



## Anlagen zur Vermittlung des Verkehres in den Gebäuden

**Darmstadt, 1892**

α) Unterstützung durch Mauerwerk.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77122](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77122)

schliesslich durch eine gut passende runde Holzscheibe ausgefüllt wird. Damit sich der Holzbelag nicht werfe, tränke man ihn vor dem Verlegen mehrere Male mit Leinöl.

25.  
Platten-  
stufen.

Steht kein geeignetes Material für Blockstufen, stehen indess Steinplatten zur Verfügung, so lassen sich auch diese zum Treppenbau verwenden. Es kann dies entweder nach Fig. 128 bei *a*, also mit Durchficht, geschehen, oder man legt zwischen die Platten Backsteinschichten (Fig. 128 bei *c*), bzw. Haufsteinstreifen (Fig. 128 bei *b*).

Bisweilen ist man genöthigt, für die Stufen weichen Sandstein anzuwenden, der sich bald austritt; das Aussehen einer solchen ausgetretenen Treppe ist unschön, das Begehen derselben unter Umständen gefährlich. Ausbesserungen besonders schlechter Stellen sind zwar ziemlich leicht auszuführen, haben aber ihre Grenzen, über welche hinaus sie nicht ohne bedenkliche Schädigung an der Festigkeit der Stufen angewendet werden dürfen; auch gewinnt das Aussehen dadurch nicht. Viel begangene Sandsteintreppen verfiel man deshalb mit einem Belag aus Schieferplatten, in neuerer Zeit auch aus gerieften Thonfliesen.

Verwendet man letztere, so bestimme man die Stufenbreite nach den Abmessungen der zur Verfügung stehenden Fliesen. Dieselben werden mit einer schwachen Cementfuge verlegt und ihre Vorderkante zweckmäßiger Weise durch ein Flacheisen vor Beschädigungen geschützt<sup>27)</sup>.

26.  
Unterstützung.

Die Stufen einer steinernen Treppe sind entweder an beiden Enden unterstützt, oder sie sind blofs mit dem einen Ende eingemauert, so dafs auch hier unterstützte und frei tragende Treppen getrennt zu besprechen sein werden; gefondert davon sollen die steinernen Wendeltreppen behandelt werden.

#### 1) Unterstützte Haufsteintreppen.

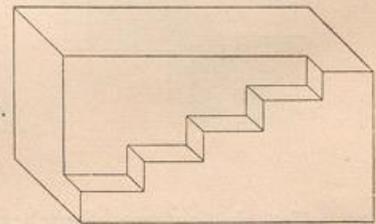
Die Unterstützung der Stufen kann im Wesentlichen in dreifacher Weise geschehen: durch Mauerwerk, durch steinerne Wangen und durch eiserne Träger.

##### a) Unterstützung durch Mauerwerk.

Mauerwerk kann für die Unterstützung von steinernen Treppen in mehrfacher Anordnung zur Anwendung kommen.

27.  
Unter-  
und Ein-  
mauerung.

a) Man untermauert jeden der beiden Stufenköpfe, wie dies Fig. 129 für eine Kellertreppe (in isometrischer Darstellung) zeigt. Auch bei der Treppe in Fig. 132<sup>28)</sup> sind die Stufen an den freien Enden untermauert.



b) Man ersetzt diese Untermauerung durch ausgekragte Rollschichten (Fig. 130) oder durch Confolen.

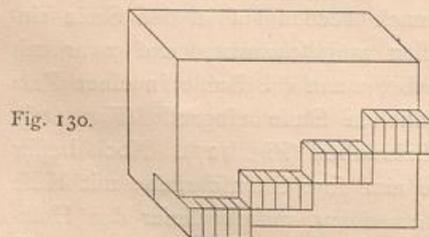


Fig. 130.

