

als vortheilhaft, wenn die Unterbrechung nicht groß genug ist, daß man mindestens zwei gewöhnliche Schritte darauf machen kann. (Siehe Art. 215, S. 226.)

Als Haupttreppen werden die zusammengesetzten Formen bei Monumentalbauten auch gewöhnlich doppelarmig gebildet. Meist wird hierbei mit einem in gerader Richtung ansteigenden Mittellauf begonnen, welcher sich vom Podest aus in zwei gewundene Arme spaltet (Fig. 233).

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

b) Anordnung und Gestaltung der Treppen.

204.
Haupt-
und Neben-
treppe.

Nach Zweck und Bedeutung ist die Haupttreppe von der Nebentreppe zu unterscheiden. Erstere dient in den meisten Gebäuden dem öffentlichen Verkehr, letztere aber dem inneren Verkehr, dem Leben und Treiben feiner Bewohner.

Die Haupttreppe muß als Raum für allgemeine Benutzung leicht erkennbar und zugänglich sein; nur in Familien- und Privathäusern ist eine gewisse Absonderung und Abgeschlossenheit von der Außenwelt erforderlich. Bei öffentlichen Gebäuden aber darf man beim Eintritt in dieselben nicht im Zweifel darüber sein, wo man die Haupttreppe zu suchen hat. Diese allein reicht aber in der Regel schon deshalb nicht aus, weil man sie meist im Hauptgeschoß frei endigen läßt und in sonstiger Weise so zu ordnen sucht, daß nicht zwei Läufe über einander weggeführt werden müssen.

Um die Verbindung mit den oberen Geschoßen herzustellen, werden deshalb in größeren Gebäuden außer der Haupttreppe Nebentreppen angeordnet, die vom Kellergeschoß zum Dachraum zu führen pflegen. Sie haben als Dienstreppen den Verkehr der Dienerschaft mit den Hauswirthschaftsräumen zu vermitteln, so daß die Haupttreppe davon frei gehalten wird; sie haben endlich als Treppen für den Privatgebrauch eine Anzahl zusammengehöriger, aber in verschiedenen Stockwerken liegender Gemächer auf kürzestem Wege zu verbinden.

Die Nebentreppe muß unter Umständen einem oder mehreren dieser Zwecke dienen und demgemäß angelegt werden. Es ist aber insbesondere die Haupttreppe, deren zweckentsprechende Lage und Anordnung Schwierigkeiten verursacht.

1) Lage und Richtung.

205.
Lage
des Haupt-
podestes.

Die Haupttreppe wird, im Einklang mit der inneren Eintheilung des Gebäudes, eine centrale oder seitliche Lage erhalten. Sie kann hierbei ganz von Räumen umschlossen oder theilweise von Außenwänden begrenzt sein. Charakteristisch ist hierbei immer die Lage des Austritts- oder Hauptpodestes, weil dadurch die Zugänglichkeit zu den anschließenden Localitäten bestimmt wird.

Liegt der Austrittspodest, mehr oder weniger central, im Inneren des Gebäudes, so wird nach Fig. 235 der Raum im Erdgeschoß in zwei gleiche, nach Fig. 236 in zwei ungleiche Theile getrennt; beide Arten gestatten den Zugang zu und von der Treppe in den bezeichneten drei Richtungen. Bei den meisten öffentlichen Gebäuden, bei größeren Geschäfts- und Kaufhäusern etc. wird diese Trennung nicht zweckwidrig, bei Privat- und Miethhäusern dagegen oft sehr störend sein. Denn das Verlegen des Einganges von der Vorderseite nach der Neben- oder Rückseite unter den

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 Außenwand zu rücken und erlangt dadurch den Vortheil, daß die Räume eine in sich geschlossene Reihe bilden (Fig. 237). Allerdings kann hierbei der Zugang zu

Fig. 235.

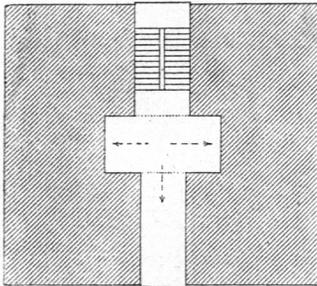


Fig. 236.

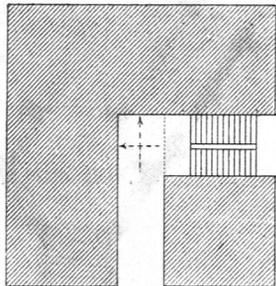
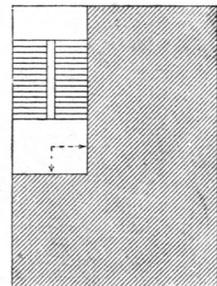


Fig. 237.



denfelben 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 Geschoffes, herumzuführen.

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

Fig. 238.

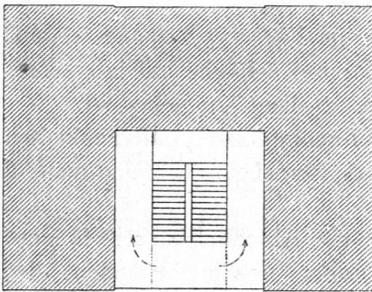
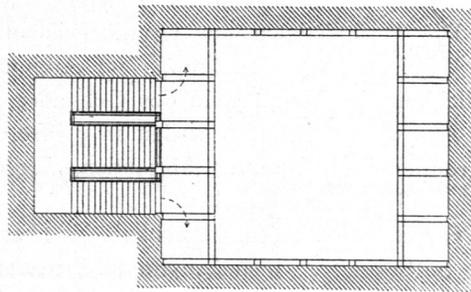


Fig. 239.

