

5. Kapitel.

R a m p e n.

Von Dr. EDUARD SCHMITT.

Um den Verkehr zwischen verschiedenen Geschossen eines Gebäudes zu ermöglichen, werden bisweilen an Stelle der Treppen schiefe Ebenen oder sog. Rampen angeordnet; sie werden wohl auch romanische Treppen genannt.

Diese Rampen werden entweder nur von Menschen begangen, oder sie sind für den Verkehr von Pferden bestimmt, oder man beabsichtigt, sie mit Karren, anderen kleineren oder auch größeren Fahrzeugen, selbst mit von Pferden gezogenen Wagen zu befahren, oder sie können endlich zur Beförderung von Koffern, Kisten, Waarenballen, Fässern u. dergl. dienen.

Die wichtigsten Fälle, in denen solche Rampenanlagen zur Anwendung zu kommen pflegen, sind im Wesentlichen folgende:

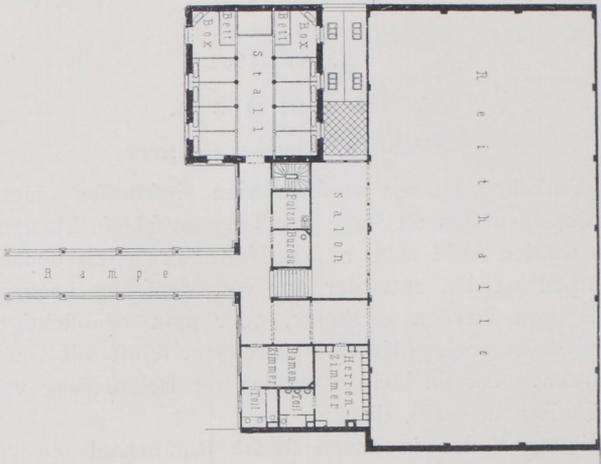
1) Wenn man Erwachsenen ein thunlichst müheloses Ersteigen eines höher gelegenen Geschosses, der Plattform eines Thurmes etc. ermöglichen will, oder wenn kleine Kinder, die entweder Treppen noch nicht begehen können oder doch beim Benutzen derselben leicht Schaden nehmen würden, zwischen verschiedenen Stockwerken verkehren sollen. Letzteres kommt namentlich in Kinder-Bewahranstalten in Frage, wenn die zum Aufenthalt der Kinder bestimmten Räume nicht durchweg im Erdgeschosse angeordnet werden können (siehe Fig. 402 u. 403).

2) Wenn man Handkarren, Kinderwagen und andere kleinere Fahrzeuge nach oben, bzw. unten befördern will. In manchen mehrgeschossigen Magazinen sind deshalb Rampen hergestellt worden, eben so in Krippen und Kinder-Bewahranstalten etc. (siehe Fig. 402 bis 404).

3) Wenn Pferden, selbst Pferden mit Wagen, der Verkehr zwischen verschiedenen Geschossen ermöglicht werden soll. Pferdestallungen liegen häufig im Sockel- oder im Kellergeschosse, oder sie sind in zwei Geschossen über einander angeordnet (siehe Fig. 400 u. 401); alsdann sind Rampen nothwendig, um die Thiere nach und aus den Stallungen bringen zu können. Gleiches ist erforderlich in Reit Schulen und anderen Reitstätten, bei denen die Stallungen unter der Reitbahn gelegen sind (siehe Fig. 396 u. 397); eben so für Plattformen von Thürmen oder für andere hohe Punkte, wenn deren Ersteigen mit Pferden, bzw. Pferden und Wagen möglich sein soll (siehe Fig. 405); in gleicher Weise für Keller und andere unterirdische Räume, in welche Fässer etc. unmittelbar eingefahren werden sollen (siehe Fig. 398 u. 399); desgleichen für manche Bauernhäuser, in deren Obergeschosse eine das Gebäude durchschneidende Durchfahrt angeordnet ist, etc.

