zugänglichkeit aller Theile deſſelben in verſchiedener Höhenlage zu ſichern. Namentlich bei Theatern, Concerthäuſern, Circus etc. iſt es eine unabweisbare Nothwendigkeit, den Zufluſs des Publicums zu den einzelnen Rängen und 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 Concerthauſes auf der Tafel bei S. 117.)

110) Siehe: Allg. Bauz. 1870, Bl. 4 u. 5.

111) Nach: Calliat, V. *Hôtel de ville de Paris.* Paris 1844.

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. 248.

Fig. 248.

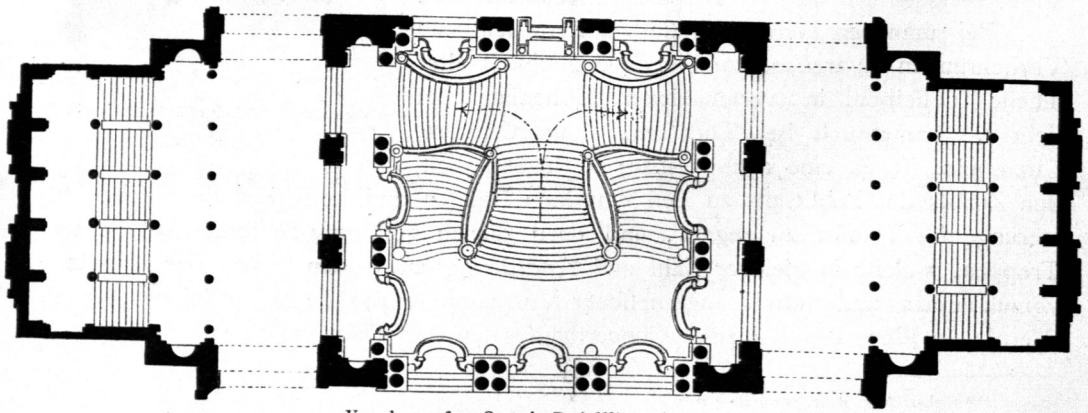


Vom Stadttheater in Riga. — $^1/_{400}$ n. Gr.

Man gelangt vom Haupt-Veſtibule bei *P*, vom Seiteneingang bei *P'* zur Parterre-Diele und auf Podeſte 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 compendiöſer Weiſe, nach dem Princip der Zwillingstreppen (Art. 209, S. 220) in drei Fluchten neben und über einander, aber durch maſſive Zwiſchenwände und Podeſte von einander getrennt, angelegt. Von Parterre-Höhe 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

Fig. 249.



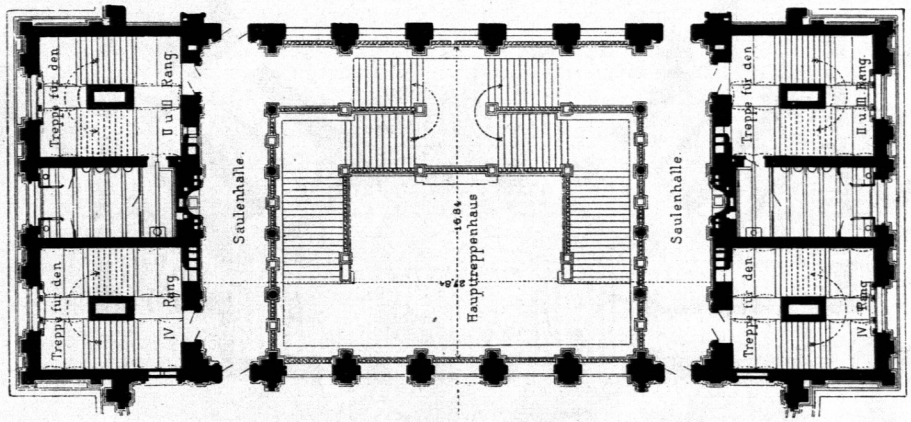
Von der grofsen Oper in Paris[112]). — $^1/_{400}$ n. Gr.

des III. Ranges zunächſt den Lauf *a*, dann einen zweiten über *b* und einen dritten über *c* hinweggeführten Lauf, um wiederum bei *x* auszutreten.

Die Begegnung 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 dem Haupt-Veſtibule in der Höhe des I. Ranges gelegenen Foyer vorhanden ſind.

Bei groſsen Theatern (Paris, Wien, Frankfurt a. M. etc.) iſt zwiſchen den Seitentreppen der einzelnen Ränge noch eine centrale Prachttreppe eingefügt.

Fig. 250.

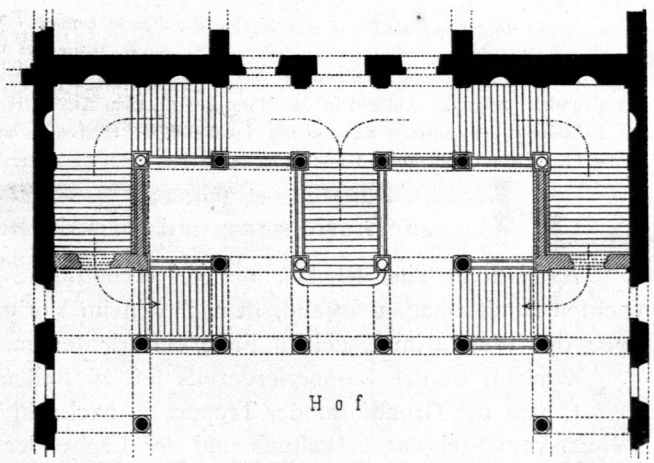


Vom Opernhaus zu Frankfurt a. M.[113]). — 1/200 n. Gr.

In Fig. 249 (Groſse Oper in Paris) ſind die Nebentreppen frei nach den Umgangshallen der Haupttreppe geöffnet und bedienen ſämmtliche Ränge. Die groſse Treppe wird vom Haupteingang aus direct in der Richtung der Axe und von dem unter dem Zuſchauerraum gelegenen Veſtibule für Fahrende durch die zwei von unten heraufführenden Treppenläufe erreicht. Die Stufen ſowohl, als die Brüſtungen ſind wegen der optiſchen Erſcheinung der ganzen Treppen-Anlage geſchweift. In Fig. 250 (Opernhaus in Frankfurt a. M.) befinden ſich die Nebentreppen in geſchloſſenen Treppenhäuſern.

Bei beiden Anlagen beginnt der Aufſtieg der Haupttreppe in der Richtung der Hauptaxe, während der Zugang zu den Rängen und zum Foyer nach beiden Seiten des Hauſes abgelenkt, folglich die Treppen rechtwinkelig zur Axe umgebrochen werden mußten.

Fig. 251.



Vom Spital *degli Incurabili* in Genua[114]). — 1/400 n. Gr.

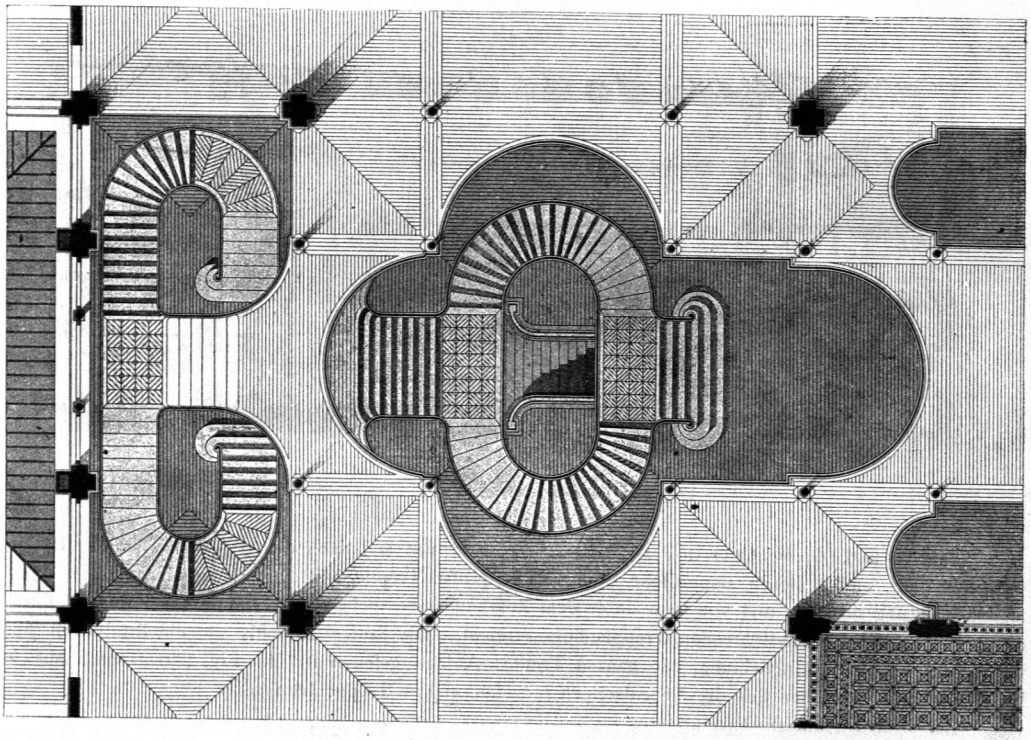
Daſſelbe Erforderniſs, die Richtung der Treppenläufe, dem An- und Austritt entſprechend, oft nach entgegengeſetzten Punkten der Axe zu führen, geht ganz unverkennbar aus vielen anderen Beiſpielen hervor (ſiehe Fig. 253, S. 228 und die zu-

112) Nach: Reynaud, L. *Traité d'architecture. 2e partie. 4e édit.* Paris 1870.
113) Nach: Zeitſchr. f. Bauw. 1883, Bl. 4.
114) Nach: Gauthier, P. *Les plus beaux édifices de la ville de Gènes* etc. Paris 1845.

gehörige Tafel). Andererſeits beanſprucht oft die Aufgabe und der zur Verfügung ſtehende Raum, daſs über demſelben Punkte oben ausgetreten wird, in dem man unten angetreten iſt (Fig. 251).

Noch iſt kurz auf die Anwendung einiger eigenartiger, aus gewundenen und geraden Treppen zuſammengeſetzten Bildungen hinzuweiſen (ſiehe Fig. 252).

Fig. 252.



Von den *Magaſins du Bon-Marché* in Paris[115]). — $^1/_{200}$ n. Gr.

Die doppelarmigen Theile dieſer beiden Treppen ſind mittels Wendelſtufen im Halbkreiſe geſchloſſen. Der Grundriſs zeigt die Aufſicht in der Höhe des oberſten Austrittes. Dieſes obere Planum iſt, zum Zweck der Erhellung der unteren Räume mit Deckenlicht, theilweiſe ausgeſchnitten. Aus demſelben Grunde iſt die Grundform und die Zuſammenfügung beider Treppen hinter einander hervorgegangen.

2) Einrichtung und formale Behandlung.

211. Raumerforderniſs.

Auf den in Theil III, Bd. 3 dieſes »Handbuches« (Abth. IV, Abſchn. 2, A) gemachten Ermittelungen fuſsend, iſt nach den im Vorhergehenden 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 einfach oder doppelt angelegt;

2) vom Steigungsverhältniſs und der Länge der Stufen.

212. Steigung und Auftritt.

Vom Steigungsverhältniſs iſt auszugehen, da bei gegebener zu erſteigender Höhe die Längenentwickelung der Anlage dadurch beſtimmt wird.

---

115) Nach: *Encyclopédie d'arch.* 1876, Pl. 323.

Ohne hierauf näher einzugehen, 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. 221, S. 211), bei 90 in einer Flucht gelegenen Stufen und 41 Stufen vom erſten bis zum zweiten Podeſt, 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 Zwiſchenpodeſte unterbrochen ſind, während bei unſeren neueren, weniger grandios 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 vollkommen ausreichen. Bei Dienſttreppen ſind ſelbſt 18 bis 20 cm Steigung auf 24 bis 20 cm Auftritt noch zuläſſig, wenn die Geſchoſshöhe nicht groſs iſt.

Hierbei iſt ferner zu beachten, daſs das Verhältniſs von Auftritt zu Steigung durchweg gleich gewählt werde; und 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 nöthigen Falles den Hauptabmeſſungen einige Centimeter ab- oder zuzugeben.

Die Zahl der Stufen hiernach berechnet, iſt nunmehr nach Maſsgabe der gewählten Grundform die Vertheilung in ein, zwei oder mehrere Fluchten und die Einſchaltung der Podeſte vorzunehmen. Bei Feſtſtellung der Abmeſſungen ſind die nachfolgenden Geſichtspunkte im Auge zu behalten.

213. Länge der Treppenläufe.

Für den Abſtand der Podeſte, d. i. für die Länge eines Laufes, iſt die oberſte Grenze gewiſſer Maſsen durch die ſo eben angeführten Beiſpiele und Reſultate, und zwar in Beziehung zum Steigungsverhältniſs, 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 mindeſtens einen Zwiſchenpodeſt in jedem Geſchoſs 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 deſshalb nicht allein ſtörend, ſondern ſogar gefährlich werden können.

Führen mehrere Treppenfluchten über einander zu einzelnen Geſchoſſen, ſo erhalten ſie bei conformer Grundriſsanordnung und gleicher Geſchoſshöhe die letztere als Höhenabſtand; ſind dieſe unter ſich nur wenig verſchieden, ſo können im niedrigeren Geſchoſſe den Treppenläufen je ein oder zwei Stufen zu Gunſten des Podeſtes abgebrochen werden. Sind die Höhen ſehr verſchieden, ſo bieten die im Winkel gebrochenen Grundformen die Mittel zum Ausgleich, indem man, wie z. B. in Fig. 245, S. 219, die mittleren Läufe ganz wegfallen läſſt und dem Podeſt 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.

214. Breite der Treppenläufe.

Die Breite des Treppenlaufes, bezw. die Länge der Stufen, ift verhältnifsmäfsig gröfser zu machen, wenn erfterer zwifchen Wangenmauern eingefchloffen ift, als wenn er an einer Seite oder gar an beiden Seiten frei in den Raum eingebaut erfcheint, und zwar mufs die Breite um fo gröfser fein, je länger der Lauf in gerader Linie anfteigt. Dies zeigen namentlich Fig. 221, 247 etc.; überhaupt geht aus den mitgetheilten Beifpielen hervor, dafs bei Monumentalbauten eine Breite von 2,5 bis 3,0 m keineswegs ungewöhnlich ift und bei gefpaltenen Treppen der Mittellauf meift eine noch gröfsere Breite erhält. Für diefe eine gewiffe Prätenfion beanfpruchenden, doppelarmigen Anlagen giebt es jedenfalls eine untere Grenze; denn felbft im Privathaufe ift, wenn fie angewendet werden und nicht kleinlich erfcheinen follen, ein gewiffes abfolutes Breitenmafs dafür erforderlich. Diefes kann für den breiteren Mittellauf zu rot. 2,0 m, für die fchmaleren Seitenläufe zu 1,5 bis 1,6 m angenommen werden.

215. Abmeffungen der Podefte.

Bezüglich der Abmeffungen des Podeftes gilt als Regel, die kleinere Dimenfion gleich der Stufenlänge, bei doppelarmigen Treppen gleich derjenigen der fchmaleren Seitenläufe zu machen. Die Länge des Podeftes aber ift nach der Schrittweite und zwar fo zu bemeffen, dafs man zwei oder drei gewöhnliche Schritte von 55 bis 60 cm darauf machen kann. Nur in diefem Falle erleichtert er das Treppenfteigen, und es ift daher beffer, ihn ganz fallen zu laffen, als dafs er auf Koften eines angemeffenen Steigungsverhältniffes eingefchaltet werde.

216. Erhellung.

Von grofser Wichtigkeit für Einrichtung und Erfcheinung der Treppe ift deren Erhellung. Sie ift es an fich fchon; denn ein lichtvolles Treppenhaus macht einen eben fo freundlichen und anmuthenden Eindruck, als ein dunkles eine unangenehme und verftimmende Wirkung hervorbringt. Man hat im letzteren Falle naturgemäfs das Gefühl der Unficherheit beim Auf- und Abfteigen. Aufserdem dient aber die Treppe häufig als Mittel zur indirecten Beleuchtung anfchliefsender Räume. Es ift alfo unter allen Umftänden directes Licht und diefes möglichft reichlich einzuführen.

Bei der üblichen Anordnung des Podeftes an der Aufsenwand des Gebäudes erfolgt die Erhellung durch Seitenlicht, und zwar nach Fig. 235 u. 236, S. 217 durch Fenfter ungefähr in halber Gefchofshöhe. Dies wird defshalb zweckmäfsiger Weife durch Vorlegen des Zwifchenpodeftes und Treppenhaufes über die Gebäudefront im Aeufseren markirt; dadurch wird zugleich für die Entwickelung der Anlage im Inneren mehr Raum gewonnen.