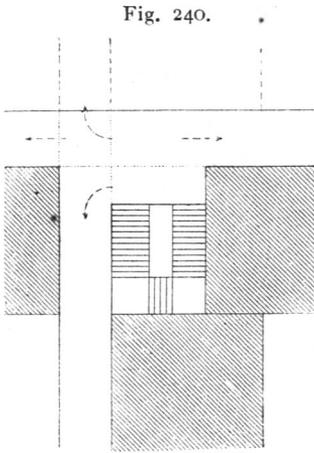


hat aber den Mißstand, daß rings um das Treppenhaus Verbindungsgänge angelegt werden müssen und dadurch nicht allein viel Raum beansprucht wird, sondern auch ein weiter Weg zurückzulegen ist, um zu den rückwärtigen Localitäten zu gelangen.

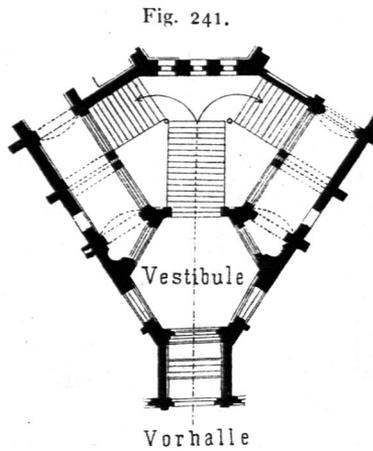
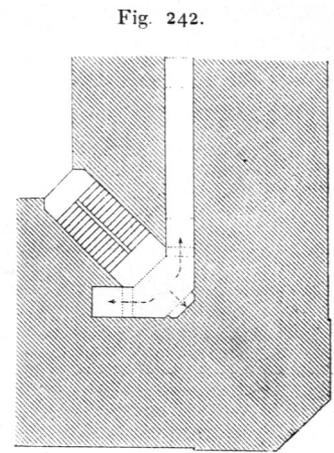
Sie wird daher in dieser Weise nur selten (siehe Fig. 228, S. 215), häufiger aber dann am Platze sein, wenn sie sich nach Fig. 239 gegen einen mit Hallen umgebenen Hof öffnet, oder nach Fig. 240 den Zugang zu mehreren sich kreuzenden Gebäudeflügeln vermittelt.

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.



1/400 n. Gr.

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

1/400 n. Gr.

Bilden die Gebäudeflügel eine Ecke, so wird zuweilen die Treppe in die Halbierungslinie 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 schiefwinkligen Ecken nächst dem Treppenhause vermieden und sowohl im Corridor des rechten, als in demjenigen des linken Flügels ausgetreten werden kann.

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, Cafernenbauten etc. die Treppen in bestimmten Abständen, direct von Außen zugänglich und meist feuerficher construiert, wiederholt.

Gleich wie die Zugänglichkeit ist aber auch die Abschließbarkeit 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 Abfluß nach Außen zu erlangen und dadurch die Zugluft abzuhalten.

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

206.
Zugänglichkeit,
Abschließbar-
keit.

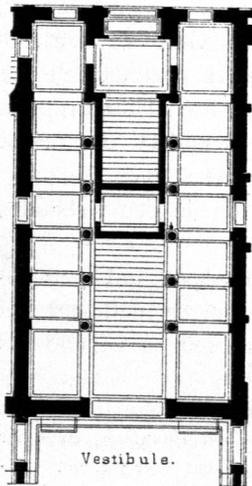
207.
Richtung.

Fig. 243.



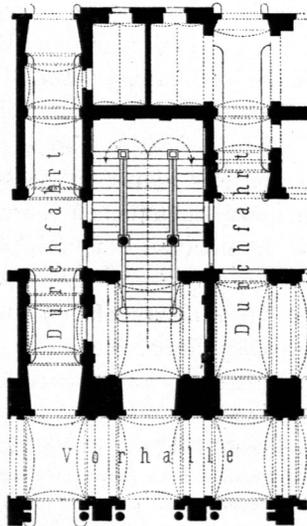
1/400 n. Gr.

Fig. 244.



Vestibule.

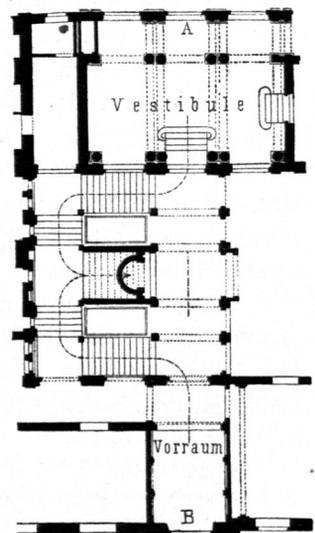
Von der Kunsthalle in Hamburg.
(Nach: Zeitschr. f. Bauw., 1868, Bl. 3.)



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 Hauptpodeest aus seinen Weg vor sich sieht.

Man pflegt deshalb 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 fucht man den Treppenlauf, mit dem man oben austritt, in Uebereinstimmung mit der Axe des Hauptraumes des zugehörigen Geschosses zu bringen.

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 Zwischenpodeest 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 deshalb 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.

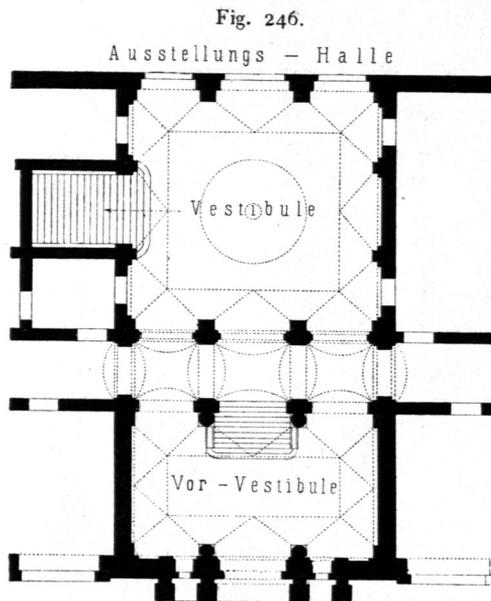
Die Treppe wird unbedingt in der Richtung der Queraxe anzuordnen sein, wenn sie nach Fig. 245 zugleich von der Vorder- und Rückseite aus zugänglich ist, oder eine Durchfahrt, mit der sie in Verbindung steht, durch das Gebäude führt.