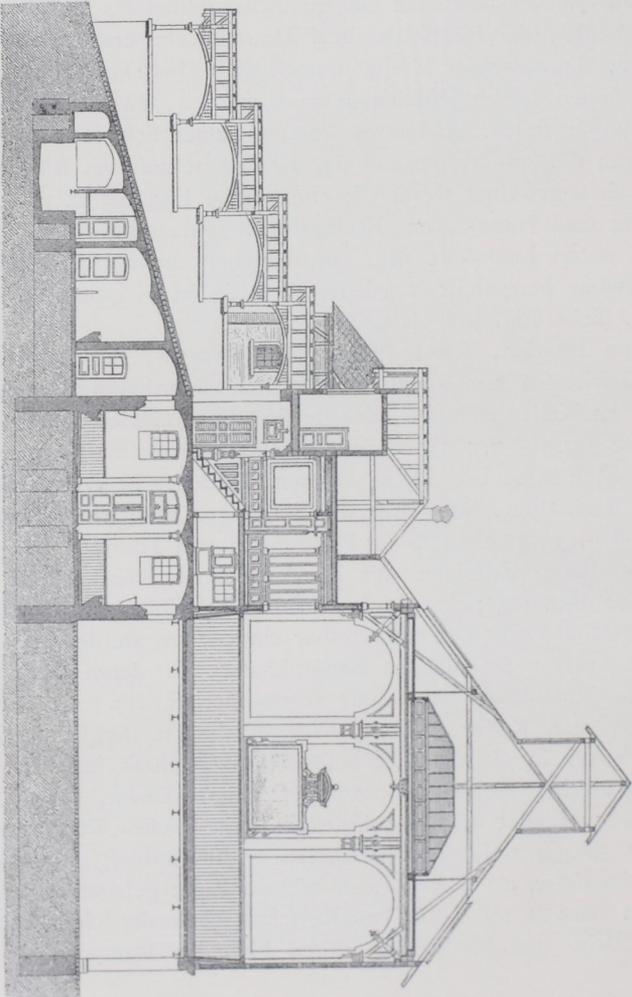
4) Wenn man Koffer, Kisten, Waarenballen u. dergl. aus einem höher gelegenen Stockwerk in ein darunter befindliches Geschosse befördern will; man läßt alsdann die gedachten Gegenstände auf der schiefen Ebene, die in diesem Falle wohl auch »Rutsche« genannt wird, hinabgleiten. Ein solches Verfahren wurde u. A. bei einigen hoch gelegenen Personenbahnhöfen in Anwendung gebracht, bei denen die Gepäckausgabe tiefer, als der Ankunftssteig der Züge gelegen ist; die ankommenden Gepäckstücke werden mit Hilfe von Rutschen nach der Gepäckausgabe befördert. Auch nach Wein- und Bierkellern führen bisweilen Rampen, auf denen man die

Fig. 396.



Grundriss
1/100 n. Gr.

Fig. 397.



Schnitt nach der Kampenaxe.
1/300 n. Gr.

Reithalle von *B. Roth Söhne* zu Frankfurt a. M. 14⁰.

Fässer hinabrollen läßt, wobei durch ein umgefchlungenes Seil die zu rasche Bewegung derselben verhindert wird.

In gleicher Weise, wie die Treppen in innere und äußere unterschieden worden sind (siehe Art. 2, S. 5, unter 8), können auch die Rampen im Inneren eines Gebäudes gelegen oder am Aeußeren desselben (ganz oder zum Theile) angeordnet sein. Dieser Fall kommt besonders häufig bei im Keller- oder Sockelgeschofs gelegenen Pferdestallungen vor.

109.
Innere
und äußere
Rampen;
Gefächliches.

Fig. 398.