Keineswegs aber find die Fenfter des Treppenhaufes in gleicher Höhe mit denen der übrigen Räume herumzuführen, es fei denn, dafs fie über dem Hauptpodeft angebracht find und diefer nach Fig. 237 bis 240 an einer Aufsenwand liegt. Denn das Einfchneiden der Podefte oder gar der Treppenläufe in die Lichtflächen der Fenfter ift eben fo unzweckmäfsig, als unfchön und daher unwahr.

Bezüglich der Erhellung durch Deckenlicht ift daran zu erinnern, dafs, wenn die Treppe durch mehrere Gefchoffe führt, die Intenfität des Lichtes in den unteren Stockwerken naturgemäfs viel geringer, zugleich aber durch die oberen befchattenden Treppenläufe ftark beeinträchtigt ift. Hiernach wird nicht allein nach Art. 200, S. 212 eine für die Zuführung des Lichtes geeignete Grundform zu wählen, fondern auch die Lichtfläche unter Umftänden fehr reichlich zu bemeffen fein.

Das Erfordernifs ift oft fehr verfchieden und daher im einzelnen Falle zu ermitteln. So wird z. B. bei den durch zwei untere Gefchoffe gehenden Treppen des Stadthaufes in Winterthur (Fig. IV auf der Tafel bei S. 220) das Erdgefchofs durch das unter dem Portikus einfallende hohe Seitenlicht mittels

zweier in der Decke des unteren Veſtibules ausgeſparten Oeffnungen von zuſ. nur 9qm = rot. 1/19 der Grundfläche des Raumes genügend erhellt. Beim Hauſe der Muſeums-Geſellſchaft zu Stuttgart in Fig. 245, S. 219 beträgt das Deckenlicht, das durch die freien Oeffnungen zwiſchen den Mittel- und den Seitenläufen des Treppenhauſes zugeführt wird, zuſ. 16qm = rot. 1/7; letzteres Beiſpiel zeigt zugleich, wie das Deckenlicht zur indirecten Erhellung der umliegenden Räume herangezogen werden kann.

Bei Deckenlicht-Anlagen iſt zugleich nach Art. 97, S. 97 für genügende Lüftung des Treppenhauſes zu ſorgen.

217. 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 Veſtibule, Halle oder Hof zu einer groſsräumigen Anlage vereinigt iſt. Auch iſt die Geſtaltung der Treppe an ſich von der des Treppenhauſes zu unterſcheiden.

Die formale Behandlung iſt eine ſehr mannigfaltige, je nachdem die Treppenläufe ganz frei tragend oder durch Pfeiler, Säulen und Gewölbe [116]) unterbaut, durch Wände, die mit den Stufen aufhören, getragen oder zwiſchen ganz geſchloſſenen Wänden aufgeführt ſind.

Auf dieſe durch Conſtruction und Material hervorgerufenen Verſchiedenheiten der Form braucht hier um ſo weniger eingegangen zu werden, als ſie im III. Theile 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 Podeſte 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. 220, ſo wie die Tafel bei S. 228).

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 horizontale decorative Bänder und Gurten, welche in Geſchoſshöhe abſchlieſsen, belebt zu werden. Glattes, politurfähiges Material, das durch den Gebrauch kaum angegriffen wird, iſt hierbei 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. 244, S. 219 zum Tragen der in vielen Fällen um die Treppenöffnungen geführten Hallen oder Umgänge erforderlich ſind.

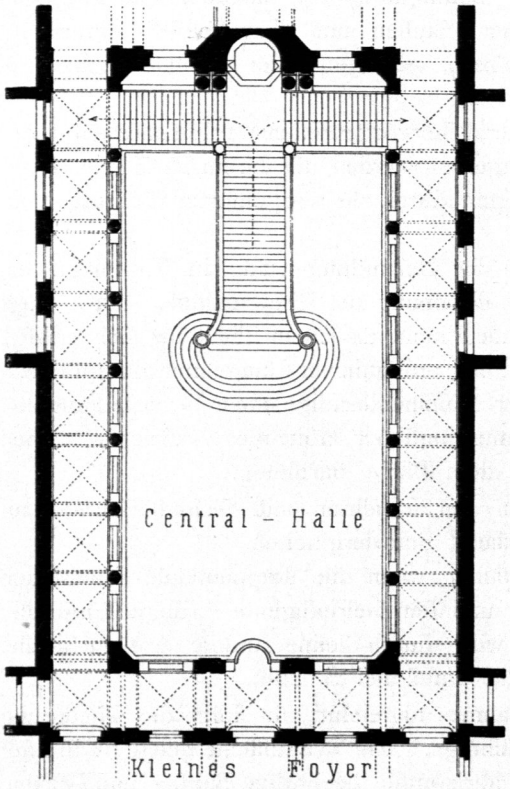
---

[116]) Ueber die Ueberdeckung der Treppen mit ſteigenden Tonnengewölben und die decorative Ausſtattung der letzteren ſiehe Art. 166, S. 173, ſo wie Fig. 173 u. 174, S. 174 u. 175.

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. 231, S. 215 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 die Tafel bei S. 184), theils durch die mehr erwähnten Hallen umgeben. Dieſe ſind, je nach Erforderniſs, nur an einer oder an zwei gegenüber liegenden Seiten (ſiehe Fig. 227, S. 213), häufig aber auch an drei oder vier Seiten des Raumes angeordnet (ſiehe Fig. 247, S. 221) 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.

Fig. 253.



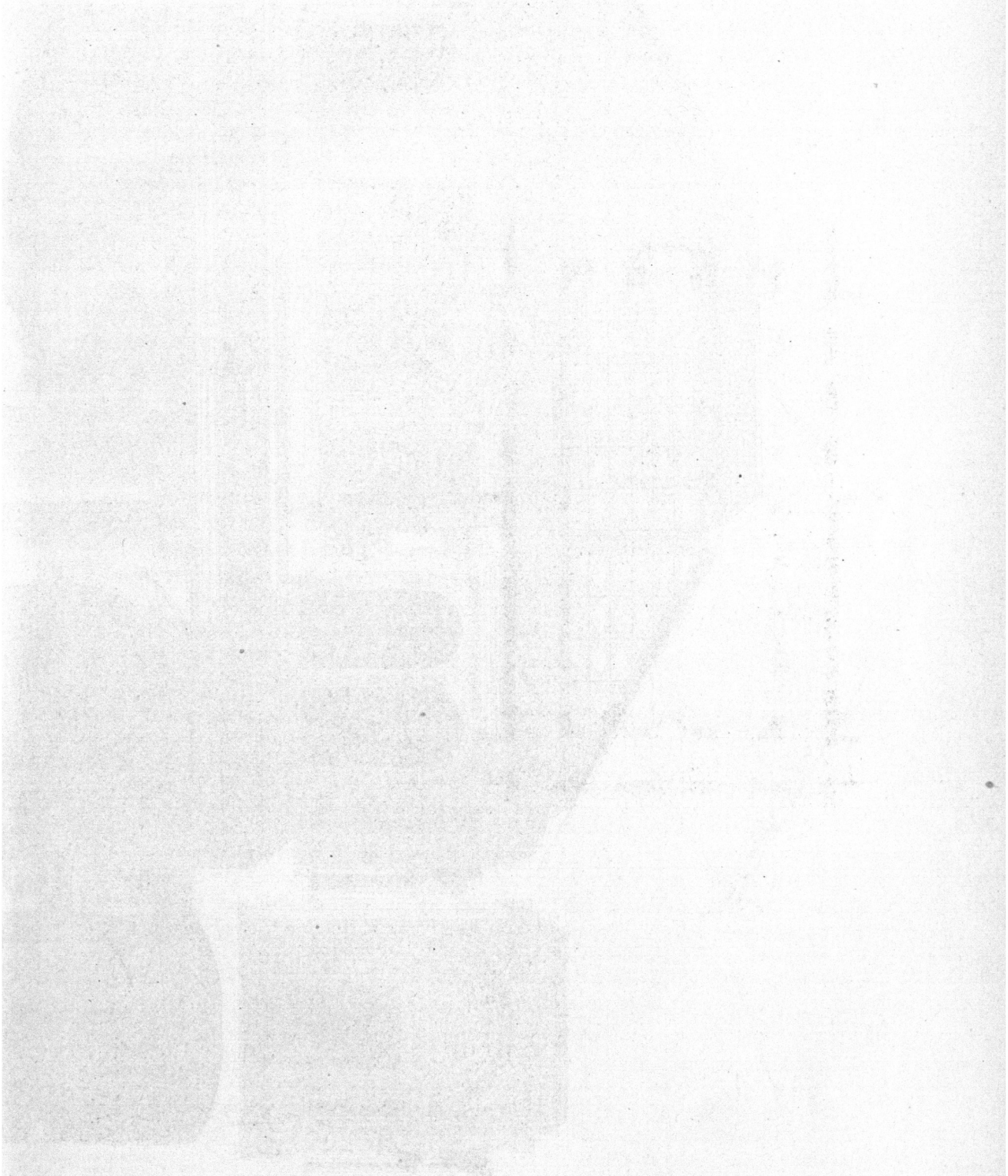
Vom Juſtiz-Palaſt in Wien. — 1/400 n. Gr.

Das Treppenhaus iſt, beſonders in dieſem oberen Theile, meiſt nach Art der Veſtibule ausgebildet, häufig auch gleich dieſen mit paſſenden allegoriſchen Gemälden und ſonſtigem decorativem Schmuck verſehen.

Die groſsartigſte monumentale Erſcheinung, welche durch die Verbindung von Treppenhaus und Veſtibule erreicht wird, iſt nach älteren italieniſchen Vorbildern bei zahlreichen neueren Bauwerken in erfolgreichſter Weiſe angeſtrebt worden.

Dies veranſchaulichen die Beiſpiele vom Palais *Angerer* in Wien (von *Förſter*, Fig. 243, S. 219) und von der Techniſchen Hochſchule in München (von *Neureuther*, Fig. I u. II auf der Tafel bei S. 220); ferner die Prachttreppen der Opernhäuſer zu Paris (von *Garnier*, Fig. 249, S. 222), zu Wien (von *van der Nüll* und *Siccardsburg*), zu Frankfurt a. M. (von *Lucae*, Fig. 250, S. 223) etc.

Daſs dazu in nicht geringem Maſse die Heranziehung des Motivs des italieniſchen *cortile* beiträgt, zeigt u. A. die Abbildung der Haupttreppe in der Prunkhalle des neuen Juſtiz-Palaſtes in Wien (von *Wielemans*, ſiehe Fig. 253 u. die neben ſtehende Tafel).



Vom Juftizpalaft in Wien.

Nach: Lützow, C. v. u. L. Tifchler. Wiener Monumental-Bauten. 1. Band. Wien. Taf. 30–31.

3. Kapitel.

Hof-Anlagen.

Von Ludwig Bohnstedt und Heinrich Wagner.

218. Allgemeines.

Die Höfe haben, gleich anderen nicht überbauten Theilen des Anweſens, in erſter Linie den Zweck, den zugehörigen Gebäuden durch Schaffung eines freien Raumes auf eigenem Grund und Boden die Zuführung von Licht und Luft zu ſichern und zu ebener Erde die ungehemmte Verbindung der Gebäudetheile herzuſtellen.

Hierzu dient jeder offene, in der Regel unbedeckte Raum, der demgemäſs bemeſſen, geebnet und entwäſſert iſt. Je nach deſſen Lage ſind zu unterſcheiden: Vorhof, Innenhof, Hinterhof; nach ſeiner Bedeutung und Beſtimmung im Einzelnen: Haupt- und Nebenhof, Lichthof, Küchen- und Wirthſchaftshof, Stall- und Oekonomiehof etc. Mit den letzteren, nur Nützlichkeitszwecken dienenden Hof-Anlagen haben wir uns, unter Hinweis auf frühere, bezw. ſpätere Darlegungen, hier nicht weiter zu befaſſen.

Die erſteren aber, deren Anlage durch den baulichen Organismus des Werkes bedingt wird, bilden integrirende Beſtandtheile des ganzen Baucomplexes, oft ſogar gleichſam Innenräume deſſelben, in ſo fern ſie ganz oder theilweiſe von Gebäuden eingeſchloſſen, zuweilen ſelbſt überdeckt ſind. Dieſe Art von Höfen, die alſo gewiſſer Maſsen noch zu den Vor- und Verbindungsräumen des Bauwerkes gehören, ſind im Anſchluſſe an dieſe hier noch kurz zu charakteriſiren. Ihre Bedeutung für die architektoniſche Compoſition iſt an ſich ſchon einleuchtend; ſie wird es noch mehr durch einen kurzen Rückblick auf die hiſtoriſche Entwickelung der Höfe.

219. Hiſtoriſches.

Schon die Tempelräume der alten Aegypter waren mit geräumigen Höfen, die auf zwei, drei oder vier Seiten theils von einfachen, theils von doppelten Hallen eingeſchloſſen ſind, verſehen (Fig. 254).

Dieſe nach Aufsen geſchloſſenen Vorhöfe, welche den eigentlichen Tempel mit dem Allerheiligſten den Blicken der Gläubigen entzogen, machen bei den Hellenen dem offenen Tempelbezirke Platz, deſſen Zugang indeſs (nach Fig. 255) zuweilen durch hofartige Vorräume mit Säulenhallen und prächtigen Portalen, den Propyläen, vermittelt wird.

Es iſt kaum zweifelhaft, daſs beim griechiſchen Wohnhauſe der Hof das Centrum des ganzen Baues bildete, worin ſich das Leben und Treiben im Inneren abſpielte. So einfach und ſchmucklos das Aeufsere des Hauſes, ſo reich und anmuthig mufs das Innere an prächtigen Beleuchtungseffecten, an maleriſchen Durchblicken in die mit Ziergeſträuchen und plätſcherndem Waſſer belebten Höfe, in die von Malerei und Bildwerk prangenden Säulenhallen geweſen ſein. — Atrium und Periſtyl, dieſe meiſt kleinen Höfe der römiſchen Landhäuſer, deren man je nach Conſtruction und Anordnung mehrere Arten unterſcheiden kann, pflegten mit einem etwas gegen den gedeckten Umgang vertieften Waſſerbaſſin verſehen zu ſein, in welchem, wenn thunlich, ein erfriſchender Springbrunnen angebracht war (Fig. 256).

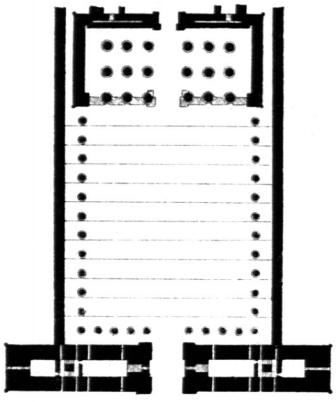
Groſsartig zu nennen ſind die Höfe, welche in den Bäder-Anlagen der römiſchen Kaiſerzeit, theils als Spielplätze, theils zu anderen Zwecken hergeſtellt und mit reichem Schmucke an Statuen und ähnlichen Kunſtwerken ausgeſtattet waren. Sehr oft ſchloſſen dieſe Höfe halbkreisförmig oder als Kreisſegmente ab, hier meiſt durch Wandelbahnen oder Säulenhallen begrenzt.

Auch der Vorhof oder das Atrium der altchriſtlichen Baſiliken war meiſt mit einer Halle umgeben, und in ſeiner Mitte ſtand ein Brunnen zu der durch den Ritus vorgeſchriebenen Reinigung vor dem Eintritt in die Kirche. Das Atrium diente auch häufig als Begräbniſsplatz (Fig. 257).

In ähnlicher Weiſe ſind auch die Moſcheen der Araber mit Vorhöfen ausgeſtattet geweſen.

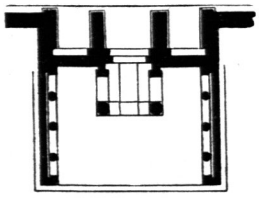
Mit zu den maleriſcheſten Anlagen zählen die Kloſterhöfe; ſie ſind faſt ausnahmslos an allen Seiten von Bauwerken eingefafst, die im unteren Geſchoſſe mit dem Kreuzgange verſehen ſind, hinter denen die Hallen und ſonſtigen Kloſterräume liegen. Eines der ſchönſten Beiſpiele enthält das Kloſter Maulbronn

Fig. 254.



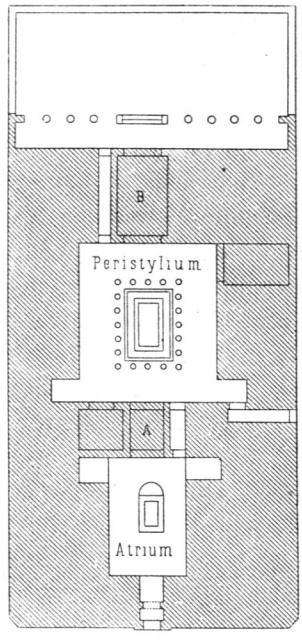
Vom Tempel zu Edfu.