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 Vorraum, oder nach Fig. 247 an entgegengesetzten Endpunkten ausmünden, um verschiedene Theile des Gebäudes zugänglich zu machen.

Diesem Zwecke dient auch das Zusammenfügen zweier Treppen mit gemeinschaftlichem Zwischenpodeest, eine Disposition, die mehr oder weniger modificirt bei einer Anzahl älterer und neuerer Bauten zur Anwendung gekommen ist und als Zwillingsstreppe 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-

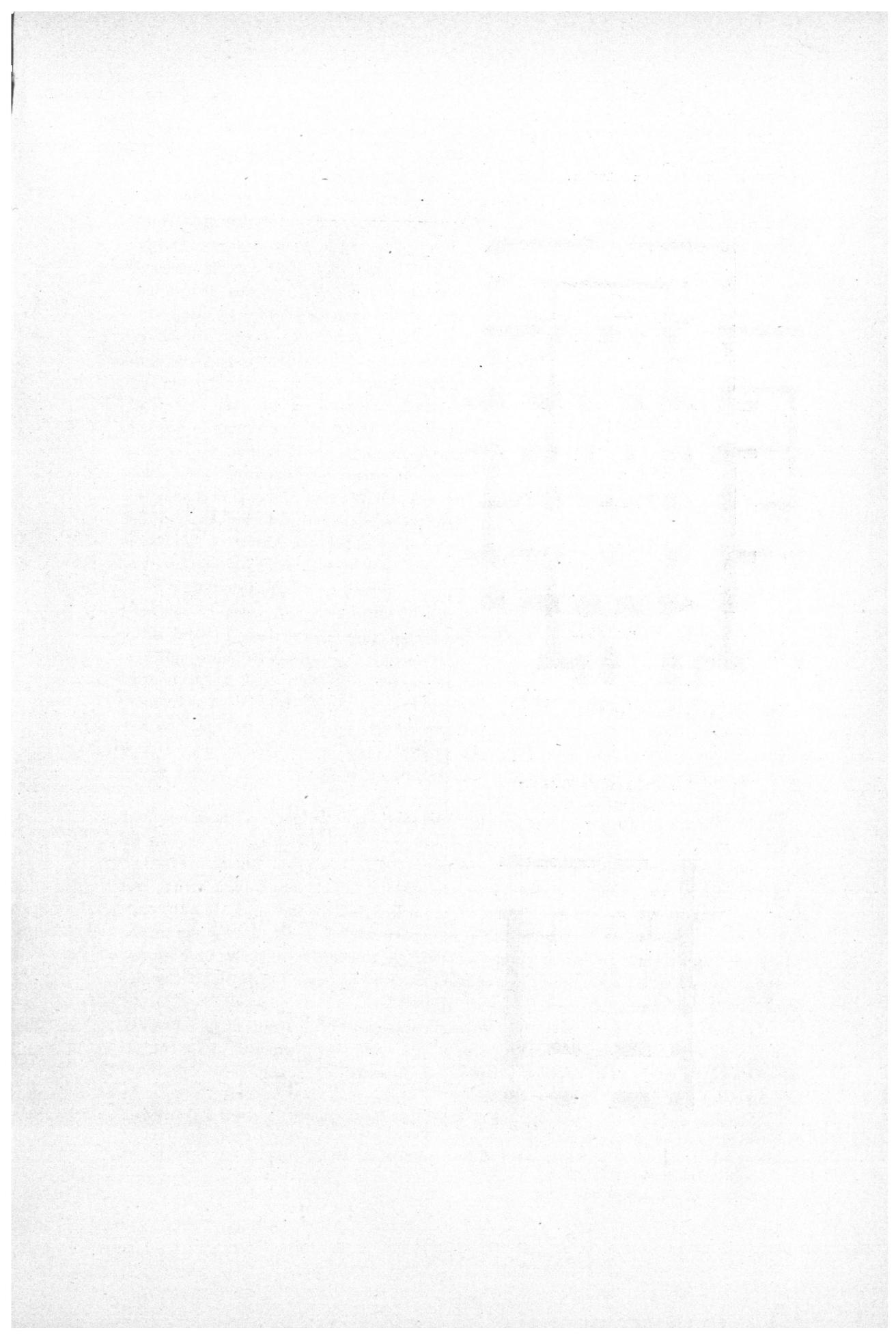
208.
An- und
Austritt.



Vom Deutschen Gewerbe-Museum zu Berlin¹⁰⁹⁾.
1/400 n. Gr.

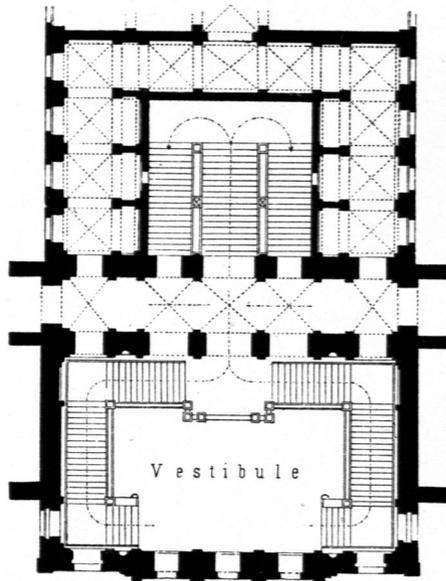
209.
Zwillings-
treppen.