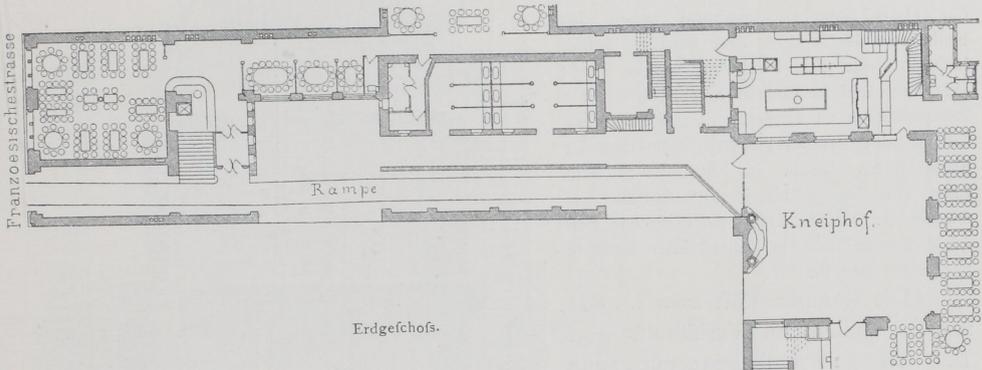
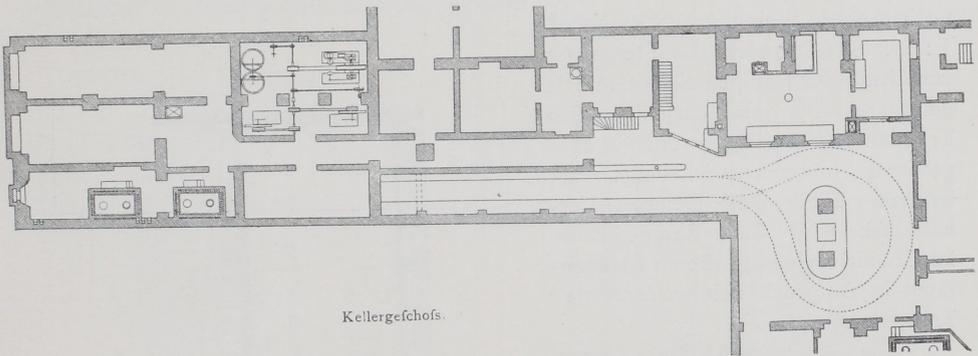


Fig. 399.



Vom Ausschankgebäude der Münchener Pächorr-Brauerei zu Berlin¹⁴¹⁾.

$\frac{1}{500}$ n. Gr.

Wie aus den Betrachtungen des vorhergehenden Kapitels die fog. Freitreppen ausgeschlossen wurden (siehe Art. 2, S. 5, unter 9), so ist auch hier von der Befprechung solcher Rampen Abstand genommen, welche vor Gebäudeeingängen, Portiken etc., von der Straßenhöhe bis zur Fußbodenhöhe des Erdgeschoffes allmählich ansteigend, eine unmittelbare Vor-, bezw. Unterfahrt von Kutfchen etc. gestatten. Von derartigen Rampenanlagen wird, angeschlossen an die Freitreppen, in Theil III, Band 6 (Abth. V, Abfchn. 2, Kap. 3, unter b) dieses »Handbuches« besonders und eingehend die Rede sein.

¹⁴⁰⁾ Nach: Allg. Bauz. 1884, S. 31 u. Bl. 23, 24.

¹⁴¹⁾ Facf.-Repr. nach: LICHT, H. & A. ROSENBERG. Architektur der Gegenwart. Bd. 2. Berlin. Taf. 36—38.

Auch von der Beschreibung der bei Baugerüsten vorkommenden Rampen wird Umgang genommen werden; diese gehören dem Theil I, Band 3 (Bauführung dieses »Handbuchs« an.

Rampen im Inneren der Gebäude, als Ersatz für Treppen, dürften schon im Alterthum ausgeführt worden sein; aus dem Mittelalter und aus der Zeit der Renaissance sind solche Anlagen noch erhalten.

In den Ruinen der Ehrenburg an der Mosel bildet eine in einem dicken, runden Thurme befindliche Rampe die einzige Verbindung zwischen zwei in verschiedenen Höhen gelegenen Burghöfen. Die *Giralda* zu Sevilla, der 114 m hohe Glockenthurm neben der Kathedrale *Maria de la Sede* daselbst, besitzt in 67 m Höhe eine Plattform, welche durch eine aus 28 schiefen Ebenen (Läufen) bestehende Rampenanlage zu erreichen ist; die Rampen sind so breit, daß zwei Reiter neben einander hinauf reiten können. Im Rathhause zu Genf führt eine Rampe bis in die obersten Geschosse etc. Manche andere geschichtliche Beispiele werden noch in den nächsten Artikeln vorgeführt werden.