Fig. 255.



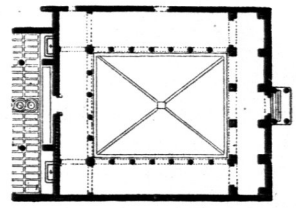
Propylaen zu Eleufis.

Fig. 256.



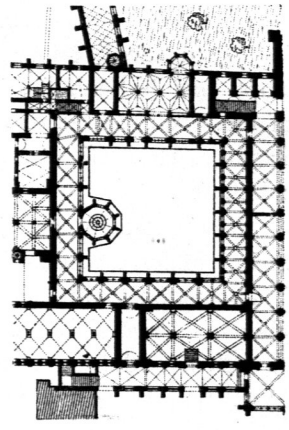
Haus des *Panfa* in Rom.

Fig. 257.



Von der Baſilika *San Clemente* in Rom.

Fig. 258.



Vom Kloſter zu Maulbronn [117]).

(Fig. 258); der Kreuzgang iſt an das nördliche Seitenſchiff der Kirche angeſchloſſen und auf den übrigen Seiten von den Sälen und anderen Kloſterräumen umgeben.

Anders 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 hervorragenden Bauwerke Italiens, in denen wir die Vorbilder für eine zeitgemäſse Verwendung und Umbildung dieſer Elemente der Architektur zu ſuchen haben. Wir verweben deſshalb die Betrachtung einiger typiſchen Beiſpiele in die nachfolgende Studie über Anordnung und Ausbildung der Höfe.

a) Anordnung der Höfe.

220. 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 desſelben. 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, auch Hausflur oder Veſtibule gegen den Hof zu öffnen ſind und der Zugang zu dieſem möglichſt zu erleichtern iſt. Nebenhöfe erhalten beſondere Zugänge.

Im Uebrigen iſt die Lage des Hofes, ſeine Einfügung im Grundriſs von der

117) Nach: PAULUS, E. Die Ciſterzienſer-Abtei Maulbronn. Stuttgart 1879.

Gebäudebildung abhängig und wird uns defshalb hier nur in fo weit befchäftigen, als fie zur Charakteriftik der Hof-Anlage beiträgt.

221. Grundform.

Die rechtwinkelige Grundform ift wiederum die einfachfte und in der Regel die zweckmäfsigfte. Doch kommen, wie die nachfolgenden Beifpiele zeigen werden, aus befonderen Gründen zuweilen polygonale, kreisrunde und elliptifche oder andere aus geraden und gebogenen Linien combinirte Formen vor. Bei unregelmäfsiger Bauftelle wird den Höfen durch geeignete Anordnung gern eine regelmäfsige Geftaltung zu verleihen gefucht (Fig. 267, S. 236).

Der Hof ift theils an einer oder mehreren Seiten geöffnet, d. h. nur von Einfriedigungen begrenzt, theils ganz von Gebäuden umfchloffen. Auch die ihn umgrenzenden Baukörper find verfchiedenartig geftaltet, theils ein-, theils mehrgefchoffig angelegt.

Der Hauptzweck der meiften Höfe, die Möglichkeit reichlicher Zuführung von Licht und Luft, wird natürlich durch folche, die mindeftens nach einer Seite dem freien Zutritt derfelben geöffnet find, am beften gefördert. Bei manchen Gebäudearten, wie z. B. Kranken- und Irrenhäufern, Gefängnifsbauten, Cafernen etc., find daher andere Höfe aus fanitären Gründen nicht zuläffig.

222. Abmeffungen.

Von Wichtigkeit ift in diefer Hinficht, insbefondere bei eingebauten Höfen, auch die Beftimmung ihrer räumlichen Abmeffungen.

Sind die einen Hof umgebenden Baulichkeiten fehr hoch und ift der Hof nicht breit, fo wird dadurch den unteren Räumen nicht genügend Licht gewährt, und die Luft ftagnirt darin.

Es kommt daher vor Allem auf das Verhältnifs von Höhe und Breite, zugleich auf gewiffe untere Grenzen diefer Dimenfionen an. Diefe find aber nicht in abfoluten Zahlen auszudrücken, fondern werden durch Rückfichten auf Klima und Formgebung bedingt. Unter dem fonnigen 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 Mafs, als in kalten Gegenden, wo er den Strahlen der Sonne mehr geöffnet fein foll.

Im Allgemeinen wird bei uns angenommen, dafs die Höhe der Hofbauten ungefähr ein Drittel der Hofbreite haben folle. Dies zu erreichen ift aber nur in feltenen Fällen möglich, auch nur dann erforderlich, wenn der Hof in feiner ganzen Ausdehnung und Höhe auf einen Blick leicht überfehen werden foll. Und felbft in diefem Falle ift das angeführte Verhältnifs nur als ein mittleres zu bezeichnen. Denn ein nach Art der öffentlichen Plätze angelegter, dem freien Verkehr dienender Hof, der von grofsen Monumentalbauten umgeben ift, erfordert eine gröfsere Breite, als die angegebene.

So hat z. B. der prächtige quadratifche Hof des *Louvre* in Paris die $5\frac{1}{2}$-fache Höhe des niedrigften von *Pierre Lescot* unter *Franz I.* und *Heinrich IV.* erbauten Flügels zur Seite.

Andererfeits gewährt fchon eine Breite gleich der doppelten Höhe dem Befchauer eine Entfernung, die es geftattet, die Architektur der Hof-Façaden vollkommen zu überblicken und zu würdigen. Aber auch diefes Verhältnifs ift bei inneren eingebauten Höfen nur felten durchführbar. In Italien, wo, wie bereits erwähnt, die Höfe allerdings enger fein können, wird die Breite nur bei gröfseren Anlagen gleich oder gar gröfser, als die Höhe.

Das Verhältnifs „Höhe gleich Breite“ fcheint bei den Höfen einiger vornehmen Bauwerke der Renaiffance-Zeit angeftrebt worden zu fein. Es findet fich, theils mit quadratifcher, theils mit oblonger

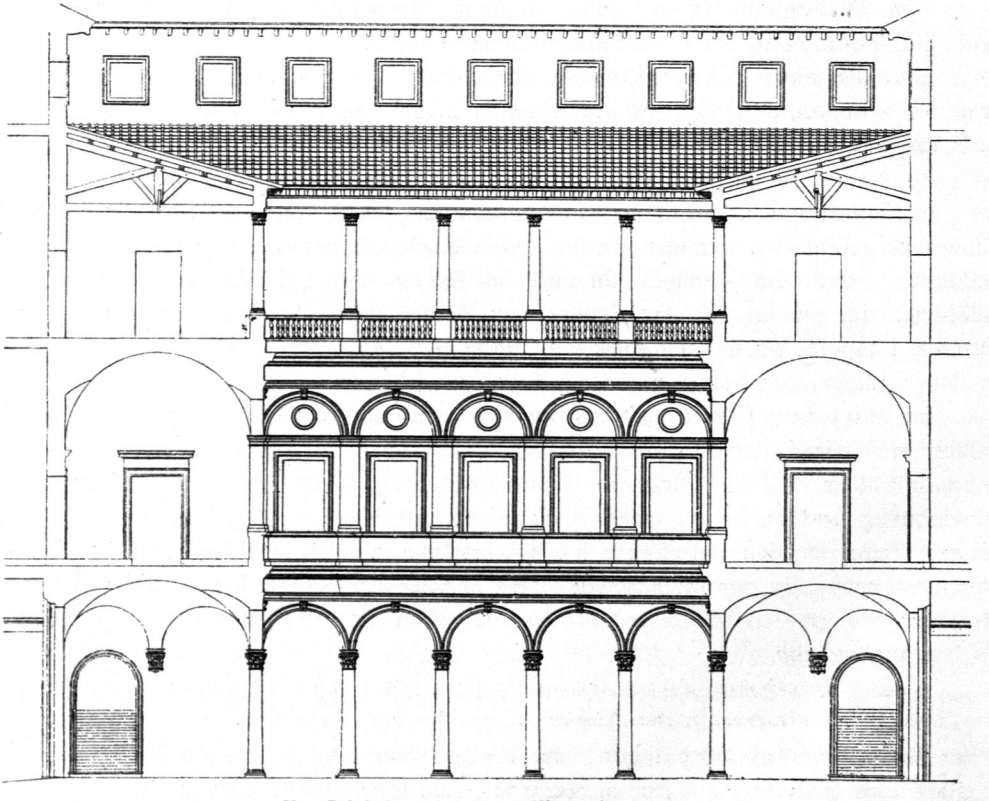
Grundform, bei den ſchönen Höfen der Paläſte *Giraud*, *Farneſe* und *Borgheſe* in Rom, des Spitals *degli Incurabili* in Genua, während allerdings z. B. der elegante Hof der *Cancellaria* in Rom im Verhältnis von ca. 8 : 7, der Hof des Palaſtes *Strozzi* in Florenz im Verhältnis von ca. 8 : 6 höher als breit iſt. Bei den meiſten italieniſchen Höfen aber beträgt die Breite oft nur $^3/_4$ bis $^1/_2$ der Höhe und weniger.

Was die abſoluten Abmeſſungen der Höfe anbelangt, ſo geht aus den Beobachtungen an verſchiedenen notoriſch gut erleuchteten Höfen und aus einem diesbezüglichen Vergleich hervor, daſs in unſerem Klima ein wenigſtens ausreichend erhellter, architektoniſch durchgebildeter Hof nicht weniger als 9 bis 10 m lichte Breite bei 12 bis höchſtens 16 m Höhe erhalten darf. Selbſtverſtändlich kann hierbei das Auge mit einem Blick nur einen Theil des Bildes empfangen. Auch iſt bei ſo groſser Höhe allerdings erforderlich, daſs das etwa noch durch Glasdächer einfallende Licht ſonſt in keiner Weiſe durch das Dachwerk gehemmt werde.

223. Querſchnitt.

Bei ſolchen von hohen Gebäuden umſchloſſenen Höfen wird zum Zweck beſſerer Lichtzuführung auch die in Fig. 259 dargeſtellte Anordnung gewählt, indem man den Hof nach oben zu abſatzförmig erweitert.

Fig. 259.



Vom Palaſt *Strozzi* zu Florenz[118]). — $^1/_{300}$ n. Gr.

Iſt der Hof ein Oblongum, ſo können die an den Schmalſeiten deſſelben gelegenen Baukörper höher ſein, als die der Langſeiten; dadurch nähert man ſich wieder dem erwähnten Verhältniſſe.

118) Nach: GRANDJEAN, A. de MONTIGNY et A. FAMIN. *Architecture toscane* etc. Paris 1815.

b) Hofbildungen.

1) Eingefriedigte und theilweiſe umbaute Höfe.

224. Eingefriedigte Höfe.

Die allſeitige, feſte Begrenzung eines Platzes macht ihn zum Hof; 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 pflegen ſich der Architektur der Einfahrtsthore in ihrem Charakter anzuſchlieſsen.

Portal und Einfahrt werden zuweilen nach Art der Triumphbogen, oft auch als tiefe Thore mit Aufenthaltsräumen für die Thorwächter geſtaltet. (Siehe Fig. 197, S. 198.)

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, da 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 auf einer oder 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.

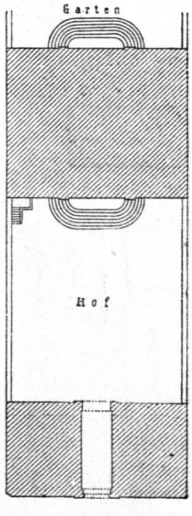
In dieſem Sinne aufgefaſſt, dürfen auch die architektoniſch angelegten Gottesäcker als Höfe beurtheilt werden, die mit hallenartigen Umgängen, Mauern, an welche Denkmäler ſich lehnen, und Aehnlichem umgeben ſind. (Vergl. hierüber den 8. Halbband dieſes Theiles, Abth. VIII, Abſchn. 5: Baulichkeiten und Denkmale für den Todten-Cultus.)

225. 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.

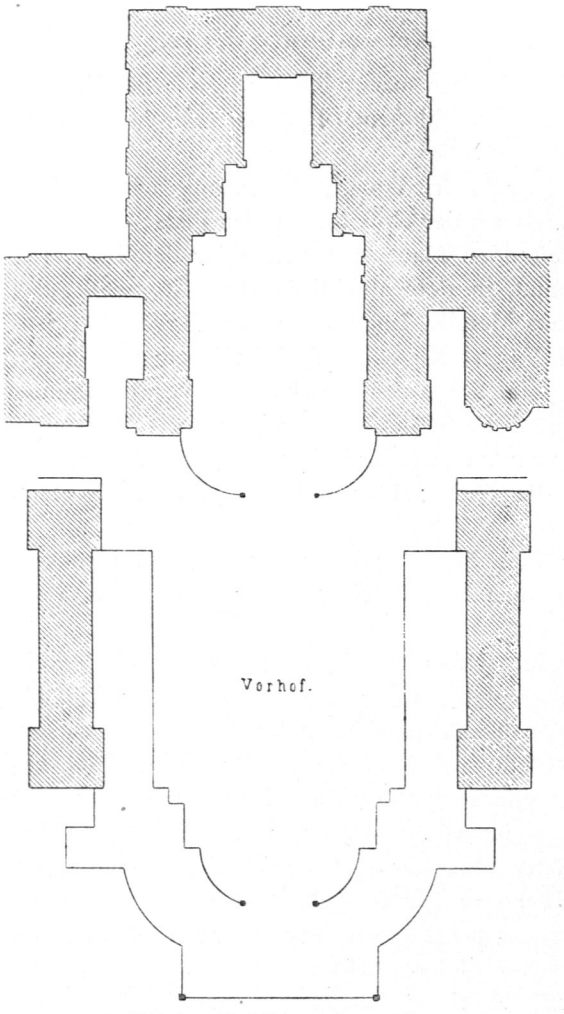
Hierher gehört die beſonders bei Pälaſten, Herrſchaftshäuſern etc. häufig vorkommende Anordnung, wobei das Hauptgebäude, anſtatt unmittelbar an die Straſse zu ſtoſsen, zwiſchen Hof und Garten (*entre cour et jardin*) gelegt wird. Zuweilen bilden hierbei nach Fig. 260 niedere Vordergebäude den Abſchluſs nach der Straſse oder dem Weg an der Frontſeite, meiſt aber Flügel- oder Nebengebäude nach Fig. 262 und Fig. 193,

Fig. 260.



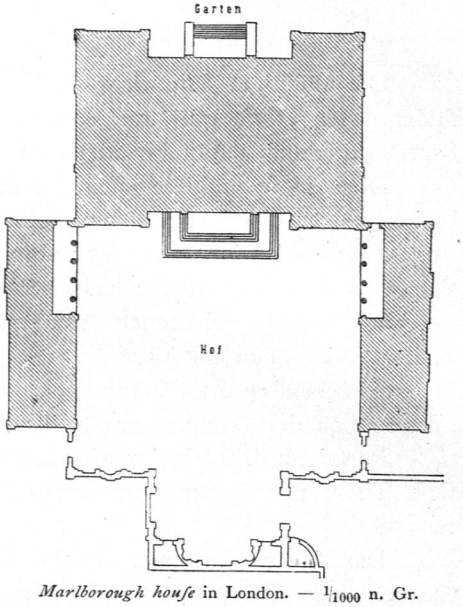
Herrſchaftshaus in Paris.
1/1000 n. Gr.

Fig. 261.



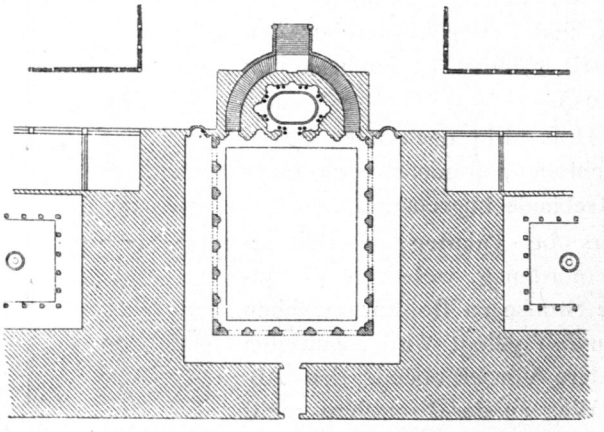
Schloſs zu Verſailles. — $^1/_{2500}$ n. Gr.

Fig. 262.



Marlborough houſe in London. — $^1/_{1000}$ n. Gr.

Fig. 263.