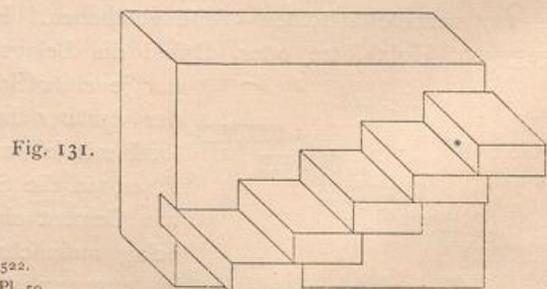
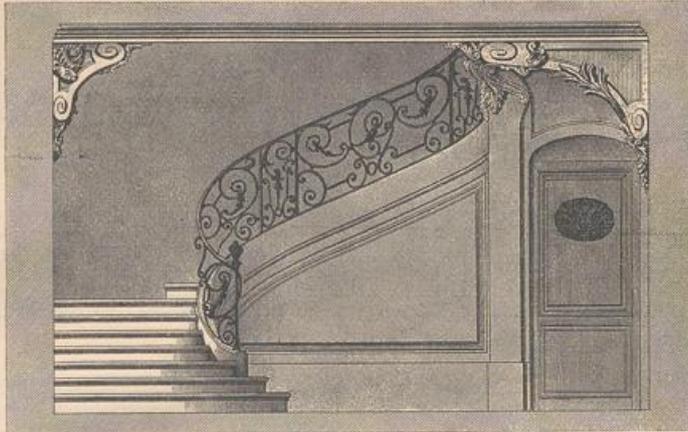


Fig. 131.

<sup>27)</sup> Näheres hierüber in: *Baugwks.-Ztg.* 1888, S. 522.

<sup>28)</sup> Facf.-Repr. nach: *Moniteur des arch.* 1876, Pl. 50.

Fig. 132.



Treppe in einem Hause der *Rue St.-Marc* zu Paris<sup>28)</sup>.  
 $\frac{1}{75}$  n. Gr.

c) Man mauert die Stufen an beiden Enden in diejenigen Wände ein, welche den betreffenden Treppenlauf an beiden Seiten begrenzen (Fig. 131); die Tiefe der Einmauerung beträgt 8 bis 12 cm.

In Fig. 133 ist die einfachste Anordnung einer derartigen Treppe dargestellt; die beiden Treppenläufe sind durch eine sog. Zungenmauer getrennt, in welcher die äußeren Stufenköpfe lagern. Wird die Zungenmauer aus Ziegeln hergestellt, so genügt meist 1 Stein Stärke; in Bruchstein ausgeführte Zungenmauern müssen stärker,

Fig. 133.

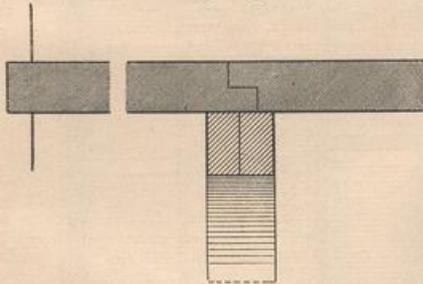
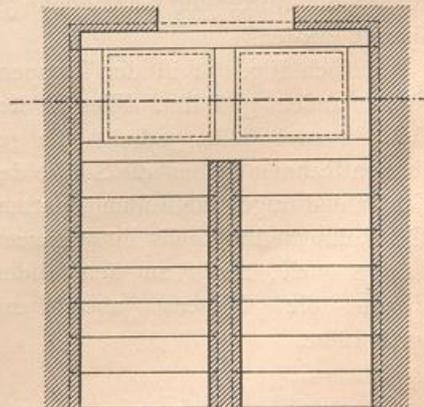
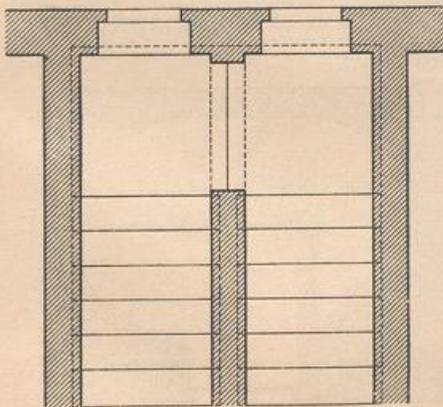
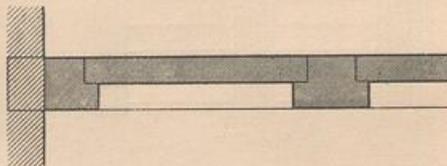
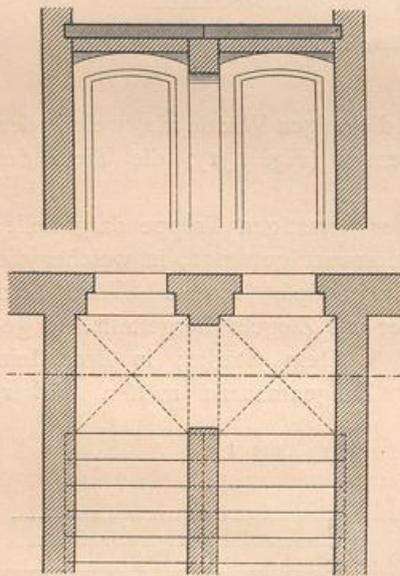