Die Rampen läßt man in den meisten Fällen im Verhältniß von 1 : 5 bis 1 : 7 ansteigen; nur wenn mit Pferden bespannte Lastwagen darauf fahren sollen, wählt man eine noch sanftere Steigung, 1 : 12, selbst 1 : 15. Da hiernach das Steigungsverhältniß der Rampen ein wesentlich geringeres ist, als dasjenige der Treppen, so bedingen erstere eine größere Längenentwicklung, als letztere. Unter sonst gleichen Verhältnissen wird das »Rampenhaus« im Grundriß einen größeren Flächenraum in Anspruch nehmen, als das Treppenhaus.

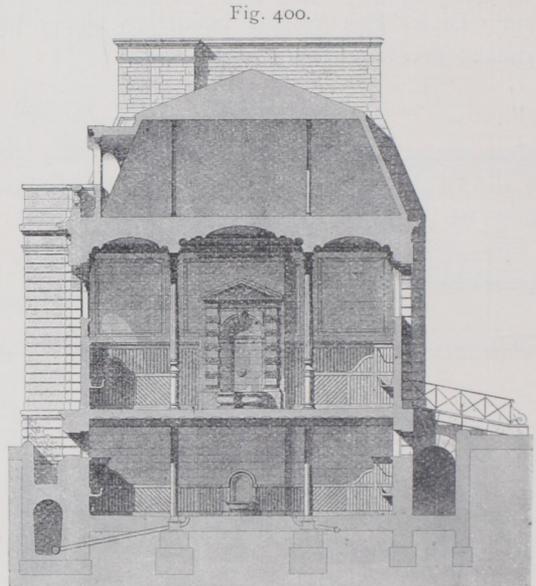
Die einfacheren Grundformen der Treppen sind bei den Rampen wiederzufinden.

1) Der geraden Treppe entspricht die gerade Rampe, welche häufig ausgeführt wird und in den in Art. 108 unter 4 (S. 155) behrten Fällen die allein anwendbare ist.

Als erstes Beispiel dieser Art diene die Rampe, welche in der Reithalle von *B. Roth Söhne* zu Frankfurt a. M. nach der im Obergeschofs gelegenen Reitbahn führt (Fig. 396 u. 397¹⁴⁰⁾.

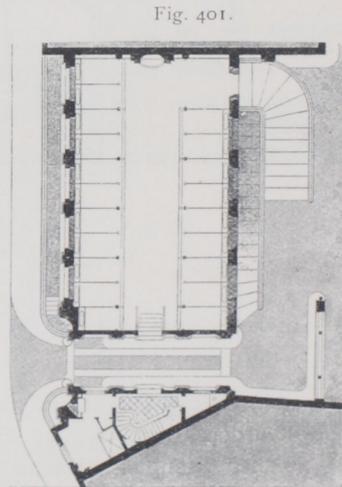
¹⁴²⁾ Facf.-Repr. nach: *Encyclopédie d'arch.* 1877, S. 47 u. Pl. 419, 430.

110.
Grundform
und
Anlage.



Querchnitt. — 1/250 n. Gr.

111.
Gerade
Rampen.



Grundriß. — 1/500 n. Gr.

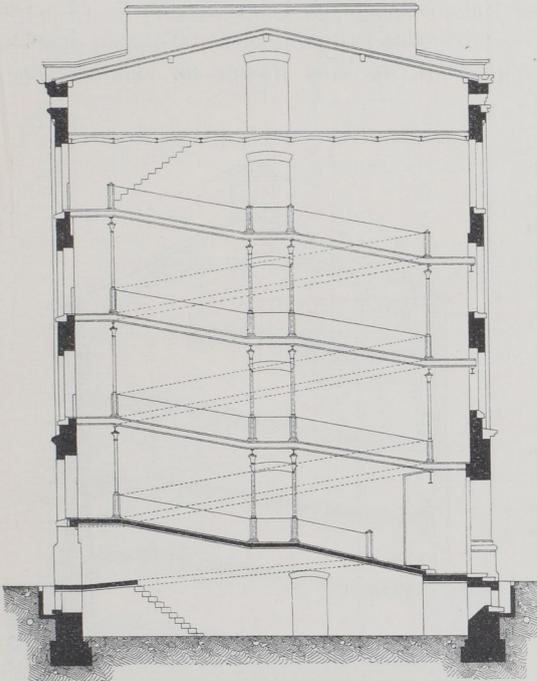
Pferdestallungen der *Magasins du Bon-Marché* zu Paris¹⁴²⁾.