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



Von der Technischen Hochschule

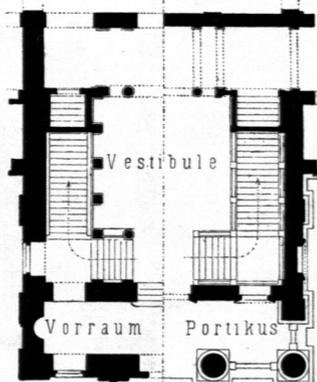
zu München.
Fig. I.



Erdgeschoss.

1/400 n. Gr.

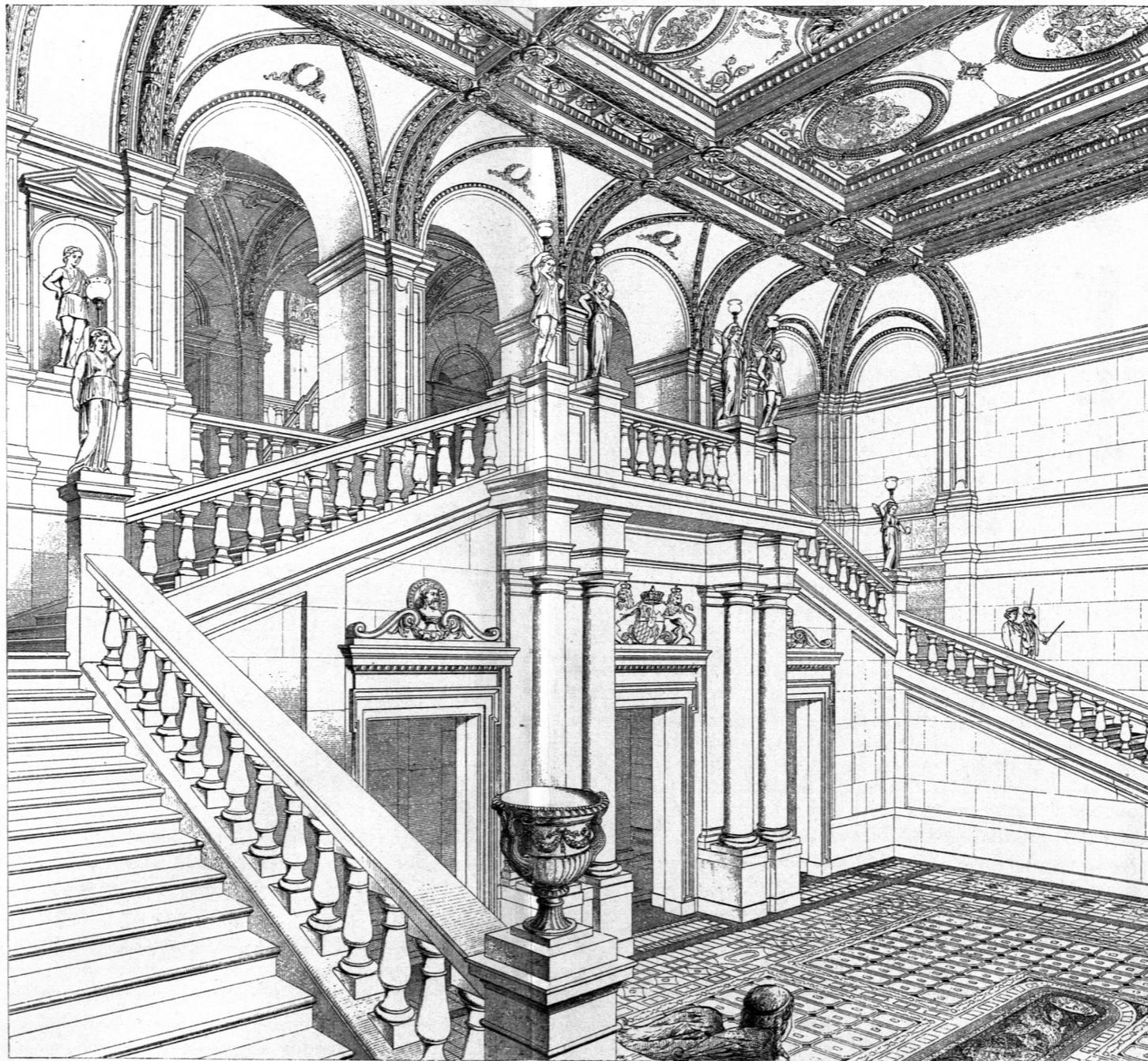
Vom Stadthaus zu Winterthur.
(Vergl. Fig. 154, S. 146.)
Fig. IV.



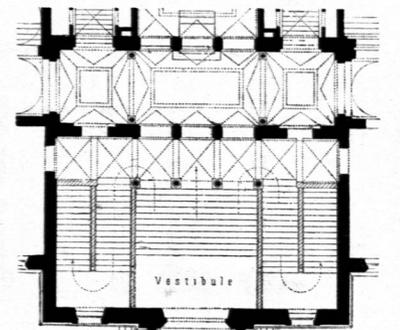
Erdgeschoss.

Hauptgeschoss.

zu München.
Fig. II.



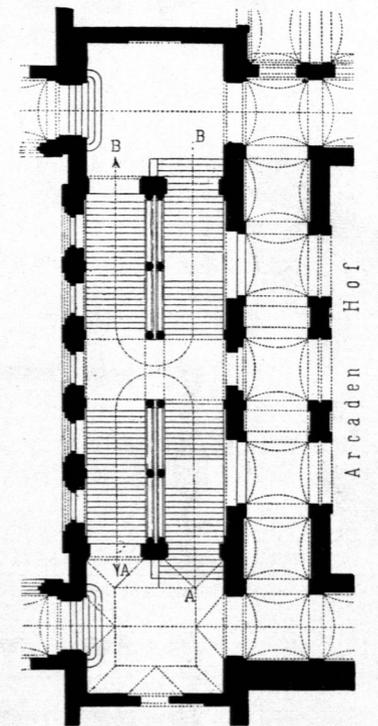
zu Stuttgart.
Fig. III.