Fig. 134.

 $\frac{1}{60}$  n. Gr.

folche in Haufstein können schwächer bemessen werden. Die den Treppenabfuhr bildende Platte (Podestplatte) erhält die Stärke der Stufen und wird, wo dies erreichbar, aus einem Stück angefertigt; im anderen Falle wird sie aus zwei überfalzten Stücken zusammengesetzt; mitunter ordnet man auch noch ein Mittelstück an. In beiden Fällen muß von der Stirn der Zungenmauer nach der derselben gegenüber liegenden Umfassungs-

Fig. 135.



1/100 n. Gr.

mauer ein stützender Gurtbogen gespannt werden.

Nach Fig. 134 ist der Treppenabfuhr anders gestaltet. Hier ist derselbe in zwei Felder getheilt; die gefalzten Rahmen haben die Stärke der Stufen und tragen die Füllungsplatten. Die Rahmen sind theils ihrer ganzen Länge nach, theils an den Enden durch die Mauern ausreichend unterstützt.

<sup>29)</sup> Facf.-Repr. nach: BAVAERTS, H. *Travaux d'architecture* etc. Brüssel. Pl. 12.

Fig. 136.

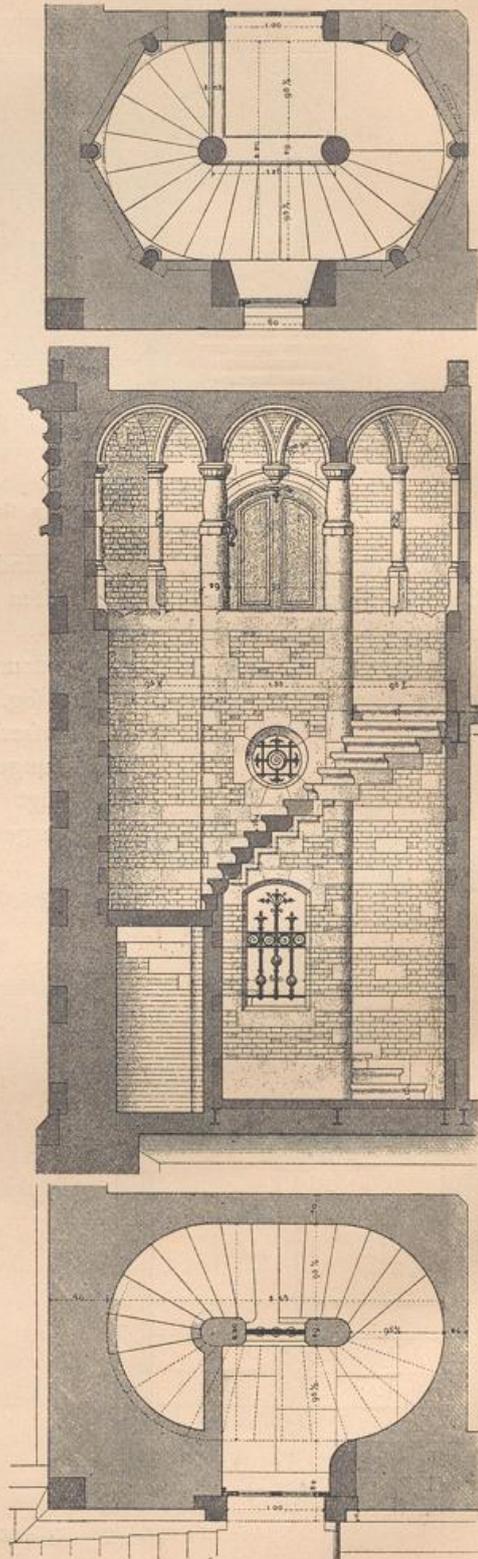
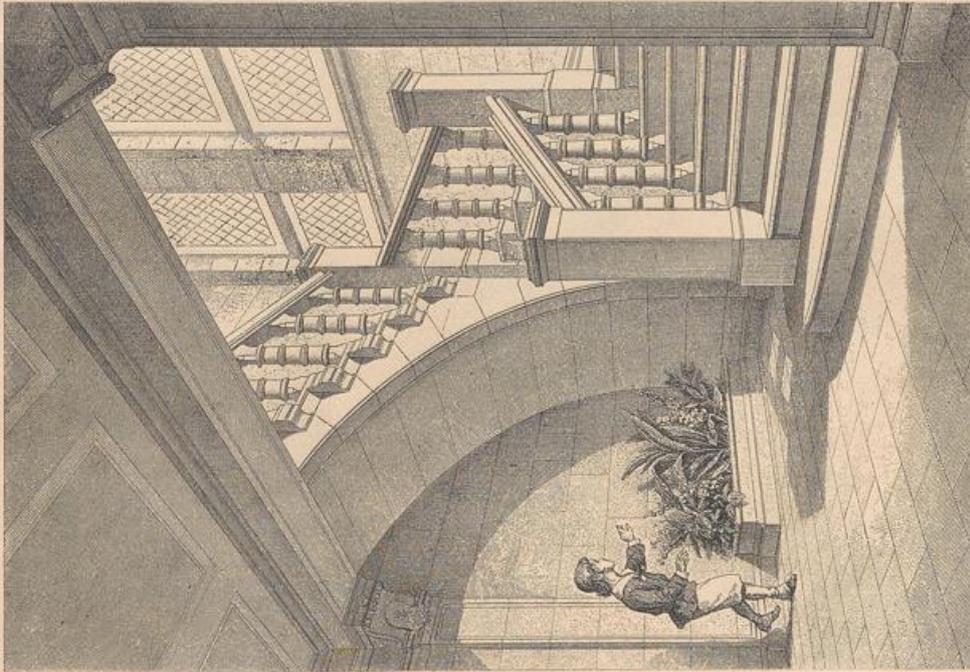
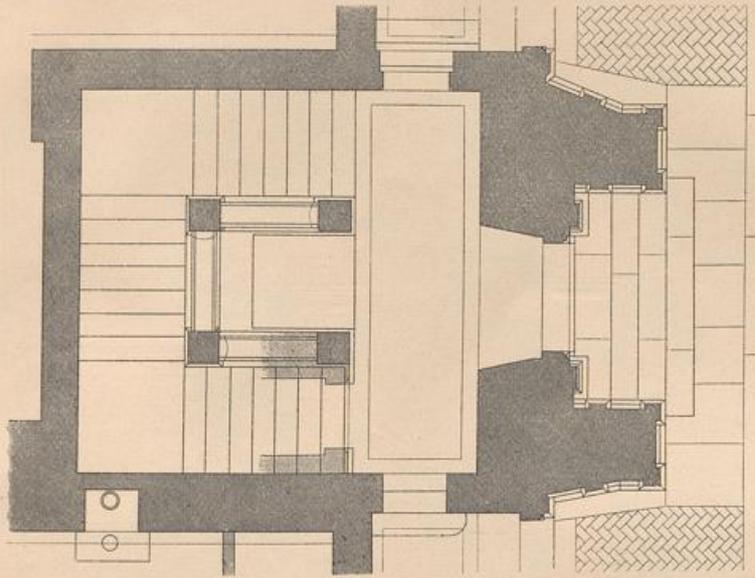
Treppe im Lagerhaus zu Tournai<sup>29)</sup>. — 1/75 n. Gr.

Fig. 137.



Von einem Pariser Wohnhaus <sup>31)</sup>.