Sie hat eine Steigung von 1:5 und ist überdacht; zu beiden Seiten derselben befindet sich ein abgetrepptes, steinernes Geländer, welches am niedrigsten Punkte 1,4^m hoch ist. Unter der Rampe ist an deren höchster Stelle eine Putz- und Aufenthaltsstube, daneben ein Bett angeordnet, von dem aus sich der benachbarte Krankenfall übersehen läßt.

Eine andere einschlägige Rampenanlage ist diejenige im neuen Auschank-Gebäude der Münchener Pichorr-Brauerei zu Berlin (Fig. 398 u. 399¹⁴¹⁾.

Die Haupteinfahrt in dieses Gebäude findet von der Französischen StraÙe aus statt. Dasselbst beginnt eine Rampe, welche unter geschickter Benutzung der durch GröÙe und Form des Grundstückes gegebenen Verhältnisse so angeordnet ist, daß ein zweispänniger Bierwagen auf derselben bis in den Keller hinab- und aus diesem nach erfolgter Wendung wieder herausfahren kann.

Fig. 402.



Längenschnitt. — 1/250 n. Gr.

Fig. 403.



Grundriß. — 1/500 n. Gr.

Von der Krippe und Kinder-Bewahranstalt der mechanischen Weberei zu Linden.

angeordnet; auf den Rampen kann man mit Handkarren fahren und auf letzteren die aufbewahrten, bezw. aufzubewahrenden Gegenstände befördern.

3) Die Zahl der Rampenläufe, bezw. Umgänge, kann aber auch, wie bei den Treppen, eine gröÙere sein. Es wird dies namentlich nothwendig, wenn Plattformen von Thürmen u. dergl. zu ersteigen sein sollen; der geschlossenen Grundform derartigen Bauwerke entsprechend, werden an deren Umfange die Rampenläufe an-

Bei dem durch Fig. 400 u. 401¹⁴²⁾ veranschaulichten Stallgebäude der *Magasins du Bon-Marché* zu Paris sind zwei Rampen angeordnet; die eine führt nach den Stallungen des unteren, die andere nach denjenigen des oberen Gefchoßes; die letztere ist eine gerade und ist deshalb an dieser Stelle einzureihen. Die Steigung beider Rampen beträgt 1:6^{2/3}.

2) Aehnlich, wie die Treppen, können auch die Rampen in zwei oder mehrere Läufe gebrochen angelegt werden. Vor Allem wird die im Wohnhausbau so viel verwendete zweiläufige (geradlinig umgebrogene) Treppe nachgebildet.

Eine solche Anordnung ist durch Fig. 402 u. 403 dargestellt.

In diesem Gebäude ist das Erdgefchoß für die Säuglinge, das I. Obergefchoß für die Kinder im Alter von 1 bis 2 Jahren, das II. und III. Obergefchoß für die Kinder von 2 bis 6 Jahren, bezw. ältere Mädchen von 6 bis 14 Jahren bestimmt. Die Rampen sind für die Kinder ohne Gefahr begehbar und können mit Kinderwagen befahren werden.

In der gleichen Weise ist das Rampenhause in Fig. 404¹⁴³⁾

112.
Gebrochene
Rampen.

¹⁴³⁾ Facf.-Repr. nach: Allg. Bauz. 1858, Pl. 168.

geordnet, sich so oft brechend, als die Grundriffsgehalt es bedingt und die zu erreichende Höhe es erfordert.

Als Beispiel dieser Art von mehrfach gebrochenen Rampenanlagen sind in Fig. 405¹⁴⁴⁾ zwei Grundrisse und ein lothrechter Schnitt des *Campanile di S. Marco* in Venedig wiedergegeben.

Zum Glockengehäufe dieses 98,6 m hohen Glockenthurmes führen 37 Rampenläufe, welche innerhalb der sehr dicken Umfassungsmauern ausgeführt sind und sich wie ein Mantel um den inneren Thurmraum legen; sie haben eine so große Breite, daß das Reiten auf denselben möglich ist (*Heinrich IV.* von Frankreich ritt hinauf).