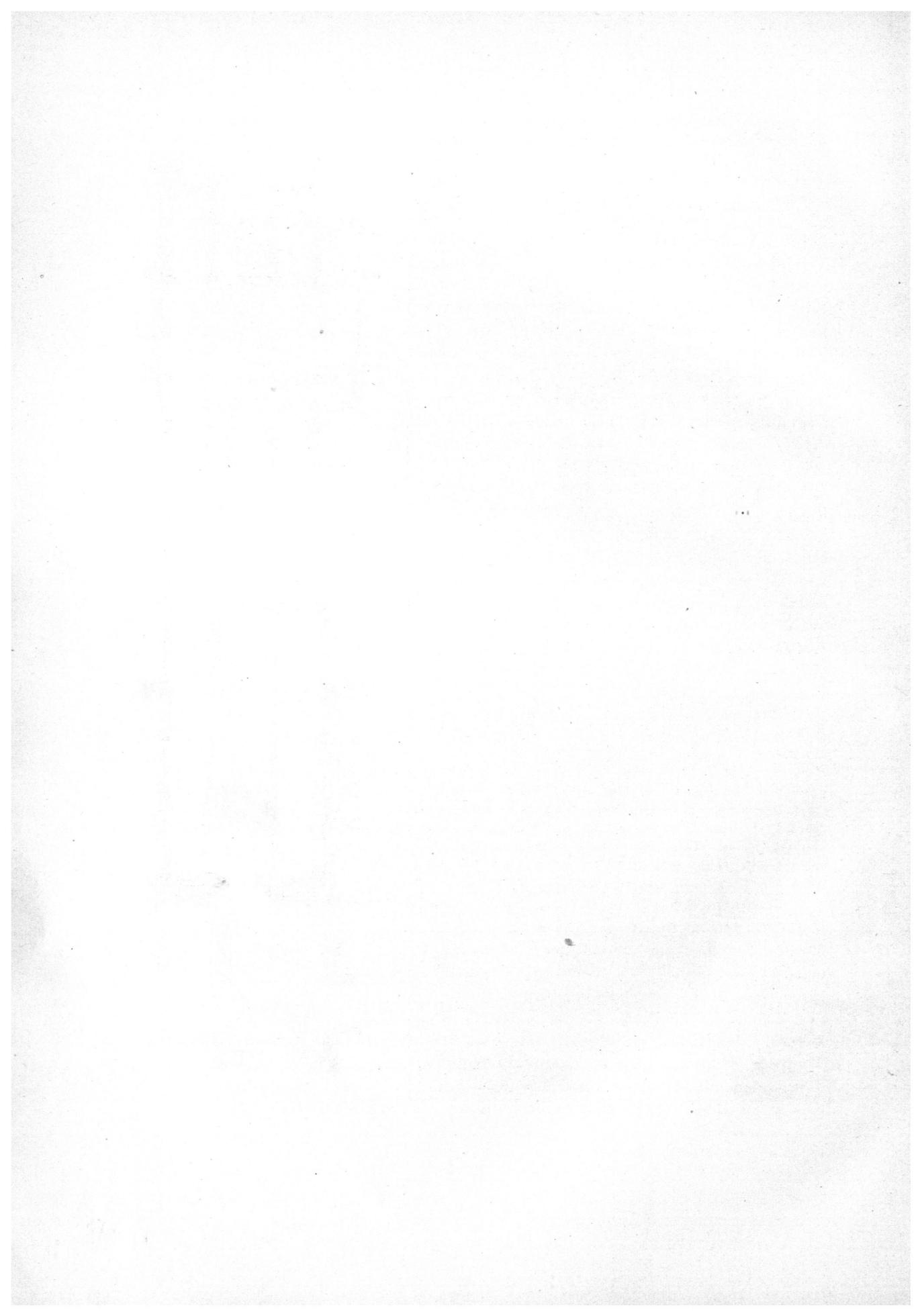
Erdgeschoss.

1/400 n. Gr.

Von der Technischen Hochschule
zu Berlin.
Fig. V.



Erdgeschoss.



gebracht find. 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*.

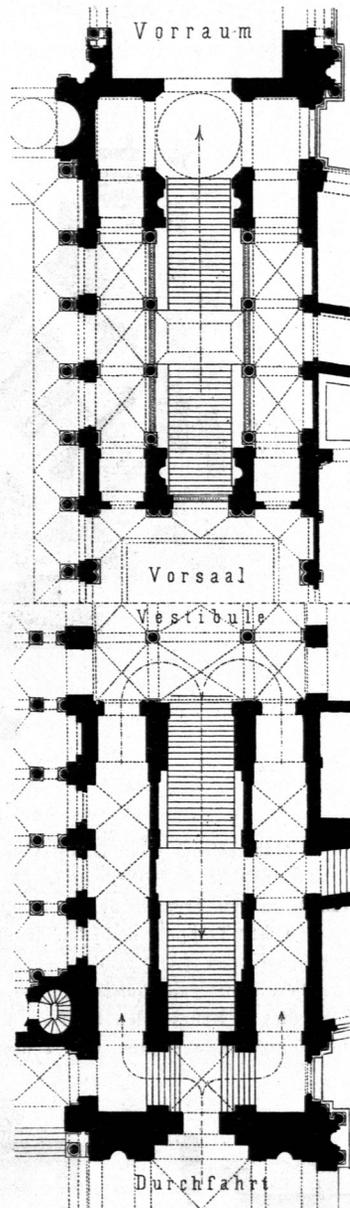
Hierher gehört auch die Haupttreppe des Opernhauses in Frankfurt a. M. (Fig. 250) u. a.