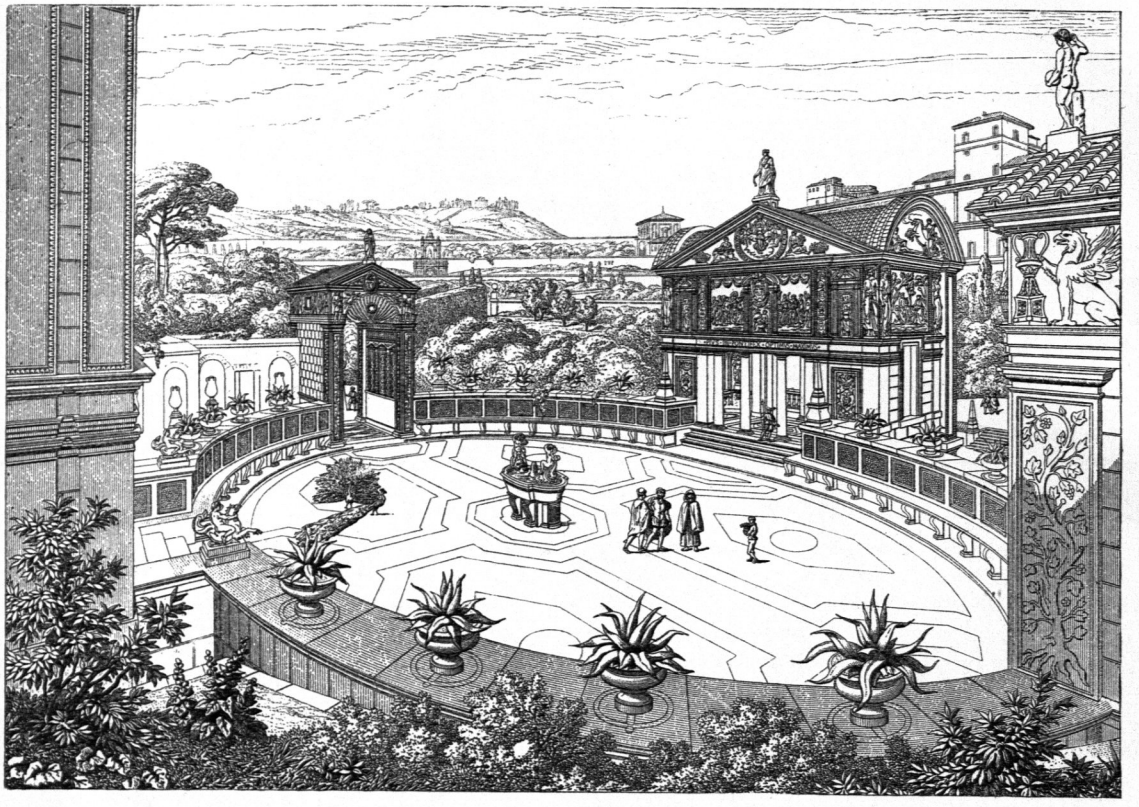
Palaſt *Pitti* zu Florenz [119]). — $^1/_{2000}$ n. Gr.

S. 195 die Begrenzung nach beiden Seiten, während der Hof nach den offenen Seiten wieder durch Mauern, Gitter oder Hallen geſchloſſen iſt. Bei gröſseren Complexen 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.

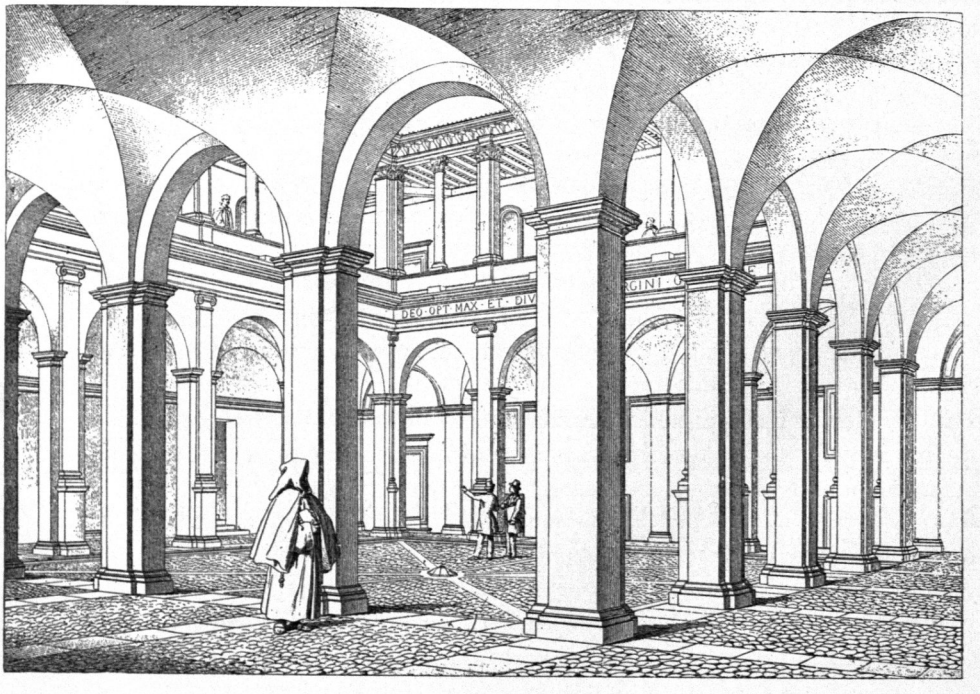
Eine noch gröſsere Steigerung der Wirkung, die einigen franzöſiſchen Palaſtbauten aus dem Ende des XVI. Jahrhundertes eigenthümlich iſt, wird durch das Vorlegen mehrerer auf einander folgenden Höfe hervorgebracht, welche beiderſeits von Bauten flankirt, zunächſt dem Platz oder der Straſse am breiteſten ſind, gegen die Mitte des Hauptgebäudes immer enger werden.

Von äuſserſt ſtattlicher und ſchöner Erſcheinung iſt u. A. die in dieſer Weiſe

119) Nach: GRANDJEAN, A. de MONTIGNY et A. FAMIN. *Architecture toscane* etc. Paris 1815.



Von der Villa *Pia* in Rom.
Nach: Letarouilly, P. Le vatican etc. Paris.



Vom Kloſter *Santa Maria della pace* in Rom.
Nach: Letarouilly, P. Édifices de Rome moderne etc. Paris 1840–57.

ausgeführte Hof-Anlage des Schloſſes von Verſailles (Fig. 261), wie monoton 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.

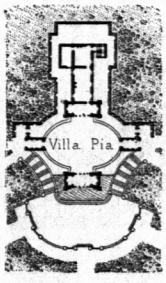
226. Hinterhöfe.

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.

Dies kommt durch die Abbildung aus der Villa *Albani* zu Rom in Fig. 147, S. 136 zur Anſchauung. Ein anderes ſchönes Beiſpiel iſt der Hof des Palaſtes *Pitti* (von *Ammanati*, Fig. 263). Im Fond deſſelben iſt der Aufgang zu dem höher gelegenen Garten angebracht, hier 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 Podeſt, von dem aus noch eine Treppe in gerader Flucht in die Höhe führt.

Eine Hof-Anlage von höchſter Zierlichkeit zeigt die reizende Villa *Pia* im Vatican (von *Pirro Ligorio* um 1560). Fig. 264 zeigt den Grundriſs derſelben; die neben ſtehende Tafel 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, in Mitten eines Waſſerbaſſins aus dem unteren Theil der ganzen Anlage, zu dem man aus zwei kleinen, den Terraſſenhof flankirenden, tief geöffneten Portalen mittels Rampentreppen herabſteigt.

Fig. 264.



1/2500 n. Gr.

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 das Hofniveau, und dadurch Gelegenheit bieten, durch terraſſenförmige Aufſtiege und Waſſerkünſte etc. den Hofabſchluſs zu beleben. Wo die Terrainverhältniſſe es geſtatten, wird man ſolche Vortheile zu verwerthen ſich gewiſs nicht entgehen laſſen.

2) Eingebaute offene und glasbedeckte Höfe.

227. Hallenhöfe.

Gerade bei dieſer Gattung von Höfen haben wir die in Art. 218 gemachte Unterſcheidung von Höfen, die vorzugsweiſe Nutzzwecken, und ſolchen, die zugleich der Annehmlichkeit und dem Luxus dienen, feſt zu halten.

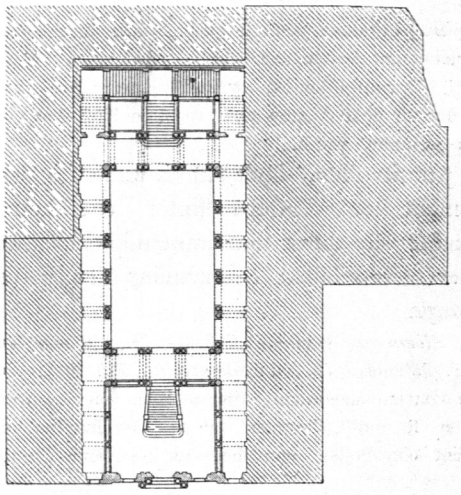
Wir betrachten die letzteren. Sie ſind nach Früherem gleich dem Atrium des antiken Hauſes, als Innenraum deſſelben zu betrachten, wenn die Hausgelaſſe frei gegen den Hof geöffnet oder durch umgebende Hallen mit dem letzteren in Verbindung gebracht ſind.

Während bei den eingefriedigten oder nur theilweiſe umbauten Anlagen auſser 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.

228. Grundriſs.

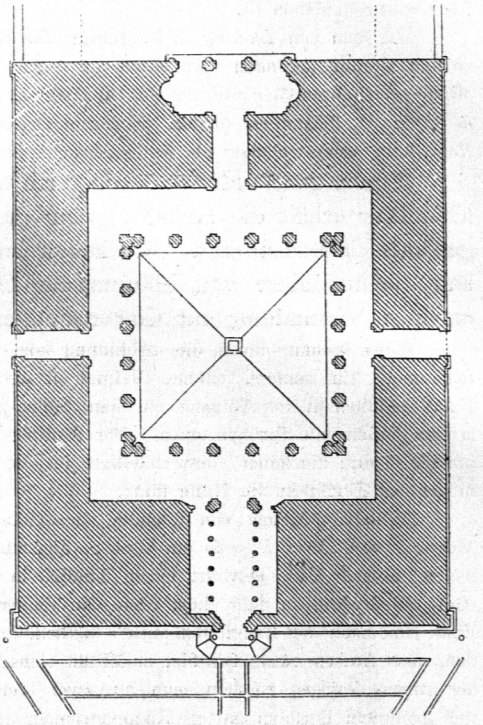
Ihre Einfügung im Grundriſſe giebt hierbei zu mannigfachen Combinationen, welche ſich nach Fig. 265 bis 270 beſonders durch den Zuſammenhang mit dem Ein-

Fig. 265.



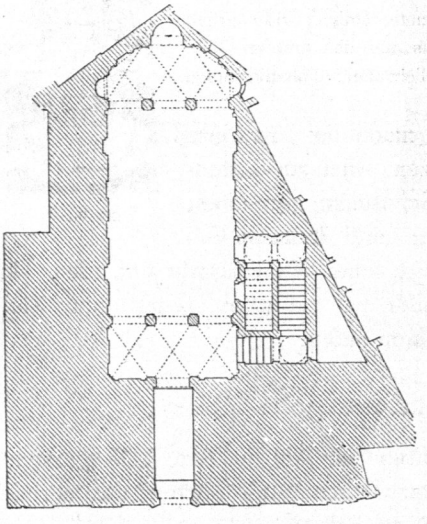
Univerſität zu Genua [119]). — $^1/_{1000}$ n. Gr.

Fig. 266.



Palaſt *Farneſe* in Rom [120]). — $^1/_{1000}$ n. Gr.

Fig. 267.



Palaſt *Angelo Maſſimi* in Rom [120]). — $^1/_{500}$ n. Gr.

gang und die Lage zu Eingang, Veſtibule und Treppenhaus unterſcheiden, Veranlaſſung. Theilweiſe beginnt die Treppe unmittelbar im Veſtibule vor dem Hofe; theilweiſe mündet ſie direct 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.

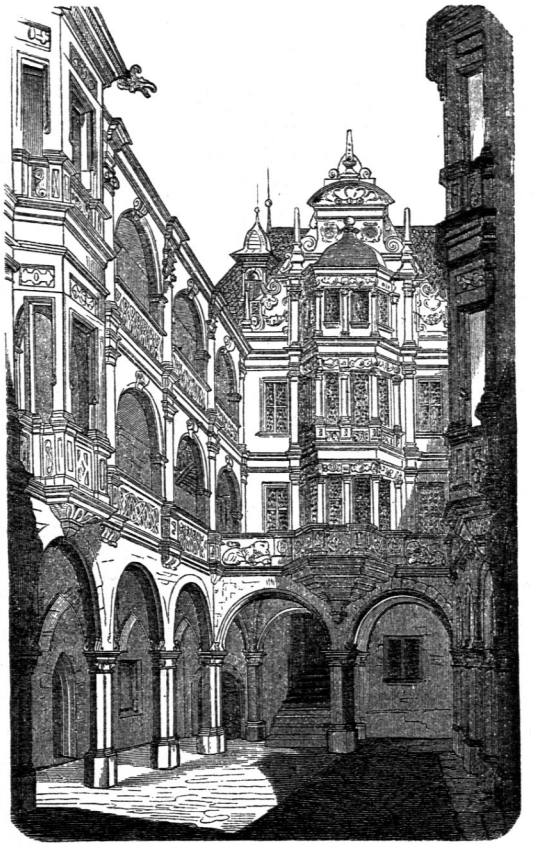
Dieſen italieniſchen Vorbildern nachgebildet ſind viele Hof-Anlagen der Renaiſſance-Zeit in unſeren durch Handelsbeziehungen mit dem Süden verbundenen früheren freien Reichsſtädten (Fig. 268 u. 269). Dieſe, gleich wie analoge franzöſiſche und engliſche Beiſpiele ſind dem Klima und den Sitten gemäſs modificirt.

229. Aufbau.

Der Aufbau dieſer Hallenhöfe zeigt, der Geſchoſstheilung entſprechend, in der Regel mehrere über einander errichtete Pfeiler- oder Säulenſtellungen verſchiedener Ordnung, theils mit geradem Gebälk, theils mit Bogen überſpannt; eine Anordnung, die in ihrer Anwendung im Aeuſseren der Gebäude ſchon in Art. 176, S. 193 beſprochen iſt.

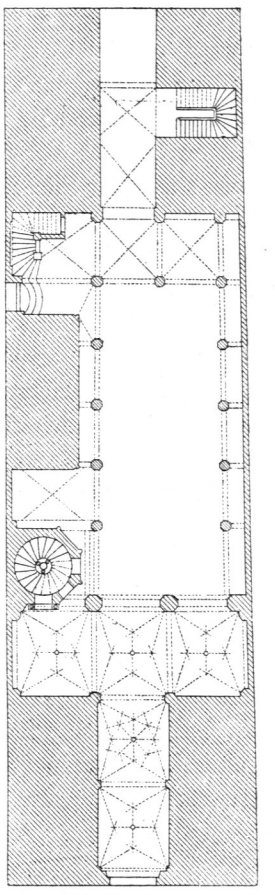
120) Nach: LETAROUILLY, P. *Édifices de Rome moderne* etc. Paris 1840—57.

Fig. 268.



Peller'ſches Haus in Nürnberg [121]).

Fig. 269.



1/500 n. Gr.

Häufig ſchlieſsen hierbei die Loggien oder Hallen im oberſten Stockwerk mit einer Colonnade ab, während die unteren Geſchoſſe mit Arcaden 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 horizontalem Steingebälk nach antiker Bauweiſe ſehr groſse Intercolumnien ergeben. Um dieſem Conflict zu entgehen, findet man in der äuſseren Architektur die obere Colonnade 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 Colonnade dann einen ſo entfernten Standpunkt des Beſchauers verlangen, wie er bei inneren Höfen faſt nie zu erreichen iſt.

Dagegen findet ſich da und dort, z. B. im Hof des Kloſters *della pace* in Rom, die auf der Tafel bei S. 235 veranſchaulichte Anordnung, wobei zwar auf die unteren Arcaden-Pfeiler die Kreuzpfeiler des Obergeſchoſſes treffen, die Zwiſchenräume aber durch ſchlanke Säulen getheilt ſind, welche gewiſſer Maſsen nur gleich Fenſterpfoſten die Lichtöffnung gliedern.

[121]) Nach: Lübke, W. Geſchichte der Renaiſſance in Deutſchland. 2. Aufl. Stuttgart 1881. Bd. 1, S. 505.

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 rationelle und befriedigt auch das äſthetiſche Gefühl, da ſie, durch die leichteren Formen der Holzgebälke motivirt, ſofort zur Anſchauung kommt.

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, Fontainen, Statuen, ſo wie anderem plaſtiſchen 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.