Fig. 138.

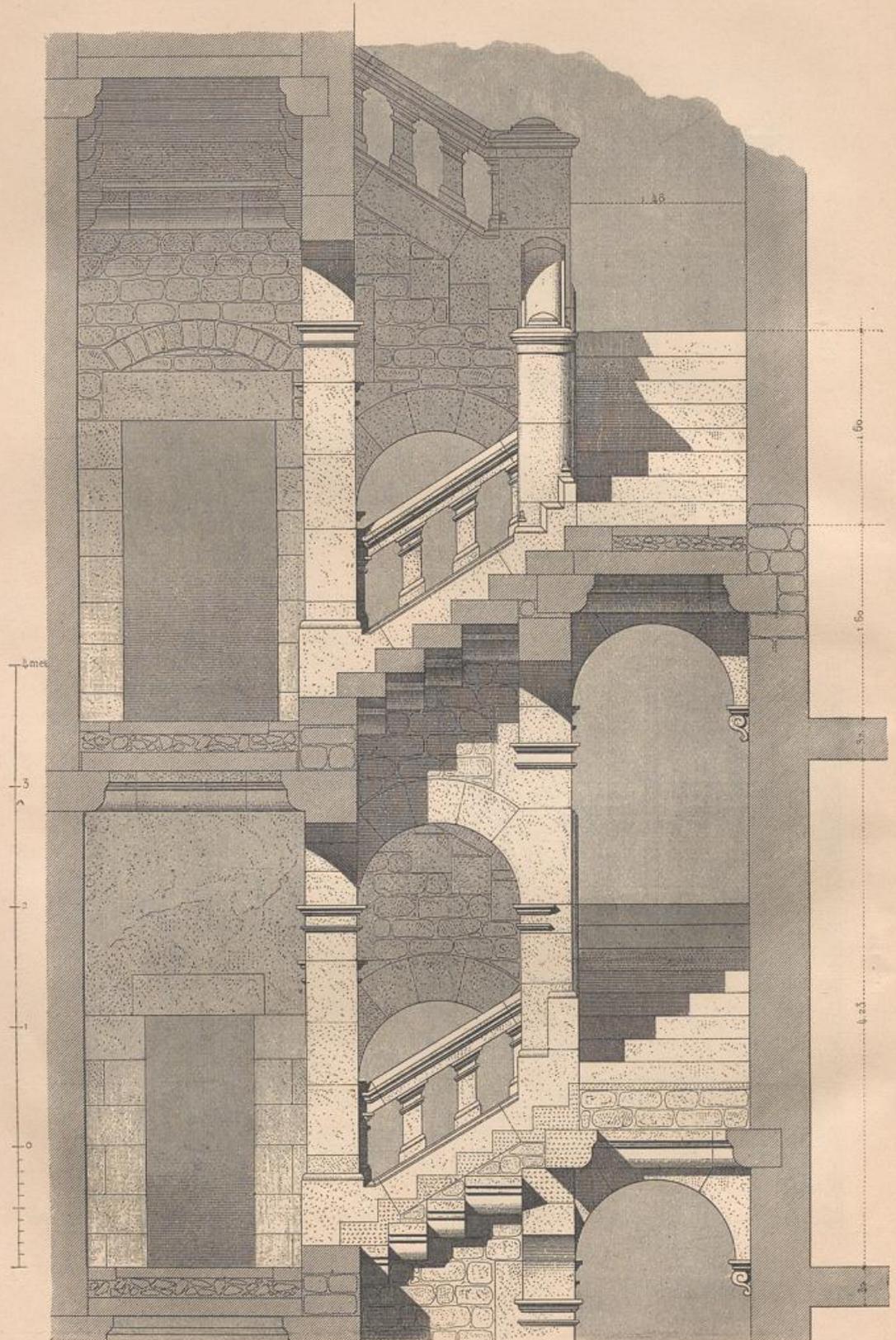


Südtliche Treppe im Schloß zu St. Germain-en-Laye <sup>30)</sup>.

$\frac{1}{100}$  n. Gr.

(Siehe den Schnitt in Fig. 139.)