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 Längenentwicklung erhalten können, daß man entweder — wie z. B. im Mufikvereins-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 Gesamthöhe 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.

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.)

Fig. 247.



Vom alten Hôtel de ville in Paris¹¹¹⁾.
1/400 n. Gr.

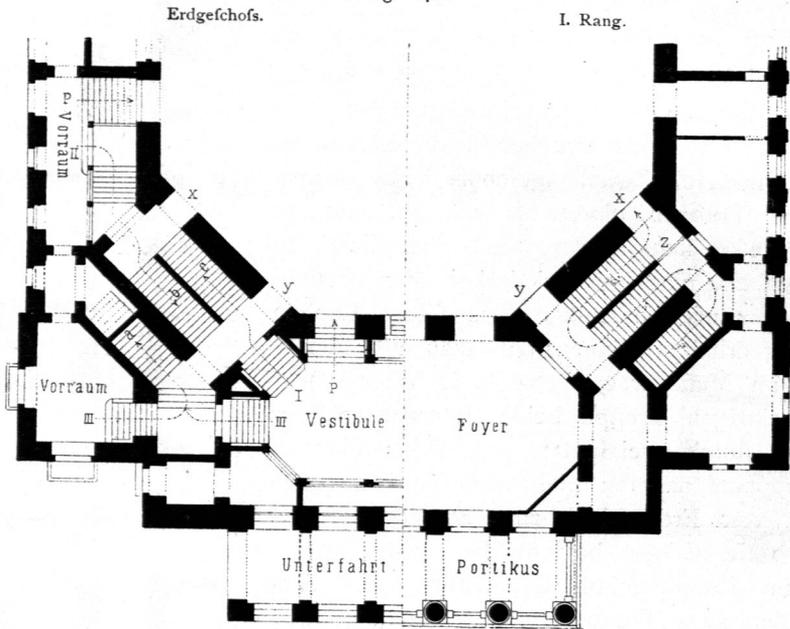
210.
Treppen-
Complexe.

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.

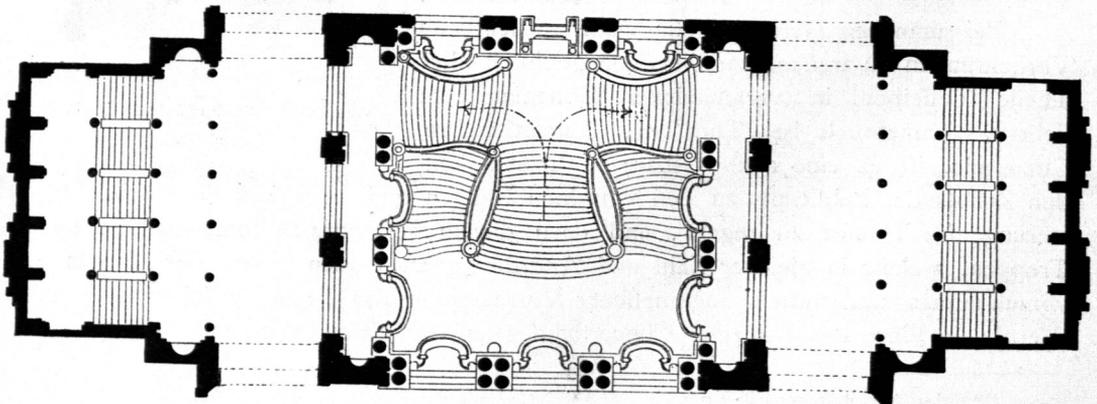


Vom Stadttheater in Riga. — 1/400 n. Gr.

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 Zwillingstrepfen (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* eintritt; endlich die Besucher

Fig. 249.

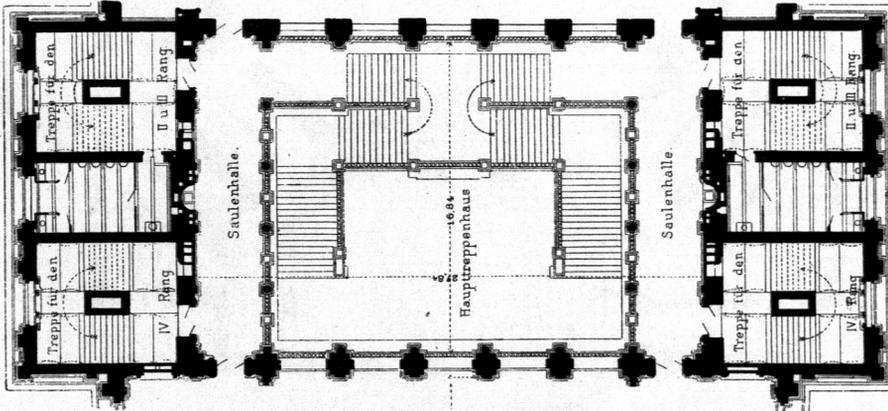
Von der großen Oper in Paris¹¹²⁾. — 1/400 n. Gr.

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 Seitentritten der einzelnen Ränge noch eine centrale Prachttreppe eingefügt.

Fig. 250.