113.
Gewundene
und
gewendelte
Rampen.

4) Gestattet es der Zweck einer Rampenanlage, so kann dieselbe im Grundriss auch gekrümmt hergestellt werden, wodurch eine den gewundenen Treppen ähnliche Anordnung entsteht. In Fig. 401 zeigt z. B. die eine Rampe im unteren Theile eine Viertelswendung.

Bei im Inneren cylindrisch gestalteten Thürmen und ähnlichen Bauwerken gelangt man endlich zu einer Rampenausführung, die einen ununterbrochenen, stetig in Form einer Schraubenfläche ansteigenden Wendelgang darstellt und die den Ersatz für eine Wendeltreppe bildet.

Ein bekanntes Beispiel dieser Art ist der zum Dom zu Regensburg gehörige sog. »Efelsturm«. Ferner der sog. »Wendelstein« im Kgl. Schloß zu Berlin, welcher angeblich zu dem Zwecke angelegt wurde, um mit vollem Gepann in die Obergeschosse fahren zu können; in Wirklichkeit dürfte er wohl mehr für die Säulenträger bestimmt gewesen sein.

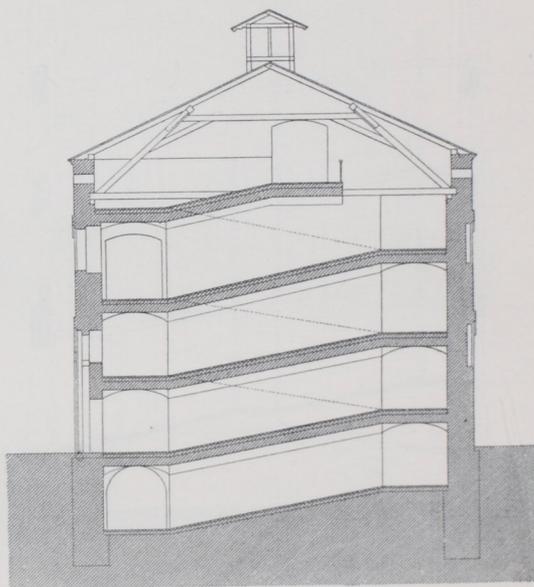
114.
Construction.

Wenn man von der stufenförmigen Anordnung der Treppen absieht, ist die Construction, insbesondere der Unterbau der Rampen von der Bauart der Treppen kaum verschieden.

Rampen, die in das unterste Gefchoß eines Gebäudes hinabführen, werden meistens durch einen Erdkörper gebildet, welcher den Neigungsverhältnissen derselben entsprechend geformt wird und den gewünschten Belag erhält. Sonst erhalten die Rampen eine Unter-Construction, welche im Allgemeinen mit derjenigen der Treppen aus Backsteinen und aus sonstigem künstlichem Steinmaterial (siehe Kap. 3, unter b u. c) übereinstimmt.

1) Was in Art. 55 (S. 88) über die Unterwölbung der Treppenläufe gesagt worden ist, kann für Rampen ohne Weiteres Anwendung finden; nur daß die in dem darauf folgenden Artikel beschriebene Aufmauerung der Stufen in Wegfall kommt. Die Rampenanlage des Glockenthurmes zu Venedig in Fig. 405 und diejenige des Material-Magazins der Werkstättenanlage des Südbahnhofes zu Wien in Fig. 404 zeigen einschlägige Ausführungen.

Fig. 404.



Vom Material-Magazin der Werkstätten-Anlage des Südbahnhofes zu Wien¹⁴³⁾. — 1/250 n. Gr.

¹⁴⁴⁾ Fac.-Repr. nach: CICOGNARA, L. *Le fabbriche più cospicue di Venezia etc.* Venedig 1815—20. Taf. 3.