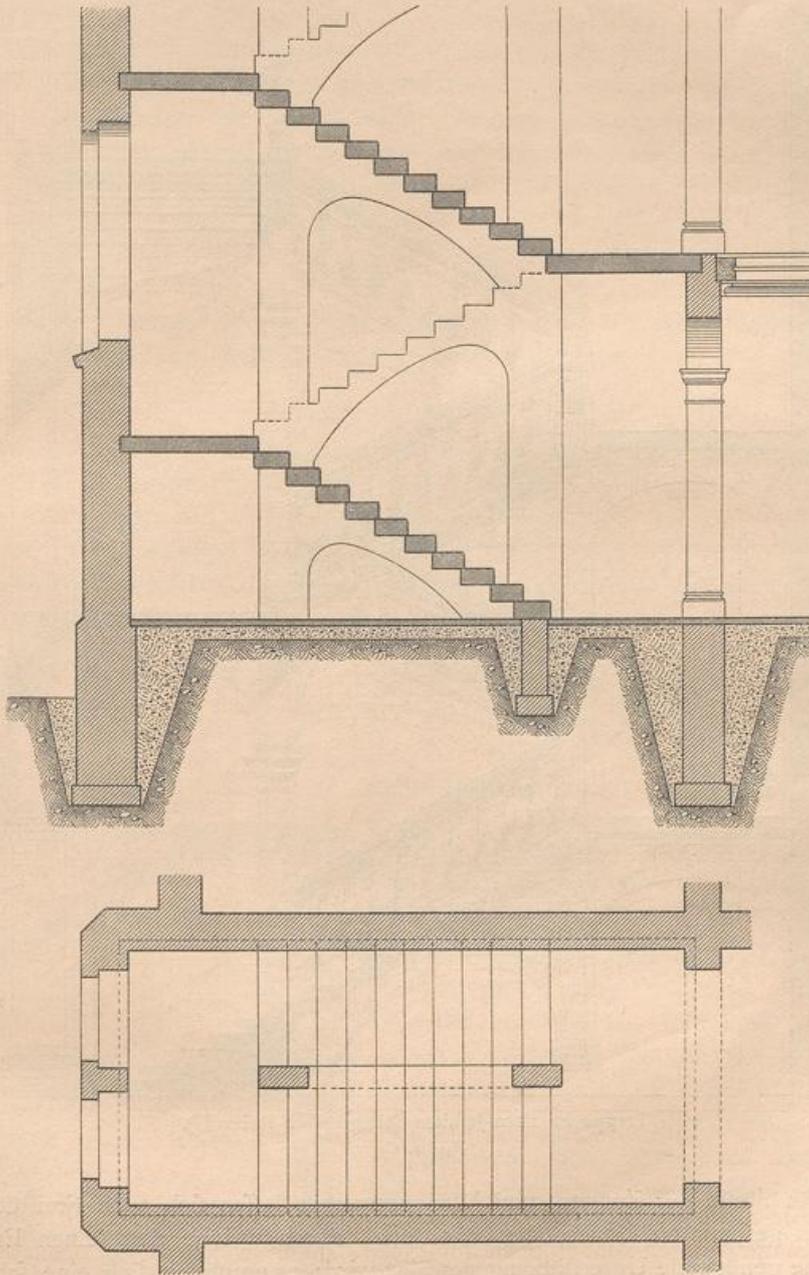
Fig. 139.



Schnitt der Treppe in Fig. 138<sup>30)</sup>.

Falls nur dünne Platten zur Verwendung kommen können, läßt sich der Treppenabfatz mit Hilfe zweier Kreuzgewölbe unterwölben. Ein solcher Fall ist in Fig. 135 zur Darstellung gelangt.

Fig. 140.



1/75 n. Gr.