230. Verglaste Höfe.

Um ihrem Urzweck zu entſprechen, müſſten alle Höfe 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. 181, S. 198) und bei den Werken der nachfolgenden Zeit faſt gänzlich aufgegeben. An ihrer Stelle wurden verglaste Corridore oder Vorräume eingeführt.

Aber auch ohne den Hallenbau hat man es verſtanden, den ſeitlich geſchloſſenen Höfen, mehr im Sinne der Auſsen-Architektur durchgebildet, ein reicheres, charakteriſtiſches Gepräge zu geben. Dies zeigen der Hof des *Louvre* in Paris, die Höfe des königlichen Schloſſes in Berlin u. a. m., die allerdings die für ſolche Gliederung erforderliche gröſsere Ausdehnung haben.

231. Glasbedeckte Höfe.

In neuerer Zeit iſt man indeſs durch die Fortſchritte in allen Zweigen der Technik in den Stand geſetzt, mit Leichtigkeit nöthigen Falles 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 inneren Höfe bieten neben der groſsen Annehmlichkeit 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 Minimum reducirt, die Heizung der Innenräume des Gebäudes ſomit viel rationeller und relativ 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.

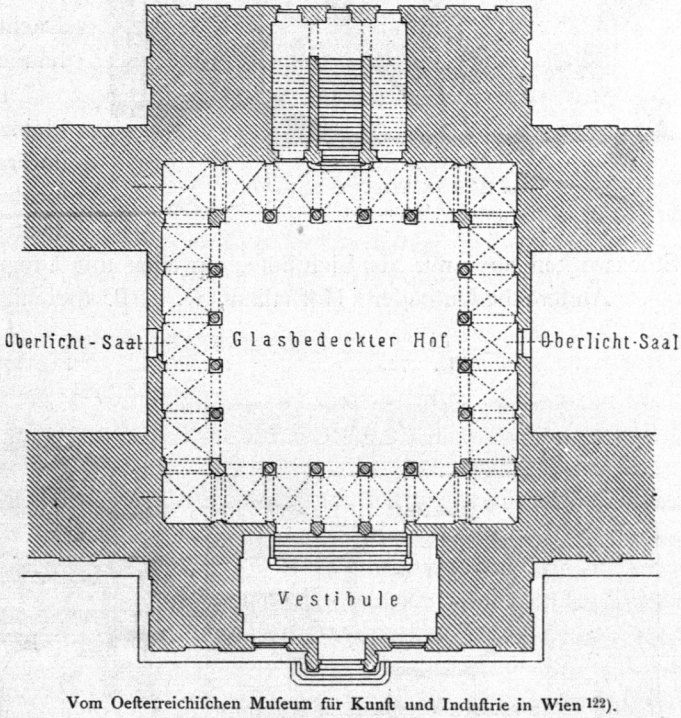
Dieſe Höfe kommen nämlich vorzugsweiſe bei ſolchen Gebäuden vor, welche den Anforderungen der Neuzeit gemäſs für Zwecke von Handel und Verkehr, für öffentliches Verfahren, für Anſammlung groſser Menſchenmaſſen etc. beſtimmt ſind. Ihre Anwendung iſt daher beſonders häufig bei Bankhäuſern, Poſtgebäuden, Empfangshallen von Bahnhöfen, Hôtels 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 Verkehr geöffnet und für Wagen zugänglich iſt, wie bei einer Anzahl von Gaſthöfen (ſiehe Fig. 206, S. 202); er bildet dann gewiſſer Maſsen einen abgeſchloſſenen öffentlichen Platz oder Ort, der meiſt den Charakter der Straſsen-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, wie z. B. nach Fig. 270 im Oeſterreichiſchen Muſeum für Kunſt und Induſtrie zu Wien, ferner nach Fig. 271 im Hôtel »Kaiſerhof« zu Berlin, im Zeughaus und im Gebäude der Techniſchen Hochſchule (ſiehe die Tafel bei S. 220, Fig. V) daſelbſt etc. In ſolchen Fällen bildet die Hofhalle mit Veſtibule und Treppenhaus ein zuſammengehöriges Ganze, das im Einklang mit der inneren Ausſtattung des Bauwerkes concipirt, gleich jenen Verkehrsräumen ausgebildet, mit Moſaik, Marmorplatten oder Flieſen belegt, wohl auch als eine Art Wintergarten ausgebildet iſt. Iſt die Treppe, wie in Fig. 253 (S. 228), frei in den Hof eingebaut, ſo kann er als Treppenhof bezeichnet werden.

Fig. 270.

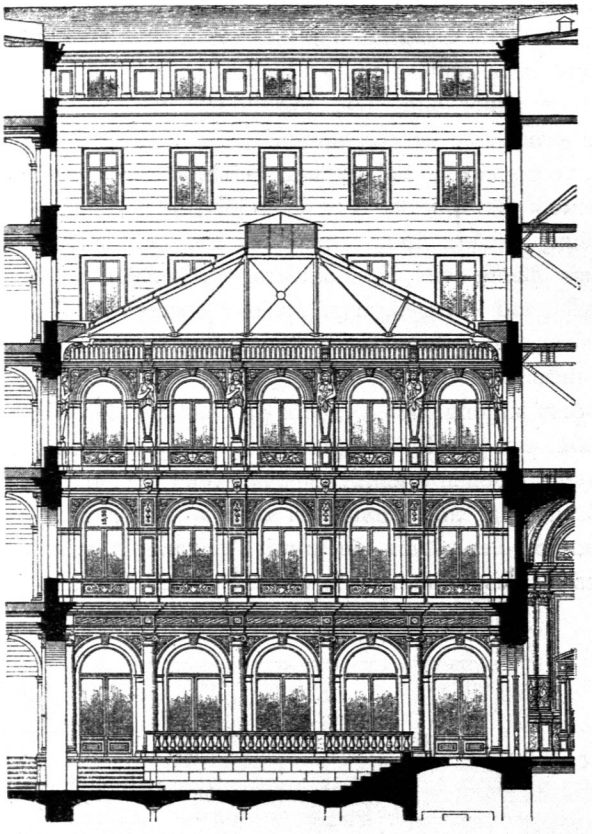


Vom Oeſterreichiſchen Muſeum für Kunſt und Induſtrie in Wien [122]).
1/500 n. Gr.

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 Ausſtellungs-

[122]) Nach: Allg. Bauz. 1871, Bl. 53.

Fig. 271.



Vom Hôtel »Kaiſerhof« in Berlin [123]).
1/300 n. Gr.

halle benutzt und iſt dem entſprechend ausgebildet, wie z. B. im Hauſe des Architekten-Vereines zu Berlin (Fig. 272 u. 273), 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 Erdgeſchoſs und nur eine mäſsige, der Breite und Länge entſprechende Höhe. Die Glasüberdeckung ſchlieſst dann mit dem erſten oder zweiten Obergeſchoſs ab, was nicht ausſchlieſst, daſs 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 Anlagen, die in den unteren Geſchoſſen als Geſchäftslocale, überhaupt als glasüberdeckte Innenräume, in den oberen Stockwerken aber nur als Lichthöfe, zuweilen mit Umgängen verſehen, dienen.

Andere bedeutendere Hofhallen, w. z. B. diejenigen von 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.

Fig. 272.

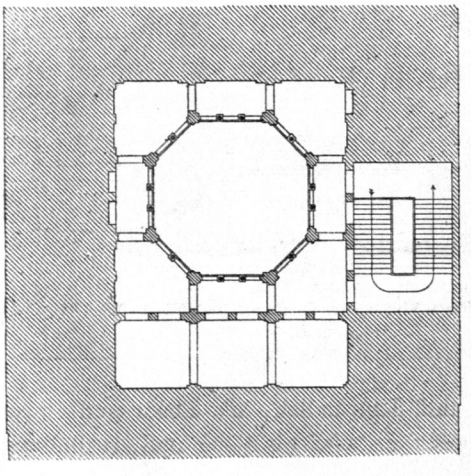
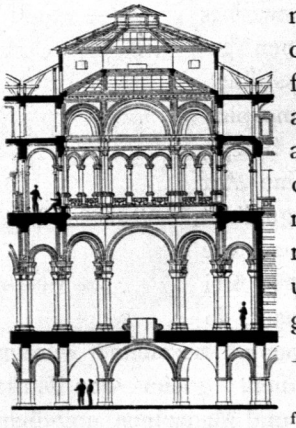


Fig. 273.



Vom Hauſe des Architekten-Vereins zu Berlin [124]). — 1/500 n. Gr.

[123]) Nach: Zeitſchr. f. Bauw. 1877, Bl. 21.

[124]) Nach: Deutſche Bauz. 1876, S. 5.

Literatur.

Bücher über „Veſtibule-, Treppen- und Hof-Anlagen".

MYLIUS, C. J. Treppen, Veſtibule und Hofanlagen aus Italien. Leipzig 1867.

KÄMMERLING, H. Die Anlage und architektoniſche Ausſchmückung der Treppen und Treppenhäuſer. 2. Ausg. Berlin 1867.

KLETTE, R. Die Architektur der Treppen und Treppenhäuſer. 2. (Titel-) Aufl. Leipzig 1881.

4. Kapitel.

Saal-Anlagen.

Von HEINRICH WAGNER.

232. Allgemeines.

Jeder groſse, ſeitlich geſchloſſene und zugleich bedeckte Innenraum heiſst Saal, ſei es, daſs er ein ſelbſtändiges Bauwerk oder einen integrirenden Beſtandtheil eines Gebäudes bildet.

Manche Säle, beſonders ſolche von auſserordentlichen Dimenſionen, 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 gröſserer oder geringerer Ausdehnung, theils als Raum für allgemeine Benutzung, theils als vornehmſter, bei feſtlichen Veranlaſſungen einem gröſseren Kreiſe von Beſuchern geöffneter Raum vor.

Es wird deſshalb der Saal, als letztes aber darum nicht minder wichtiges Glied in der Kette von Räumen, die in dieſem Abſchnitte zuſammengefaſſt ſind, im Nachfolgenden einer allgemeinen Beſprechung unterzogen, indem zunächſt die typiſchen Saalbildungen auf Grund ihrer hiſtoriſchen Entwickelung abgeleitet, ſodann Anordnung und Form der Säle nach Maſsgabe ihrer Beſtimmung erörtert werden.

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.

233. 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 Analogie der baulichen Anlage dieſer und ähnlich benannter Werke mit den Baſiliken Roms zu ſchlieſsen [125]).

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,

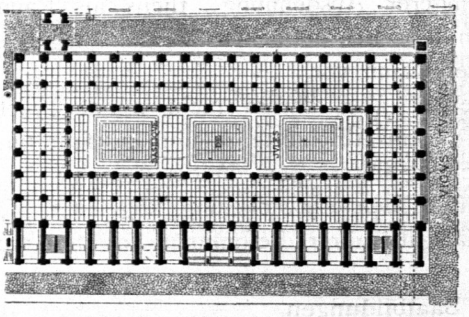
[125]) Siehe: MOTHES, O. Die Baſilikenform etc. Leipzig 1869. S. 20.

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* (V. Buch, I. Kap.) darüber angiebt.

Wie es ſich nun auch mit den Einzelnheiten 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 nöthigen Falles über den Dachflächen der letzteren hohes Seitenlicht dem Raum zugeführt werden konnte. In den Seitenſchiffen waren meiſt zwei Säulengänge über einander angebracht und die oberen niedereren 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 Raum, das Tribunal, das meiſt die Form einer runden oder viereckigen Exedra erhielt. Oft ſchloſſen ſich hieran noch einige Nebenräume.

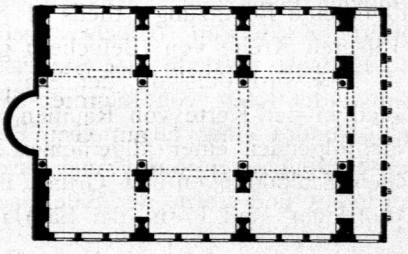
Die Baſilika pflegte durch eine gerade hölzerne Decke, nicht ſelten aber durch Gewölbe überſpannt zu ſein.

Fig. 274.



Baſilika *Julia* zu Rom[126]).

Fig. 275.



Baſilika des *Conſtantin* zu Rom.

$^1/_{2000}$ n. Gr.

Die Baſilika *Julia* zu Rom, nach Fig. 274 in groſsen Dimenſionen angelegt, kann als Typus der eigentlichen Handels-Baſilika, die Baſilika des *Conſtantin* zu Rom (Fig. 275) als derjenige einer antiken Prunkhalle betrachtet werden.

Bezeichnend für die erſtere iſt ſowohl die Abweſenheit 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; die Anfallspunkte derſelben ſind durch vorgelegte Säulen markirt.

234. 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.

126) Dutert, F. *Le forum romain* etc. Paris 1876. Pl. V—VI.

in den Thermen des *Caracalla* und in denen des *Diocletian* zu Rom. Die Tafel bei S. 176 giebt ein Bild des Hauptſaales, der eben ſo groſsartig in der Wirkung, als rationell 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.

235. 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* (VI. Buch, V. Kap.), der bei den Speiſeſälen (*triclinia*) und Sälen (*oeci* [127]) 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.

236. 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 Typen für unſere, nach Zweck und Form nahe verwandten Saal-Anlagen [128]) 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 langgeſtreckte Grundform am geeignetſten erſcheint.

Auch bei mannigfachen ganz geſchloſſenen Raumbildungen kommt der Rundbau zum Theil in groſsartigen Dimenſionen zu charakteriſtiſcher Erſcheinung.

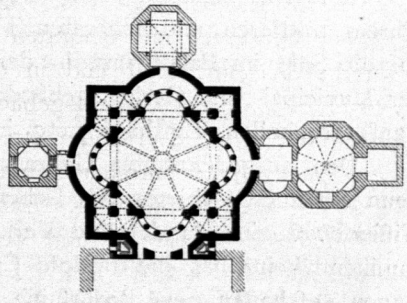
237. Centralbau und Kirchen-Baſilika.

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 Polygon gebildet, theils in Geſtalt des griechiſchen Kreuzes einfach aus Langhaus und Querhaus, oder nach Fig. 276 aus einem Grundquadrat mit

Fig. 276.



San Lorenzo in Mailand. — 1/2000 n. Gr.

127) Im Blockplane in Fig. 256, S. 230 theilweiſe angegeben.

128) Siehe den 6. Halbband dieſes Theiles, Abth. VI.

Umgängen und kreisförmigen Exedren zuſammengeſetzt iſt, in die Augen; bemerkenswerth ſind auch die in Fig. 276 angegebenen Nebenbauten. Die architektoniſche Geſtaltung erhält durch die centrale Steigerung des Aufbaues, die ſich in der mannigfachen Gruppirung der Alles überragenden Hauptkuppel mit den Wölbungen der zweigeſchoſſigen Seiten- und Eckbauten kund giebt, ein äuſſerſt wirkungsvolles und charakteriſtiſches Gepräge. (Vergl. Fig. 56, S. 64, ſo wie Fig. 58 bis 61, S. 67 u. 68.)

Die Dispoſition 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.

238. Mittelalterliche Säle.

Mit dieſem Hinweiſe auf die Werke der Sacral-Architektur 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 bleiben.

Der erwachende Gemeinſinn, die ſtets wachſende Bedeutung des Städteweſens und der geiſtlichen Ordensſtifte erforderte neue Bauwerke und in ihnen groſse Säle und Hallen, welche gerade die gothiſche Architektur mit groſser Schönheit und Zierlichkeit auszuſtatten wuſſte. 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 Dachkaupen 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.

239. 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* (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 hierbei 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- oder Rundform und die Kreuzform unterſcheiden. Es bleibt zu unterſuchen, in wie weit dieſe traditionellen Formen mit Zweck und Beſtimmung unſerer Bauwerke im Einklange ſind.

b) Anordnung und Form der Säle.

240. 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. Hierin liegt alſo der Schlüſſel der Aufgabe, und indem wir deſshalb von den maſsgebenden Anforderungen für Säle ſolcher Art ausgehen, wird es möglich ſein, die übrigen Factoren, welche auf die Anlage dieſer und der anderen Säle einwirken, kurz zu bezeichnen.

1) Raumbegrenzung und Hauptform.

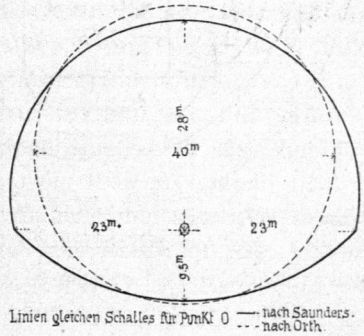
241. Phoniſcher u. optiſcher Mittelpunkt.

Bei Sälen zum Zwecke guten Hörens und Sehens iſt ein phoniſcher und optiſcher Mittelpunkt vorhanden. Bei Hör- uud 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 auszugehen, und hiernach ſind Anlage und Einrichtung des Auditoriums oder Zuſchauerraumes zu treffen.