2) Ganz besonders dürfte sich für Rampen im Inneren der Gebäude diejenige Bauart empfehlen, welche in Art. 62, unter 2 (S. 98) für Betontreppen beschrieben worden ist. Durch die Mauern des Rampenhauses, bezw. durch aus **C**- oder **I**-Eisen

hergestellte eiserne Wangen werden die Unterstützungen für die auf einem Formengerüste zu stampfenden und ansteigenden Betonplatten gebildet. Das in Fig. 402 u. 403 dargestellte Rampenhaus der Krippe und Kinder-Bewahranstalt der mechanischen Weberei zu Linden dürfte in solcher Construction ausgeführt worden sein.

In Fig. 402 sind die gußeisernen Säulen ersichtlich, auf denen die Podessträger der Ruheplätze lagern; die aus **I**-Eisen gebildeten Wangen sind viermal geknickt und ruhen auf jenen Trägern.

3) Weiters bietet auch das Trägerwellblech in ähnlicher Weise, wie dies in Art. 64 (S. 102) für steinerne Treppen gezeigt worden ist, ein geeignetes Material für die Unter-Construction von Rampen.

4) Endlich ist noch einiger Constructionen von Balkendecken zu gedenken, welche bereits in Theil III, Band 2, Heft 3 (Abth. III, Abfchn. 2, unter A) vorgeführt worden sind und die sich dem in Rede stehenden Zweck ziemlich leicht anpassen lassen.

Die meisten Befestigungsarten, welche für Bürgersteige und Fahrbahnen gewöhnlich in Anwendung kommen, können auch für Rampen benutzt werden.

Die in Fig. 397 (S. 156) dargestellte Rampe, welche in die Reitbahn von *B. Roth Söhne* zu Frankfurt a. M. führt, ist chauffirt. Die Rampenanlage der in Art. 109 (S. 158) erwähnten *Giralda* zu Sevilla ist mit Backsteinen gepflastert; auch ein Reihenpflaster aus gewöhnlichen Pflastersteinen wird für Rampen, die von Pferden begangen werden, verwendet. Will man im letzteren Falle einen thunlichst geräuschlosen Belag erzielen, so wähle man Holzklotzpflaster oder einen Belag aus

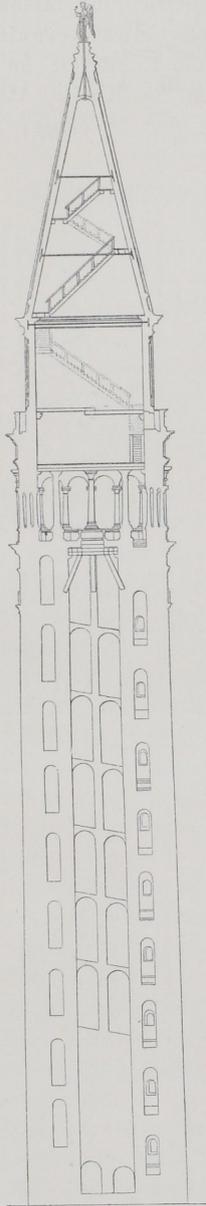
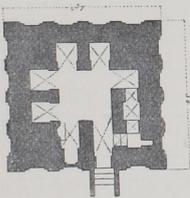
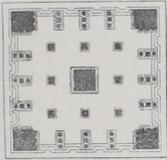
115.
Belag.

Stampfasphalt. Für Rampen, die nur von Fußgängern und ganz leichten Fahrzeugen benutzt werden, ist Gufasphalt zu empfehlen, wie solcher im Lindener Rampenhaus (Fig. 402, S. 159) angewendet worden ist; doch sind Beläge

Fig. 405.

Campanile
di San Marco
zu Venedig¹⁴⁴⁾.

$\frac{1}{70}$ n. Gr.



mit Thonfliesen, mit natürlichen Steinplatten und mit Holzbohlen nicht ausgefloffen.

Auf feiler gehaltenen Rampen, die von Pferden begangen werden, hat man wohl auch in gewiffen Abftänden in der Querrichtung Steinfchwellen verlegt, welche mit ihrer Oberkante über den fonftigen Belag etwas vorfpringen und den Hufen der Thiere geeigneten Halt gewähren (fiche die Reitrampe im alten Schlofs zu Stuttgart). Auf Rampen, welche als Rutfchen für Koffer, Waarenballen etc. dienen follten (vergl. Art. 108, S. 155, unter 4), find in einigen Fällen Geleife angelegt worden.