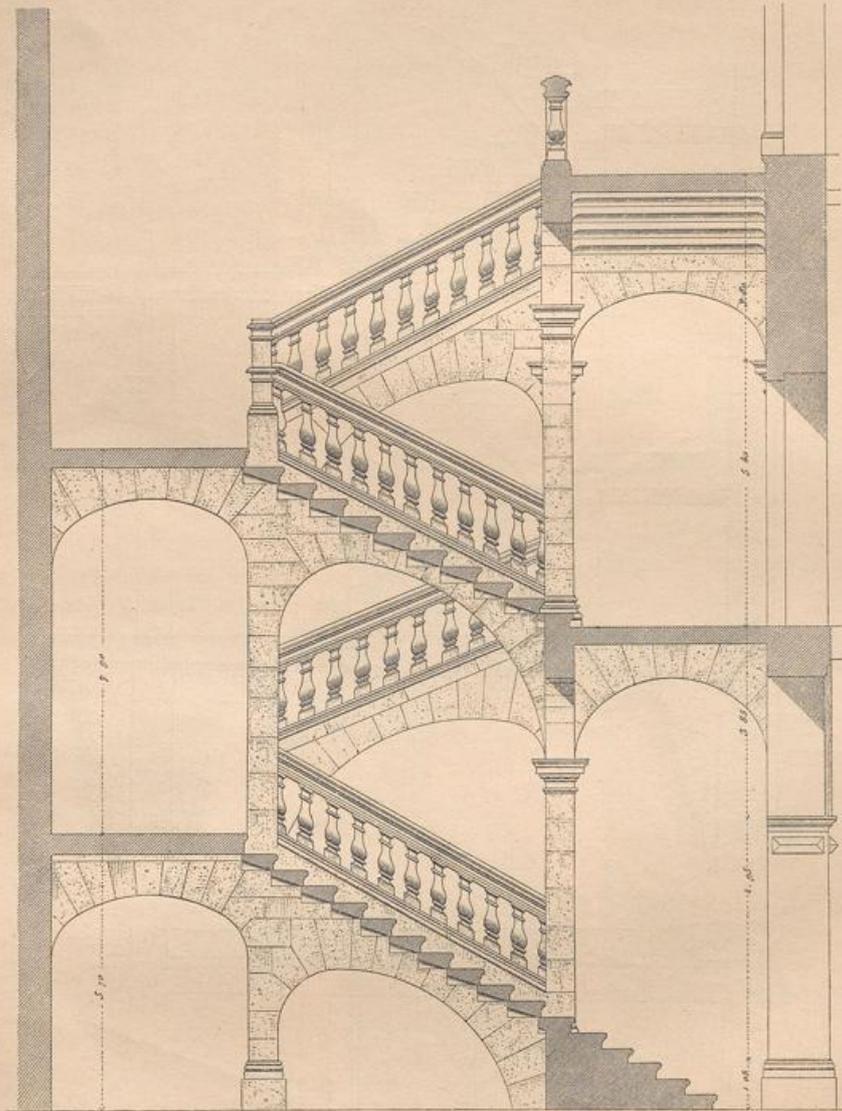
<sup>30)</sup> Facf.-Repr. nach: *Encyclopédie d'arch.* 1874, Pl. 190 u. 236.

<sup>31)</sup> Facf.-Repr. nach ebendaf. 1878, Pl. 534.

Handbuch der Architektur. III, 3, b.

Die Zungenmauer ist bisweilen mit Durchbrechungen versehen (Fig. 136<sup>29</sup>).  
Bei drei- und mehrläufigen Treppen genügt in der Regel eine solche Zungenmauer nicht; vielmehr ist jedem Treppenlauf entsprechend eine sog. Wangenmauer zu errichten.

Fig. 141.

Treppe im alten Jesuiten-Collegium zu Reims<sup>32)</sup>. $\frac{1}{150}$  n. Gr.

28.  
Mauerbogen.

b) An Stelle der Zungen- und Wangenmauern lassen sich auch Freistützen mit dazwischen gespannten Mauerbögen anordnen, durch welche dem einen Ende der Stufen eine genügende Unterstützung gewährt wird; es empfiehlt sich eine solche Anordnung besonders dann, wenn durch die vollen Zungen-, bezw. Wangenmauern die Treppe beengt oder verdunkelt werden würde.

<sup>32)</sup> Facf.-Repr. nach: *Moniteur des arch.* 1857, Pl. 514.