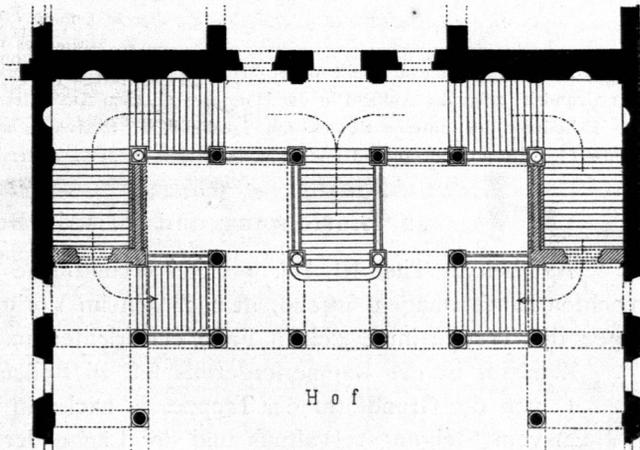
Vom Opernhaus zu Frankfurt a. M. 113). — 1/200 n. Gr.

In Fig. 249 (Grosse Oper in Paris) sind die Nebentritten frei nach den Umgangshallen der Haupttreppe geöffnet und bedienen sämtliche 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 Nebentritten 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 Haufes abgelenkt, folglich die Treppen rechtwinkelig zur Axe umgebrochen werden mußten.

Dasselbe Erfordernis, 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-

Fig. 251.



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

112) Nach: REYNAUD, L. *Traité d'architecture. 2e partie. 4e édit.* Paris 1870.

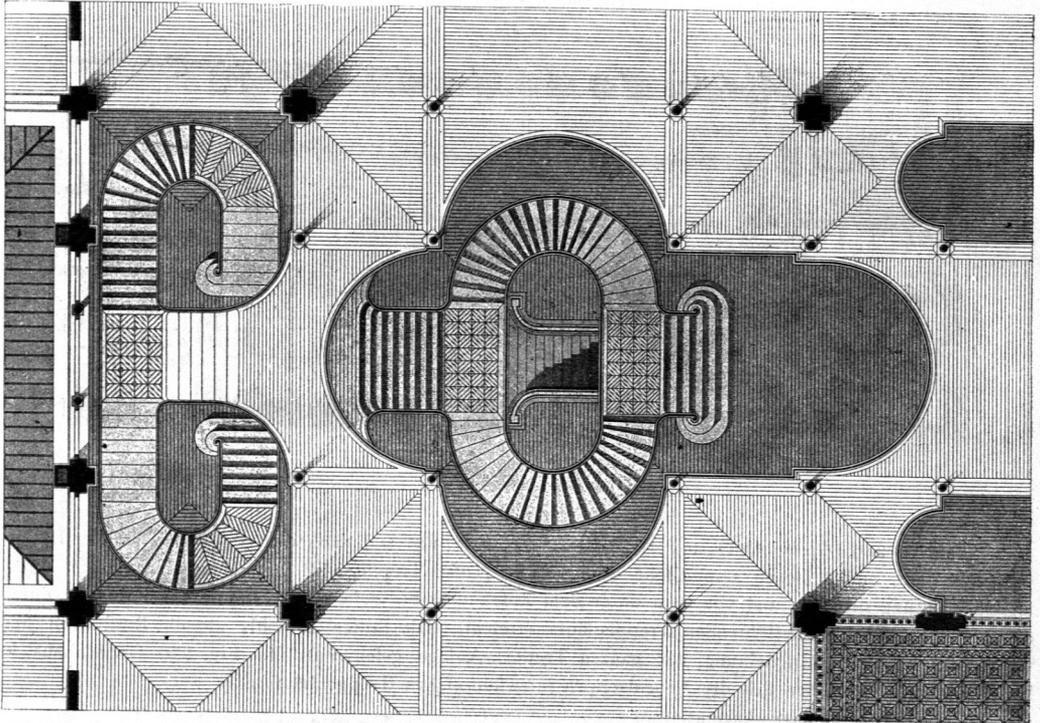
113) Nach: *Zeitchr. f. Bauw.* 1883, Bl. 4.

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 Paris¹¹⁵⁾. — $\frac{1}{200}$ 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.

Auf den in Theil III, Bd. 3 dieses »Handbuches« (Abth. IV, Abchn. 2, A) gemachten Ermittlungen 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.

Vom Steigungsverhältniß ist auszugehen, da bei gegebener zu erstigender Höhe die Längenentwicklung der Anlage dadurch bestimmt wird.

211.
Raum-
erforderniß.

212.
Steigung
und
Auftritt.

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 mässiiger Stockwerkshöhe zwei Läufe mit je 12 bis 15 Stufen von 17 bis 17,5 cm : 28 bis 27 cm vollkommen ausreichen. Bei Dienstreppen 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.

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 deshalb nicht allein störend, sondern sogar gefährlich werden können.

Führen mehrere Treppenfluchten über einander zu einzelnen Geschoßen, so erhalten sie bei conformer Grundriffsanordnung 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 wegfällt 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 Treppenwechel noch ein genügender Höhenabstand, und zwar mindestens $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ der Geschoßhöhe verbleibe.

213.
Länge
der Treppen-
läufe.

214.
Breite
der Treppen-
läufe.

Die Breite des Treppenlaufes, bzw. die Länge der Stufen, ist verhältnismässig grösser zu machen, wenn ersterer zwischen Wangenmauern eingeschlossen ist, als wenn er an einer Seite oder gar an beiden Seiten frei in den Raum eingebaut erscheint, und zwar muss die Breite um so grösser sein, je länger der Lauf in gerader Linie ansteigt. Dies zeigen namentlich Fig. 221, 247 etc.; überhaupt geht aus den mitgetheilten Beispielen hervor, dass bei Monumentalbauten eine Breite von 2,5 bis 3,0 m keineswegs ungewöhnlich ist und bei gespaltenen Treppen der Mittel- lauf meist eine noch grössere Breite erhält. Für diese eine gewisse Präension be- anspruchenden, doppelarmigen Anlagen giebt es jedenfalls eine untere Grenze; denn selbst im Privathause ist, wenn sie angewendet werden und nicht kleinlich erscheinen sollen, ein gewisses absolutes Breitenmass dafür erforderlich. Dieses kann für den breiteren Mittellauf zu rot. 2,0 m, für die schmaleren Seitenläufe zu 1,5 bis 1,6 m an- genommen werden.