Es ſpringt ſofort in die Augen, daſs die Vorkehrungen, welche für Auditorium oder Zuſchauerraum geeignet ſein ſollen, ganz andere ſind als diejenigen, welche für das phoniſche Centrum oder die Scene zweckmäſsig erſcheinen.

Fig. 277.



Linien gleichen Schalles für PunKt O — nach Saunders. - - - nach Urth.

Deutliche Wahrnehmung des Tones oder Schauobjectes iſt mittels natürlicher directer 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.

242. 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. 277 verwieſen, durch welche, wenn der Standpunkt des Redners in *O* angenommen wird, dieſe Grenzen graphiſch dargeſtellt ſind.

Die voll gezogene Linie bezeichnet die Diſtanzverhältniſſe für gutes Hören vor, hinter und zur Seite des Redners nach den bekannten Verſuchen von *Saunders*, und diejenigen von *Henry* weichen nicht erheblich davon ab. Auf Grund dieſer und ähnlicher Reſultate giebt *Orth* [129]) die einfache Form eines Kreiſes von 40 m Durchmeſſer, in den Abſtänden von bezw. 30 m, 10 m und je 20 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.

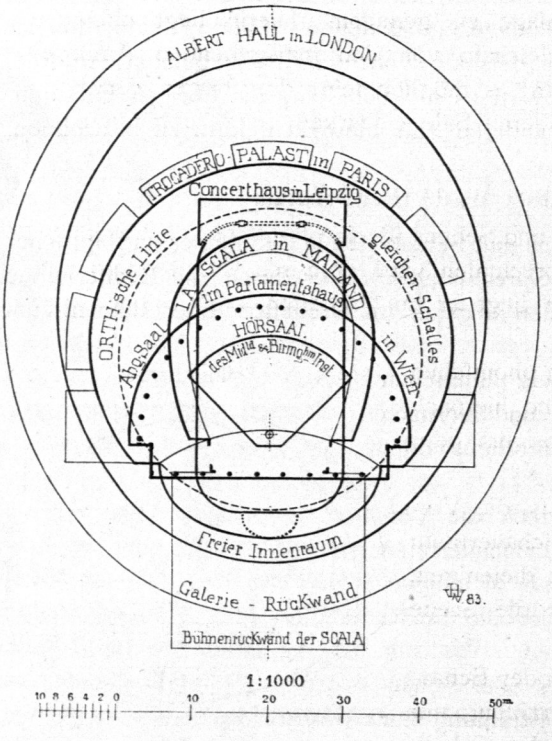
Obgleich es ſich mit der Verbreitung des Schalles in einem geſchloſſenen, mit Menſchen gefüllten Saale ganz anders verhält, als in freier ſtiller Luft, wo der Beobachter von Niemand geſtört wird, obgleich die Einflüſſe, die in Folge deſſen zur Geltung kommen, der Deutlichkeit der Wahrnehmung des Tones 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.

243. Grundform des Saales.

Aus dem Vorhergehenden iſt im Zuſammenhang mit anderen Geſetzen über die Verbreitung des Schalles die Form des Auditoriums abzuleiten. Je mehr dieſe Form den Diſtanzverhältniſſen 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.

Fig. 278.



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 in Form der Kreislinie begrenzt iſt. Von dieſen Geſichtspunkten ausgehend, ſind die in Fig. 278 gezeichneten Grundformen gebildet.

In ſo weit ſie über die Grenzen guten Hörens ausgedehnt ſind, iſt der Ton mittels directer, natürlicher Strahlung nicht mehr deutlich wahrnehmbar, und die Form iſt beſtimmt auf Grund des Einfluſſes, den die Begrenzungsflächen des Raumes auf die Verbreitung des Schalles ausüben. Daſſelbe gilt für die Beiſpiele in Fig. 280.

244. Schallnifche.

Im engſten Zuſammenhange mit der Raumbildung des Auditoriums ſteht ſodann diejenige des Ortes der Schallquelle. Als ſolcher dient häufig ein beſonderer, gegen das Auditorium frei geöffneter Raum, von einer ſolchen Form [130]), die geeignet iſt,

129) Für dieſe und die damit zuſammenhängenden Ergebniſſe und Folgerungen vergl. Theil III, Bd. 5 dieſes »Handbuches« (Abth. IV, Abſchn. 6, Kap. 2), ſo wie: Favaro, A. *L'Acuſtica applicata alla Coſtruzione delle Sale* etc. Turin 1882. S. 34 u. ff.

130) Wegen der geeigneten Form in Grundriſs und Durchſchnitt ſiehe die eben angezogene Stelle in Theil III, Band 5.

den Schallſtrahlen einen gewiſſen Impuls, eine gewiſſe Anfangsrichtung zu geben und zugleich den Schall zu verſtärken. Er kann kurz als Schallniſche bezeichnet werden.

Häufig iſt aber eine ſolche Exedra nicht vorhanden, d. h. das phoniſche Centrum 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.

245. 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 Reflexion derſelben dagegen günſtige Reſultate erzielt. 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 vibrirend) 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[131]), und demgemäſs der Wegfall der zwei Kreisſectoren, deren Plätze ohnehin nicht beliebt ſind, anempfohlen.

Ausgeführte Beiſpiele dieſer beiden Grundformen ſind in Fig. 278 aufgenommen. Bei ſehr groſsen Auditorien, 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 rationelle 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, Schallwand, 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.

246. 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 Combination 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[132]). Wenn die optiſchen Anforderungen bisher zurückgeſtellt wurden, ſo liegt

131) Siehe: Lachèz, Th. *Acouſtique et optique des ſalles de réunions.* Paris 1879. S. 140 u. 251.

132) Hippodrom, Circus, Panorama, die als Gebäude ganz ſpecieller Art hier im allgemeinen Theil nicht berückſichtigt werden.

der Grund darin, dafs ſie einfacher zu erfüllen ſind, als die akuſtiſchen, und beide in der Regel ſich decken.

Letzteres gilt indeſs mit der Beſchränkung, dafs 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 rationeller Anlage des Raumes trägt auch der 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 direct 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.

247. 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 gewiſſer Maſsen einen einzigen feſten Punkt, bequem ſehen zu können. Hierbei kann die Augendiſtanz oft eine ſehr beträchtliche 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 Auditorien, 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 Experimentirſälen, wobei auch die Grenzentfernung meiſt nicht groſs bemeſſen werden darf. Bei Räumen von mäſsiger und geringer Breite und Länge genügt die Einrichtung ſchwach gekrümmter und ſelbſt gerader Sitzreihen. Der Standpunkt des Redners liegt in der Regel etwas höher, als die unterſte der allmählich anſteigenden Sitzreihen. Für ganz genaues Sehen darf indeſs das Schauobject nicht höher liegen, als das Auge des Beſchauers auf der unterſten Reihe.

Bei Gerichtsſälen ſind die Anforderungen deutlichen Sehens und Hörens für jeden Theil des Saales, bezw. für die darin befindlichen, beim Gerichtsverfahren functionirenden einzelnen Perſonen und das Publicum verſchieden.

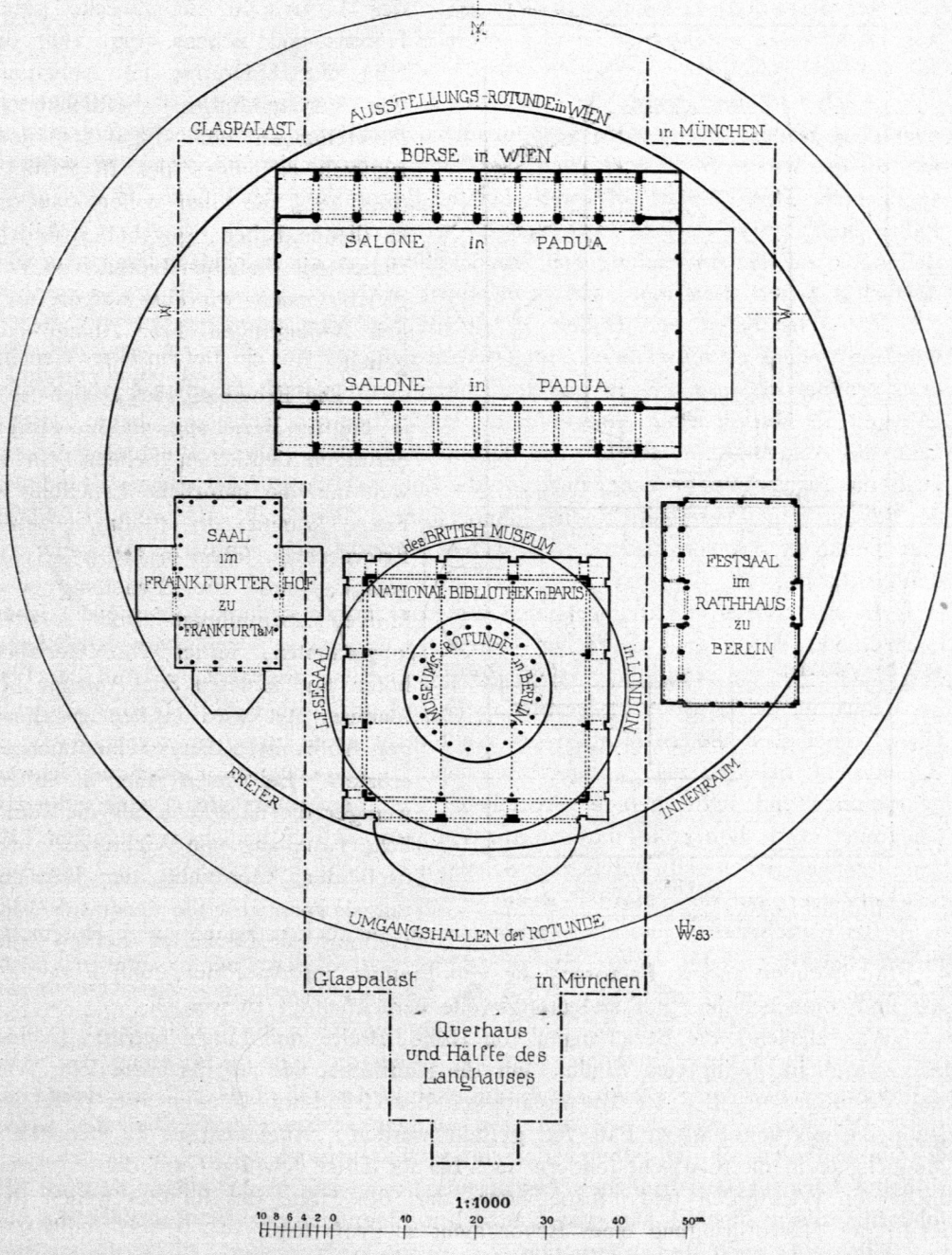
Bei Theaterſälen muſs der ganze Bühnenraum leicht überblickt werden können.

Wird durch dieſe Umſtände zwar vor Allem die innere Einrichtung des Saales betroffen, ſo iſt dieſe doch in der Regel von groſsem Einfluſs auf Anordnung und Form des Baues. Gleich wie bei den antiken Theatern bildet bei den ſoeben erwähnten Sälen die Dispoſition der ſchräg anſteigenden Sitzreihen ein charakteriſtiſches Element des baulichen Organismus, von dem nicht allein die optiſchen, ſondern groſsen Theiles auch die akuſtiſchen Eigenſchaften des Raumes abhängen, durch das aber auch die Subſtruction der Anlage bedingt wird.

Das Anſteigen der Sitzreihen darf nicht willkürlich nach einer geraden Linie, ſondern ſoll in einer nach oben concaven Curve erfolgen, die nach Maſsgabe der

jeweiligen Horizontal- und Verticaldiſtanz des phoniſchen oder optiſchen Centrums vom Auge des Zuhörers oder Beſchauers geſetzmäſsig gebildet iſt [133]). Wir werden darauf in ſpäteren Abtheilungen an geeigneter Stelle zurückkommen.

Fig. 279.



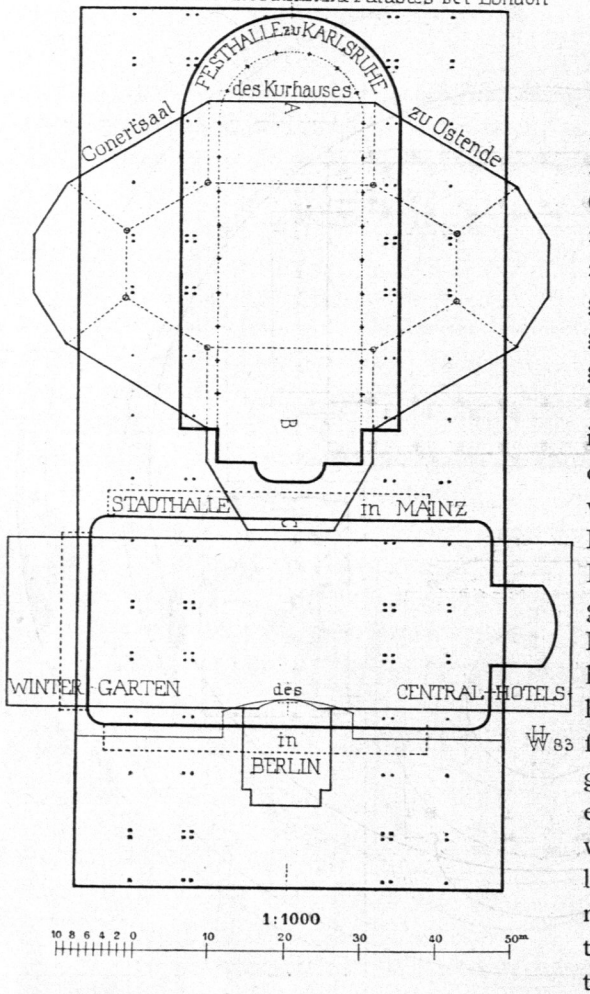
133) Ueber die »isakuſtiſche«, »panoptiſche« oder »audito-viſuelle« Curve ſiehe die in den Fuſsnoten 129 u. 131 erwähnten Werke von LACHÈZ (S. 165), FAVARO (S. 44); ferner: GWILT, J. *An encyclopaedia of architecture* etc. *New. edit.* London 1876 (S. 1047).

2) Anordnung im Einzelnen.

Im Vorhergehenden ſind, wenn auch nur in den Hauptumriſſen, die Grundlagen angegeben, auf denen die Begrenzung der räumlichen Ausdehnung und die Geſtaltung der Säle im Allgemeinen beruhen. Indem wir nun den Sälen der I. Gruppe für Zwecke guten Hörens und Sehens (Fig. 278) die Säle der II. Gruppe für Abhaltung von Verſammlungen, Feſtlichkeiten, Ausſtellungen etc. (Fig. 279) und zugleich diejenigen der III. Gruppe (Fig. 280), die allen dieſen Zwecken zu dienen haben, gegenüber ſtellen, ziehen wir dieſelben hiernach in Vergleich, indem wir kurz auf die übrigen Bedingungen ihrer Anlage eingehen.

Fig. 280.

Grosse Centralhalle des Alexandra Palastes bei London



248. Erhellung.

Die Erhellung des Saales ſteht in engſter Beziehung zu den Anforderungen deutlichen Sehens. In ſo weit nun die natürliche Erhellung in Frage kommt, ſo iſt das generell Erforderliche ſchon in Art. 97, S. 96 geſagt; und die Erhellung von Muſeen, Sammlungs- und Ausſtellungsräumen, ferner von Gerichtshöfen und anderen Saal-Anlagen beſonderer Art wird in den zugehörigen Abſchnitten dieſes »Handbuches« erörtert. Bei vielen Sälen iſt indeſs weniger die natürliche, als die künſtliche Erhellung von Wichtigkeit, und nach der Anordnung der Beleuchtungskörper wird die decorative Eintheilung der Decke zu richten ſein.

Auch einige andere Factoren, die von Einfluſs auf Anordnung und Form der Säle ſind, brauchen hier nur andeutungsweiſe berückſichtigt zu werden.

249. Verhältniſſe der Abmeſſungen.

Was zunächſt die Beziehungen von Höhe, Breite und Länge betrifft, ſo ſind dieſe von nicht geringerem Einfluſs auf die akuſtiſche, wie auf die äſthetiſche Wirkung des Raumes. Bei der Mannigfaltigkeit der Grundform können aber dieſe Beziehungen nur von Fall zu Fall feſt geſtellt werden. Allgemein iſt zu bemerken, daſs nicht allein die relativen, ſondern auch bis auf einen gewiſſen Grad die abſoluten Maſse von Wichtigkeit ſind. Insbeſondere darf die Höhe des Raumes wegen der Gefahr der Hervorbringung eines Echos nicht zu groſs ſein.