Die Mauerbogen sind entweder nach dem Halbkreis, bezw. dem Stichbogen geformt (Fig. 137 u. 139<sup>30)</sup>, oder sie sind noch häufiger in Gestalt einhöftiger Bogen ausgeführt (Fig. 140 u. 141<sup>32)</sup>).

e) In dazu geeigneten Fällen kann man auch einen ganzen Treppenlauf durch ein einhöftiges Gewölbe unterstützen (Fig. 137<sup>31)</sup>. In früherer Zeit hat man vielfach die ganze Treppe unterwölbt, ein Verfahren, welches gegenwärtig seltener zur Ausführung kommt. Namentlich im Wohnhausbau würden solche Anlagen aufsergewöhnliche Wandstärken bedingen und die Baukosten wesentlich vermehren.

Zur Unterwölbung der Stufen lassen sich fast sämtliche Gewölbearten verwenden<sup>33)</sup>. Zumeist besteht die Unterwölbung aus böhmischen oder preussischen Kappen. Vielfach findet auch, insbesondere bei Treppen im gothischen Stil, das aufsteigende Kreuzgewölbe Anwendung. Da sich bei demselben der Gewölbefschub in diagonaler Richtung fortpflanzt, so kann die Stärke der Widerlagsmauern eine verhältnismäßig geringe sein.

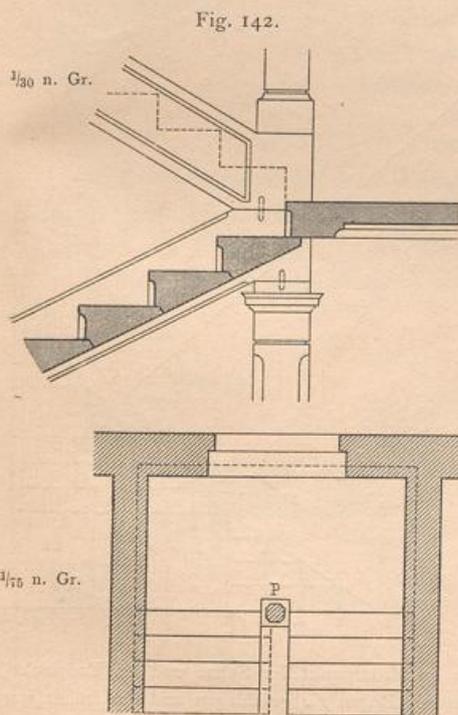
Wie eine derartige Unterwölbung im Einzelnen gestaltet und konstruiert werden kann, wird noch bei den Backsteintreppen (unter b) gezeigt werden.

### β) Unterstützung durch Wangen.

Ein von den im Vorstehenden vorgeführten Unterstützungsweisen abweichendes Verfahren besteht darin, dass man steinerne Wangen oder Zargen anordnet, diese mit ihren freien Enden auf Untermauerungen oder Freistützen aufrufen lässt und die Stufenenden in den Wangen lagert. Die Stufen werden dabei in der durch Fig. 143 dargestellten Weise verfalzt; das wagrechte Uebereinandergreifen der Stufen geschieht

in einer Breite von 2,0 bis 2,5 cm; die Anordnung der schrägen Stosfläche richtet sich nach der Tritthöhe und wird meist zu etwa  $\frac{1}{3}$  der Steigung angenommen. Die Breite der Zargen beträgt 15 bis 20 cm; ihre Höhe, lothrecht gemessen, muss der 2- bis  $2\frac{1}{2}$ -fachen Steigung gleich sein.

Bei zweiläufigen, geradlinig umgebrochenen Treppen können die beiden Zargen entweder neben einander oder über einander liegen; im letzteren Falle nehmen sie im Treppenhaufe einen geringeren Raum ein. Fig. 142 zeigt diese Anordnung; die Zarge des untersten Treppenlaufes ist mit ihrem unteren Ende auf ein solides Fundament gelagert, und mit ihrem oberen Ende ruht sie auf der Freistütze P; an dieser Stelle ist nun-



29.  
Gewölbe.

30.  
Wangen  
für  
geradläufige  
Treppen.

<sup>33)</sup> Ueber die Gestaltung solcher Gewölbe siehe Theil III, Bd. 2, Heft 3 (Abth. III, B, Kap. 9) dieses »Handbuches«.