215.
Abmessungen
der
Podeste.

Bezüglich der Abmessungen des Podestes gilt als Regel, die kleinere Dimension gleich der Stufenlänge, bei doppelarmigen Treppen gleich derjenigen der schmaleren Seitenläufe zu machen. Die Länge des Podestes aber ist nach der Schrittweite und zwar so zu bemessen, dass man zwei oder drei gewöhnliche Schritte von 55 bis 60 cm darauf machen kann. Nur in diesem Falle erleichtert er das Treppensteigen, und es ist daher besser, ihn ganz fallen zu lassen, als dass er auf Kosten eines an- gemessenen Steigungsverhältnisses eingeschaltet werde.

216.
Erhellung.

Von grosser Wichtigkeit für Einrichtung und Erscheinung der Treppe ist deren Erhellung. Sie ist es an sich schon; denn ein lichtvolles Treppenhaus macht einen eben so freundlichen und anmuthenden Eindruck, als ein dunkles eine unangenehme und verstimmende Wirkung hervorbringt. Man hat im letzteren Falle naturgemäss das Gefühl der Unsicherheit beim Auf- und Absteigen. Ausserdem dient aber die Treppe häufig als Mittel zur indirecten Beleuchtung anschliessender Räume. Es ist also unter allen Umständen directes Licht und dieses möglichst reichlich einzuführen.

Bei der üblichen Anordnung des Podestes an der Aussenwand des Gebäudes erfolgt die Erhellung durch Seitenlicht, und zwar nach Fig. 235 u. 236, S. 217 durch Fenster ungefähr in halber Geschofshöhe. Dies wird deshalb zweckmässiger Weise durch Vorlegen des Zwischenpodestes und Treppenlaufes über die Gebäude- front im Aeusseren markirt; dadurch wird zugleich für die Entwicklung der Anlage im Inneren mehr Raum gewonnen.

Keineswegs aber sind die Fenster des Treppenlaufes in gleicher Höhe mit denen der übrigen Räume heranzuführen, es sei denn, dass sie über dem Haupt- podest angebracht sind und dieser nach Fig. 237 bis 240 an einer Aussenwand liegt. Denn das Einschneiden der Podeste oder gar der Treppenläufe in die Lichtflächen der Fenster ist eben so unzweckmässig, als unschön und daher unwahr.

Bezüglich der Erhellung durch Deckenlicht ist daran zu erinnern, dass, wenn die Treppe durch mehrere Geschoffe führt, die Intensität des Lichtes in den unteren Stockwerken naturgemäss viel geringer, zugleich aber durch die oberen beschattenden Treppenläufe stark beeinträchtigt ist. Hiernach wird nicht allein nach Art. 200, S. 212 eine für die Zuführung des Lichtes geeignete Grundform zu wählen, sondern auch die Lichtfläche unter Umständen sehr reichlich zu bemessen sein.

Das Erforderniss ist oft sehr verschieden und daher im einzelnen Falle zu ermitteln. So wird z. B. bei den durch zwei untere Geschoffe gehenden Treppen des Stadthauses in Winterthur (Fig. IV auf der Tafel bei S. 220) das Erdgeschofs durch das unter dem Portikus einfallende hohe Seitenlicht mittels

zweier in der Decke des unteren Vestibules ausgeparten Oeffnungen von zuf. nur $9\text{qm} = \text{rot. } \frac{1}{19}$ der Grundfläche des Raumes genügend erhellt. Beim Haufe 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, zuf. $16\text{qm} = \text{rot. } \frac{1}{7}$; 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.

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 Gewölbe¹¹⁶⁾ 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 erfährt; 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 Strukturtheile 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.

217.
Formale
Behandlung.

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.

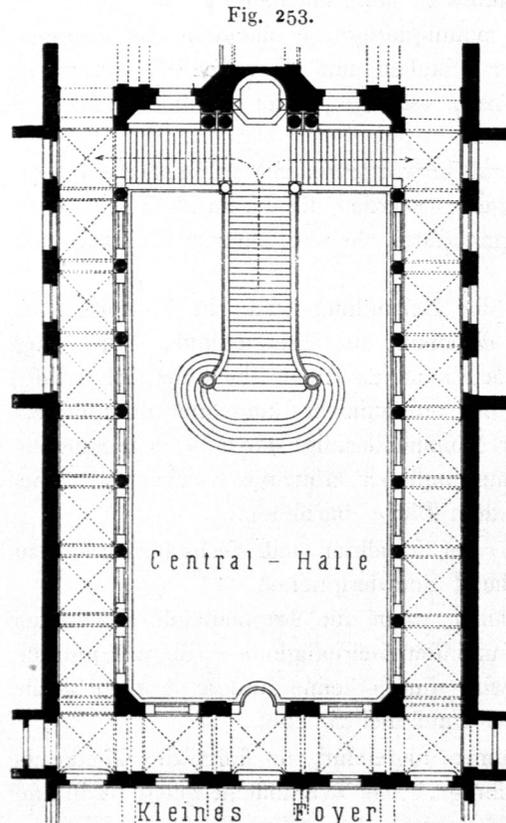
Der obere Theil des Treppenhauses ist, nachdem die Treppe in Gefchofshöhe zum Abschluß gekommen, theils frei nach oben entwickelt (siehe die Tafel bei S. 184), theils durch die mehr erwähnten Hallen umgeben. Diese sind, je nach Erfordernis, nur an einer oder an zwei gegenüber liegenden Seiten (siehe 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.

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.



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

Dafs dazu in nicht geringem Mafse 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).