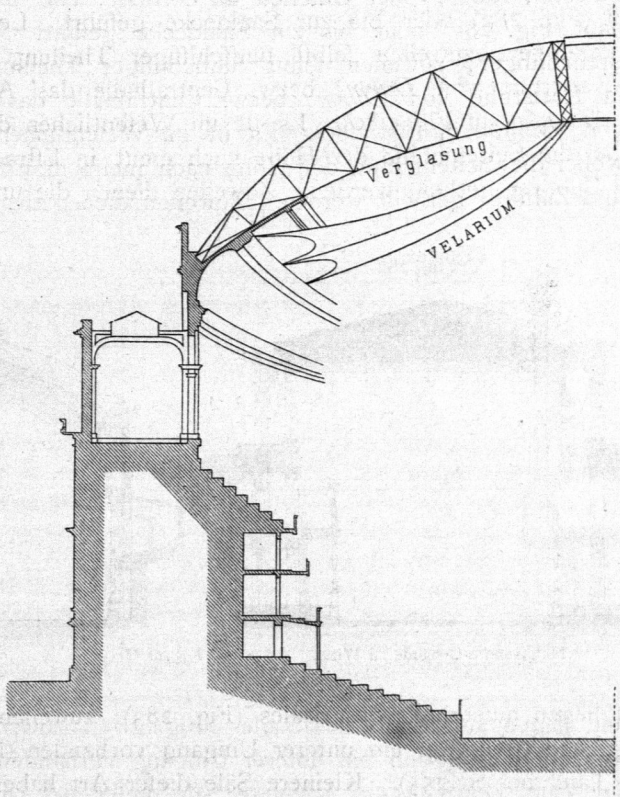
Im Uebrigen wird durch den Einbau von Rängen und Galerien, gleich wie durch Niſchen und andere Erweiterungen die Hauptform des Raumes eben ſo ſehr modificirt, als deſſen Klangwirkung.

Bei den Sälen der I. Gruppe in Fig. 278, die, nach dem Vorbild der antiken Theater geformt, den Schall in radialer Richtung direct zum Ohr gelangen laſſen, ſind die Sitze theils allmählich anſteigend, theils in Rängen über einander angeordnet. Die Höhe kann eine ziemlich bedeutende ſein, wenn die Grundfläche eine mäſsig beſchränkte iſt.

250. Saal-Anlagen.

Auſser den ſchon erwähnten Beiſpielen, dem Hörſaale des *Midland & Birmingham Inſtitute* (von *Barry*) und dem Abgeordnetenſaal des Parlamentshauſes in Wien (von *v. Hanſen*) ſind als charakteriſtiſche Grundformen die *Scala* in Mailand, einer der gröſsten und wegen ſeiner akuſtiſchen Eigenſchaften berühmter Theaterſaal, ſodann der Saal des *Trocadéro*-Palaſtes in Paris (von *Davioud & Bourdais*), der etwa 5000 Perſonen faſst, und die *Albert hall* in London (von *Scott*), die für 8000 und, unter Hinzuziehung des Raumes der oberſten Galerie, für 10 000 Perſonen berechnet iſt, aufgenommen. Wenn auch in akuſtiſcher Beziehung nicht tadellos, ſo zeigen letztere doch im Vergleich etc. zu den Sälen von oblonger Grundform, daſs es möglich iſt, nach dieſem Gebäude-Typus und auf Grund des Principes directer, radialer Strahlung Säle zu ſchaffen, die eine doppelt ſo groſse Menſchenmenge zu faſſen im Stande ſind, als ein rechtwinkeliger Raum, wobei man zum Theile auf indirecte Schallübertragung angewieſen iſt.

Fig. 281.



Albert hall in London. — 1/500 n. Gr.

Die *Albert hall* (Fig. 278) zeigt das Verhältniſs von rot. 3 : 4 : 5; ſie wird ausſchliefslich durch Deckenlicht erhellt. Die concave Glasfläche von ungefähr 42 auf 53 m und die bedeutende Höhe von rot. 40 m müſsten ſehr ſtörende Schallwirkungen hervorrufen, wenn nicht das im Ganzen convexe, aus dichtem gepreſstem Stoff angefertigte Velarium angebracht wäre (Fig. 281). Dieſer Vorkehrung und der Holztäfelung der Orcheſter- und Galerie-Rückwände iſt gewiſs nicht zum geringſten Theile die günſtige Tonwirkung zuzuſchreiben, die in der That ſowohl bei mäſsig, als bei ſtark beſetztem Hauſe vorhanden iſt.

Dieſe Eigenſchaften dürfte der Feſtſaal des *Trocadéro*-Palaſtes, obgleich erheblich kleiner, nicht in demſelben Maſse beſitzen, falls nicht ſeit deſſen Eröffnung (1878) der Ausſpruch *Garnier's*[134]) ſich bewahrheitet haben ſollte, *„que les ſalles ſe font à la longue comme le vin mis en bouteille.“*

Der groſse Saal des neuen Gewandhauſes in Leipzig (von *Gropius & Schmieden*, ſiehe Fig. 278) überſchreitet nur an den Enden die *Orth*'ſche Grenzlinie deutlichen Hörens. Er gehört ſeiner Form nach zu den Beiſpielen in Fig. 280; das Verhältniſs von Höhe, Breite und Länge iſt 3 : 4 : 8.

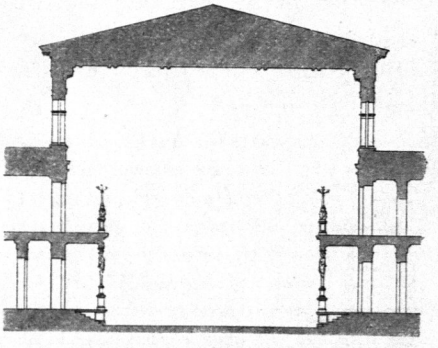
Bei Sälen von auſserordentlicher Gröſse, bei denjenigen insbeſondere, die, der III. Gruppe angehörig, für Zwecke der verſchiedenſten Art geeignet ſein ſollen, iſt die Grundform meiſt die des rechtwinkeligen Langhausbaues. Sie wird allerdings vielfach modificirt, indem die Ecken oft ſchräg gebrochen oder abgerundet, die Enden oft ganz im Bogen geſchloſſen ſind etc. Dieſe Formen ſind darauf berechnet,

134) GARNIER, Ch. *Le théâtre*. Paris 1871. S. 212.

dafs ſie den Schall in der Richtung des Anfangs-Impulſes weiter leiten, und demgemäfs dominirt faſt immer die Länge. Dieſe iſt ſelten geringer, als die 1 1/2-fache Breite; häufiger iſt das Verhältniſs von annähernd 2 : 1 vorhanden, und ſogar das Verhältniſs 3 : 1 wird in einigen Fällen erreicht (Fig. 280). Die Höhe dagegen darf nicht ſehr beträchtlich ſein. Je niedriger der Saal, deſto geringer die Gefahr ſtörender Schallwirkungen. Das Verhältniſs »Höhe gleich Breite (zwiſchen den Umfangswänden gemeſſen)« ſcheint die Grenze zu ſein, die nur bei Sälen von mäfsiger oder geringer abſoluter Gröſse überſchritten werden dürfte.

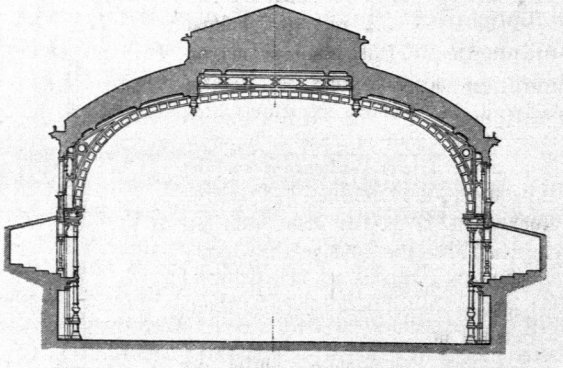
Da dieſe Säle nicht allein zu oratoriſchen, muſikaliſchen und theatraliſchen, ſondern auch zu feſtlichen Verſammlungen und anderen Zwecken, welche die freie Benutzung des Raumes beanſpruchen, dienen ſollen, ſo wird der Saalboden horizontal angelegt. Häufig ſind jedoch längs der Wände Eſtraden, ferner vorſpringende Balcons, Ränge oder Galerien angeordnet, und die letzteren entweder frei eingebaut (Fig. 282) oder bis zur Saaldecke geführt. Letztere Anordnung kommt mit dreiſchiffiger, zuweilen ſelbſt fünfſchiffiger Theilung am häufigſten vor (Feſthalle in Karlsruhe von *Durm*, bezw. Centralhalle das Alexandra-Palaſtes bei London von *Johnſon* in Fig. 280). Es iſt im Weſentlichen die Hallen- oder Baſilika-Form, wobei die Seitenſchiffe der Höhe nach meiſt in Eſtrade und Galerien für Zuſchauer und Zuhörer getheilt werden. Zuweilen dienen die unteren Umgänge dem Verkehre

Fig. 282.



Muſikvereins-Gebäude zu Wien.

Fig. 283.



Stadthalle in Mainz.

1/500 n. Gr.

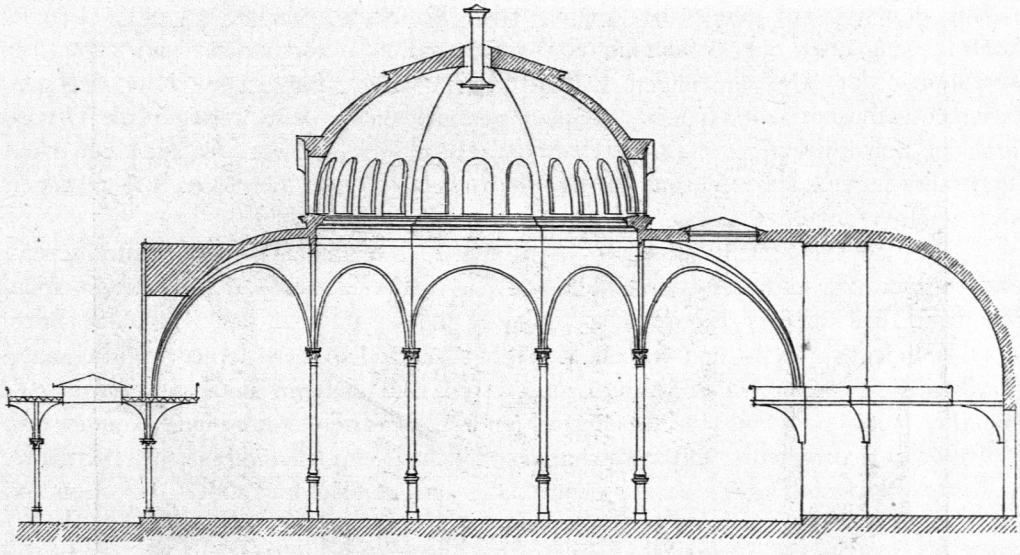
und liegen aufserhalb des Saales (Fig. 283); zuweilen fällt der Galerie-Raum oben weg, und es iſt nur ein unterer Umgang vorhanden (ſiehe die obere Abbildung auf der Tafel bei S. 255). Kleinere Säle dieſer Art haben meiſt weder Umgänge noch Galerien oder nur eine ſolche an der einen Schmalſeite.

Ein ſolches Beiſpiel, jedoch von bedeutender Ausdehnung, iſt der Wintergarten des Central-Hôtels in Berlin (von *v. d. Hude & Hennicke*); Verhältniſs rot. 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 neuen Mainzer Stadthalle (von *Kreyſsig*) viel beträchtlicher iſt.

Eine eigenartige Form zeigt der Concert- und Feſtſaal des Curhauſes in Oſtende (von *Laureys*, Fig. 284, vergl. auch Fig. 280), der indeſs den Anforderungen der Akuſtik gewifs 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.

Fig. 284.



Concertſaal des Curhauſes in Oſtende. — $^1/_{500}$ n. Gr.
(Schnitt nach A B C des Grundriſſes in Fig. 280.)

Bei Anlage der Säle der II. Gruppe, für Verſammlungen, Feſtlichkeiten, Ausſtellungen etc. beſtimmt, iſt man naturgemäſs am wenigſten beſchränkt, und die Abbildungen in Fig. 279 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.

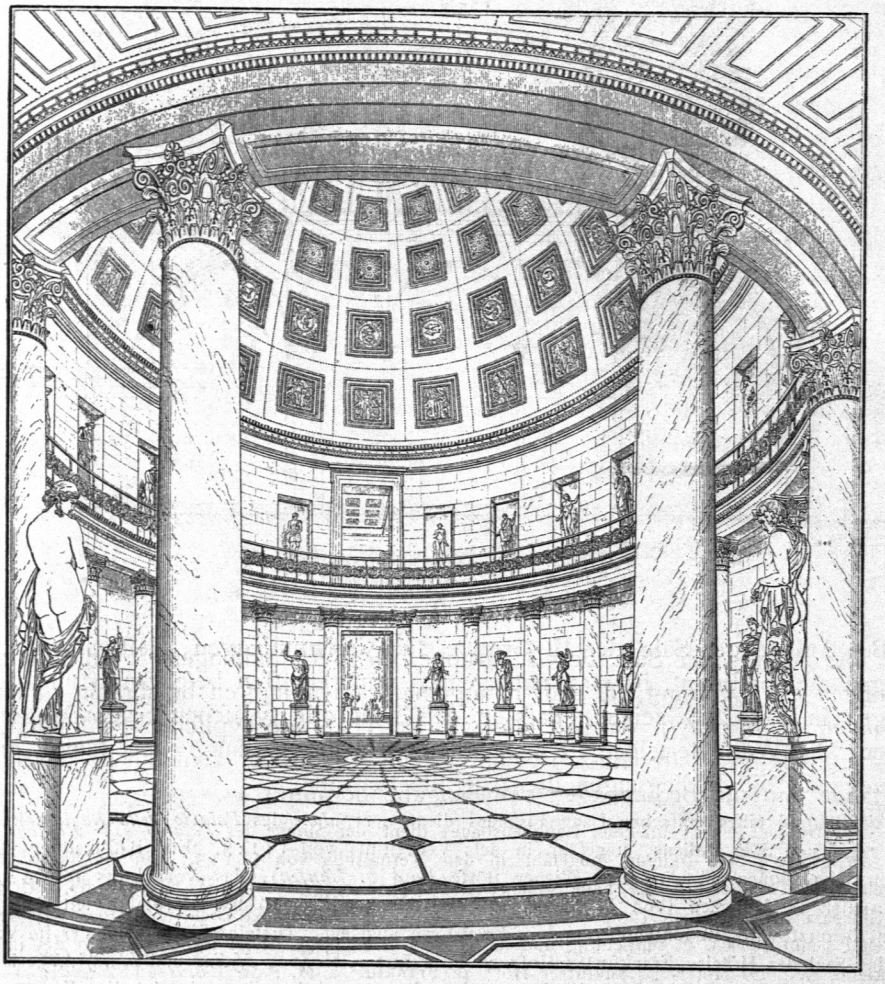
Als Beiſpiel eines einfachen Langhausbaues dient der *Salone* des *Palazzo della Ragione* in Padua, einer der gröſsten Säle Italiens, ungefähr in dem Verhältniſs von 1 : 1 : 3. Ein Baſilikalbau von ſehr ſtattlichen Dimenſionen iſt die neue Wiener Börſe (von *v. Hanſen*), das Verhältniſs rot. 4 5 : 5 : 11. Der Glaspalaſt in München (von *Voit*), der als eine Art Saalbau gröſsten Maſsſtabes ſeit dem letzten Jahrzehnt benutzt wird, iſt fünfſchiffig und in Kreuzform angelegt. Dieſelbe Form zeigt der im Vergleich ſehr kleine Saal des Hôtels „Frankfurter Hof“ zu Frankfurt a. M. (von *Mylius* und *Bluntſchli*). Der Feſtſaal des Rathhauſes zu Berlin (von *Wäſemann*) hat dagegen wieder die rechtwinkelige Form und eine Galerie an der Langſeite bei dem Verhältniſs von rot. 1 : 1 : 2. Ein Rundbau von ungeheuren Dimenſionen, der gröſste freie Innenraum, der überhaupt exiſtirt, iſt die Rotunde der Wiener Weltausſtellung vom Jahre 1873 (von *Scott Ruſſel*); ſie hat mit Recht eine verhältniſsmäſsig geringe Höhe und eine coniſch anſteigende Decke erhalten. Eine andere kreisförmige Anlage von ſehr beträchtlichem Durchmeſſer iſt der Leſeſaal des Britiſchen Muſeums in London (von *Sydney Smirke*), der in keiner Weiſe auf Klangwirkung beanſprucht iſt und darum mit einem groſsen Kugelgewölbe überſpannt werden konnte. Daſſelbe gilt für die kleine, aber ſchöne Rotunde des alten Muſeums in Berlin (von *Schinkel*, Fig. 285). Ein bemerkenswerthes Beiſpiel einer tetraſtylen Anlage mit elliptiſcher Exedra iſt endlich der Leſeſaal der National-Bibliothek in Paris (von *Labrouſte*, ſiehe die untere Abbildung auf der umſtehenden Tafel).

251. Gröſse.

Aus den beigefügten Abbildungen geht auch die Gröſse einer Anzahl von Sälen verſchiedener Art hervor. Bei denen der II. Gruppe iſt kein phoniſcher oder optiſcher Mittelpunkt vorhanden und ſomit die Gröſse des Raumes in dieſer Hinſicht unbeſchränkt; ſie iſt es aber oft mit Rückſicht auf Conſtruction, Erhellung und andere Einflüſſe.

Im Allgemeinen wird die Gröſse nach der Zahl der Perſonen, welche der Raum faſſen ſoll, beſtimmt, und der Platz, den eine Perſon beanſprucht, iſt gröſser oder kleiner zu bemeſſen, je nach der Art der Benutzung. Angaben hierüber zu

Fig. 285.



Rotunde im alten Muſeum in Berlin [135]).

machen, wird ſpäter am Platze ſein, wenn auf dieſen Punkt bei den einzelnen Gebäudegattungen näher eingegangen werden kann.

252. Deckenbildung; formale Geſtaltung.

Ueber die Deckenbildung iſt in akuſtiſcher Beziehung in Theil III, Band 5 (Abth. IV, Abſchn. 6, Kap. 2) und in techniſcher und formaler Beziehung in Art. 90 (S. 89), bezw. Art. 154 bis 159 (S. 155 bis 164) und 165 bis 170 (S. 167 bis 186) bereits das Nöthige geſagt. Auſser den dort mitgetheilten Beiſpielen ſind in Fig. 281 bis 284 die Querſchnittsformen einiger Säle, in Fig. 285 und in den neben ſtehenden Tafeln einige innere Anſichten abgebildet. Letztere veranſchaulichen zugleich die formale Geſtaltung im Ganzen, hinſichtlich deren auf Art. 161 bis 164 (S. 165 bis 167) verwieſen wird.

Der groſse Saal des Signoren-Palaſtes (*Palazzo vecchio*) in Florenz (von *Vaſari* um 1556 umgebaut) iſt ein bemerkenswerthes italieniſches Beiſpiel mit gerader Decke, der Saal des *Middle Temple* in London (vermuthlich um 1570) ein ſolcher der Eliſabethiſchen Aera mit ſichtbarem verziertem Dachwerk. Als Saalbildungen der Neuzeit ſind bereits erwähnt die Kuppel-Rotunde des alten Muſeums in Berlin mit frei

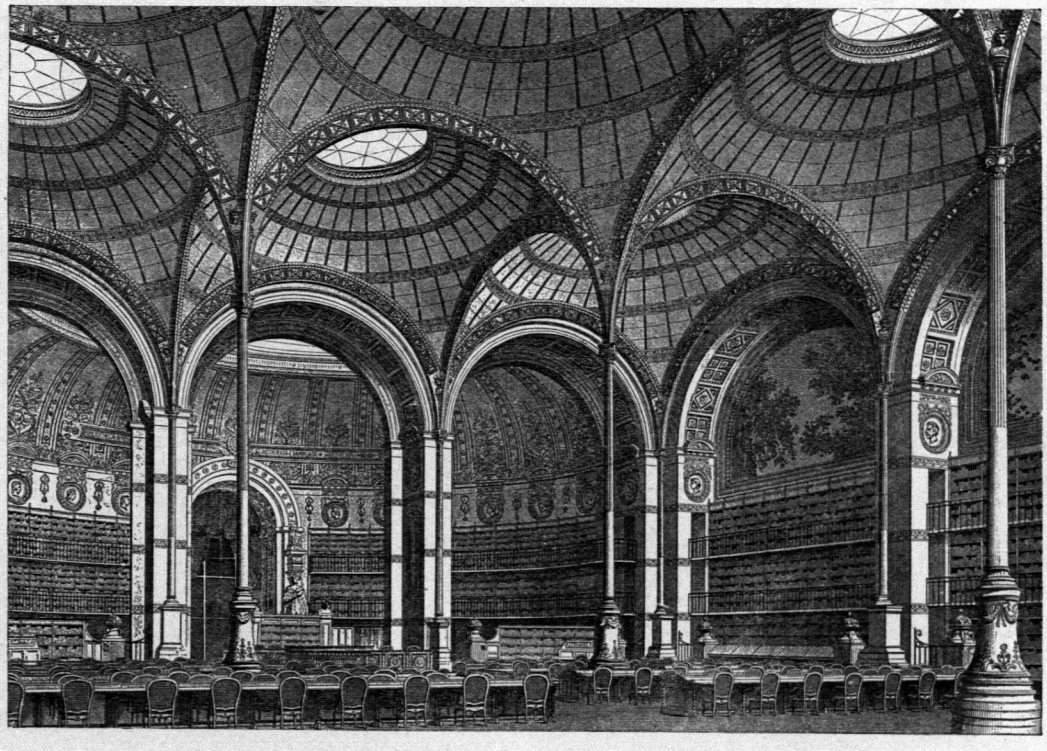
135) Nach: SCHINKEL, C. F. Sammlung architektoniſcher Entwürfe. Neue Ausg. Berlin 1873.

Saal *Middle* zu

im *temple* London.

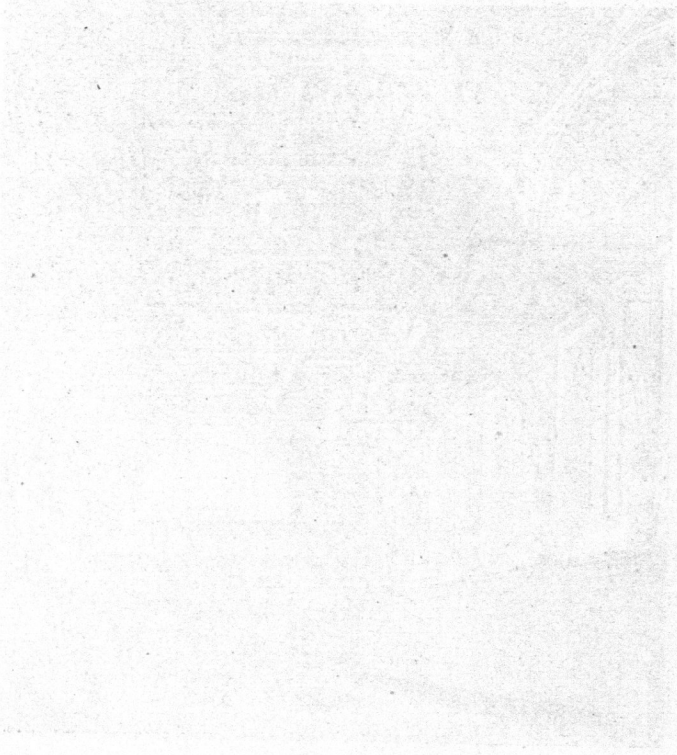
Nach: l'architecture siècle etc. Tome IIIe.

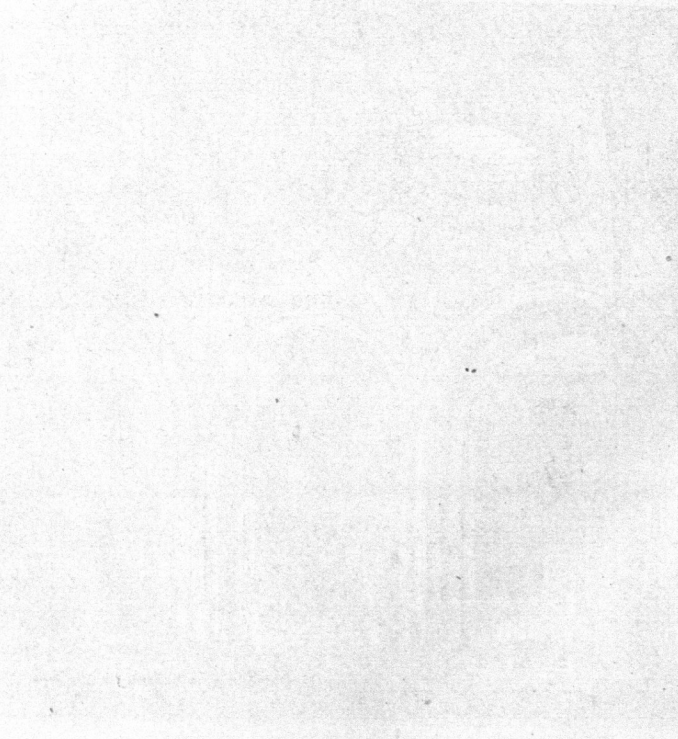
Gailhabaud, J. du Ve au XVIIe Paris 1870. Pl. XLII.

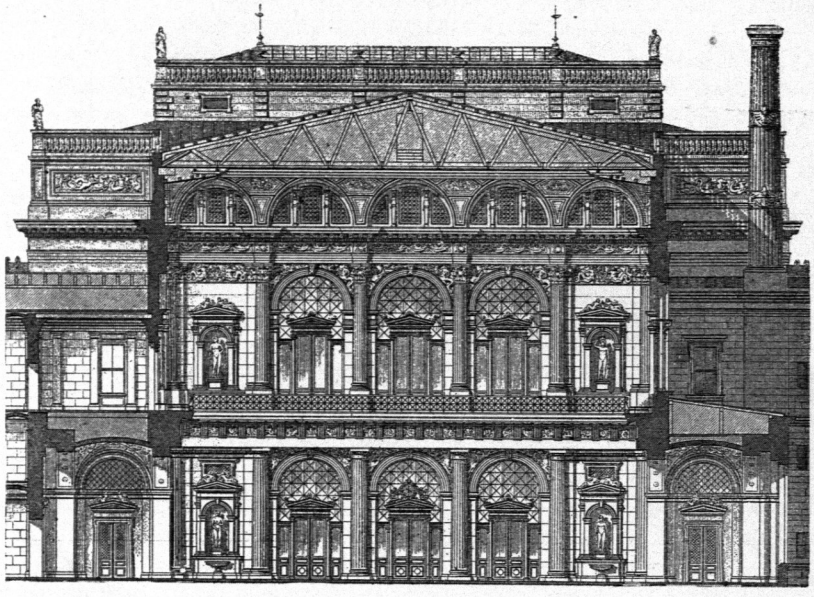


Lesesaal der *Bibliothèque nationale* zu Paris.

Nach: Revue gén. de l'arch. 1878 Pl. 41.

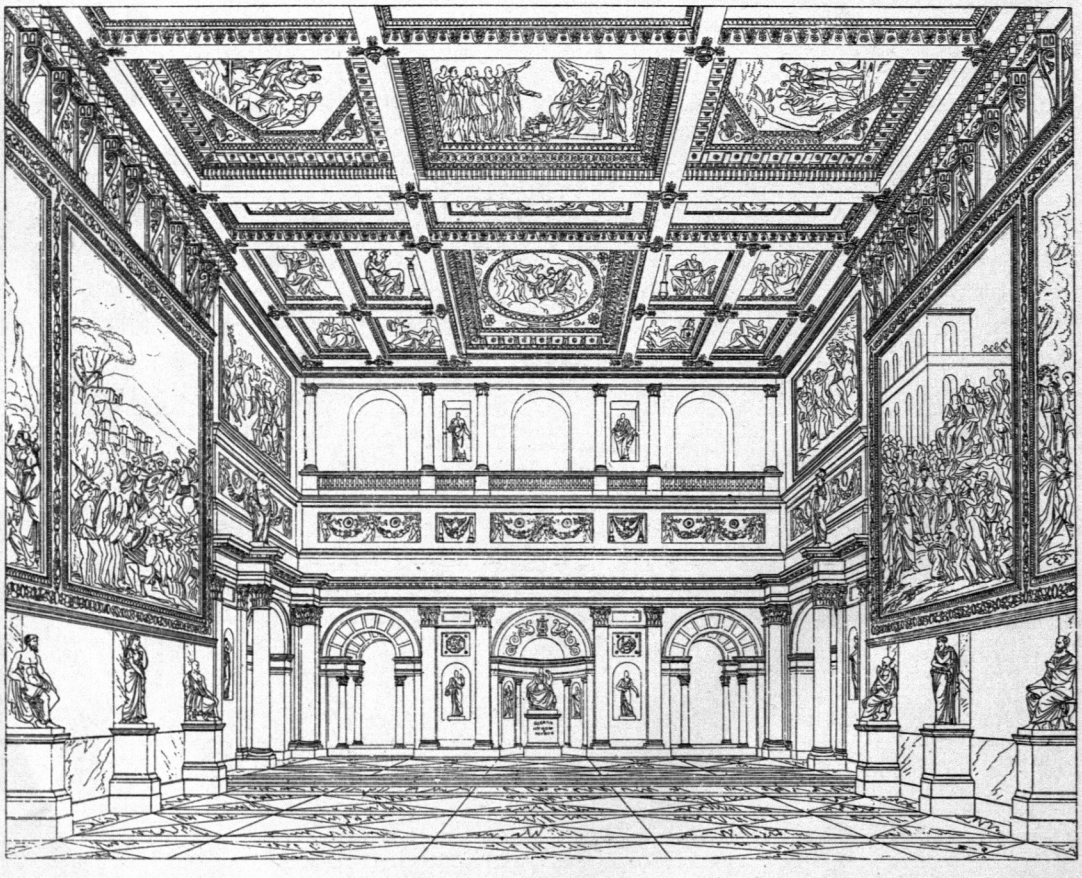






Saal der Börse zu Wien.

Nach: Allg. Bauz. 1879, Bl. 10.



Grofser Saal im *Palazzo vecchio* zu Florenz.

Nach: Grandjean, A. de Montigny et A. Famin. Architecture toscane etc. Paris 1815. Pl. 37.

eingebautem Säulenumgang und der Leſeſaal der National-Bibliothek in Paris, der wirklich als typiſch gelten kann; die ſichtbare Eiſenconſtruction der Decke trägt 9 Kugelgewölbe, die mit farbigen Flieſen bekleidet ſind. Der Durchſchnitt des Börſenſaales in Wien zeigt eine Stichkappendecke mit Spiegel, der Saal des Muſikvereins-Gebäudes in Wien (Fig. 282) eine horizontale Decke, die Stadthalle in Mainz (Fig. 283) eine Segmentbogen-Decke und ſichtbare Eiſenconſtruction, die *Albert hall* in London (Fig. 281) eine Kuppeldecke. Der Durchſchnitt des Concertſaales in Oſtende erinnert an die byzantiniſchen Centralbauten.

253. Lage.

Noch einige Worte hinſichtlich der Lage, die dem Saale im Gebäude, dem er angehört, zu geben iſt; denn davon iſt nach unſeren früher entwickelten Grundſätzen beim Entwurfe auszugehen.

Die Frage, ob der Saal in das Erdgeſchoſs oder in ein oberes Geſchoſs zu legen ſei, wird in der Regel durch die Bedingungen der Aufgabe von vornherein beſtimmt. Unzweifelhaft aber iſt die Entſcheidung hierüber ausſchlaggebend für den ganzen baulichen Organismus des Werkes.

Nicht weniger wichtig iſt die Feſtſtellung der Lage im Grundriſs. Der Saal iſt ein ſo bedeutſames Motiv für die äuſsere Erſcheinung des Gebäudes, daſs ihm unter allen Umſtänden eine hervorragende Stelle im Grundriſs eingeräumt werden muſs. Er wird deſshalb, insbeſondere bei Monumentalbauten, faſt immer in die Hauptaxe, und nicht ſelten nach Art der Centralbauten zugleich in die Queraxe des Bauwerkes gelegt. Doch dürfen die Anforderungen der Zweckdienlichkeit und Zugänglichkeit [136]) darunter nicht Noth leiden.

Wir beenden dieſe Betrachtung, indem wir die Schluſsworte des Art. 173, S. 190 wiederholen: »Die höchſte Wirkung in Decoration und ſtimmungsvoller Beleuchtung ſoll der Hauptraum des Bauwerkes hervorbringen. In ihm ſoll ſich bei monumentalen Aufgaben die geiſtige Bedeutung des Bauwerkes ausſprechen, wozu Raumform, Decoration, Plaſtik und Malerei in harmoniſcher Weiſe zuſammenwirken können.«

136) Ueber die Beziehungen der Lage des Gebäude-Einganges und der Haupttreppe zu derjenigen des Saales ſiehe Art. 120 S. 114 u. Art. 208, S. 220.