

γ) Unten liegende Wangen.

Aehnlich, wie bei den gußeisernen Treppen mit unten liegenden Wangen (siehe Art. 78, S. 112), muß auch bei solchen aus Schmiedeeisen für die Herstellung der fog. Stufendreiecke geforgt werden. Wenn man auch hier für leichtere Treppen die Wangen aus hochkantig gestellten Flacheisen, bezw. Blechstreifen ausführt, so kann man in vierfacher Weise verfahren.

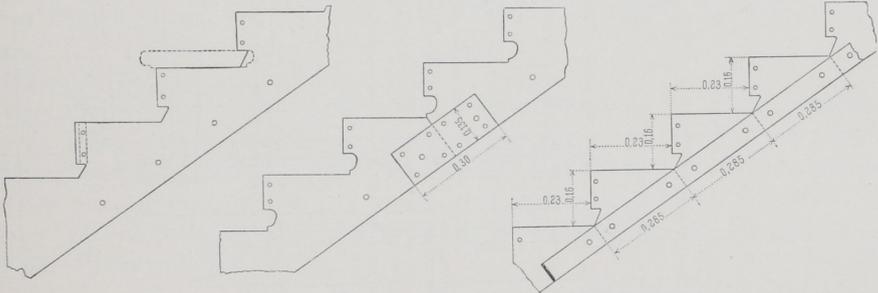
97.  
Wangen  
aus  
Flacheisen.

a) Man schneidet den die Wange bildenden Blechstreifen derart aus, daß Tritt- und Setzstufen ohne Weiteres versetzt werden können (Fig. 351<sup>122</sup>). Ist der Blechstreifen nicht lang genug, um eine ganze Wange daraus herzustellen, so stößt man zwei oder noch mehrere Bleche an einander und verlacht die Stöße (Fig. 352<sup>122</sup>). Zur Versteifung der Bleche kann entweder an der Unterkante oder an den lothrechten und wagrechten Begrenzungen der Stufendreiecke ein säumendes Bandeisen ange Nietet werden.

Fig. 351.

Fig. 352.

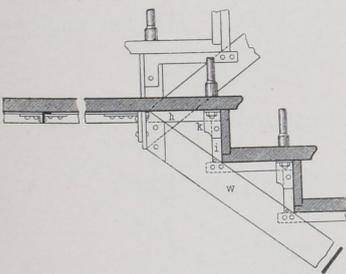
Fig. 353<sup>122</sup>.



1/20 n. Gr.

b) Wenn man längere Bleche in solcher Weise ausschneidet, so geht viel Material verloren. Will man dies vermeiden, so schneide man für jede einzelne Stufe ein entsprechend geformtes Blechstück aus und vereinige die zu einem Treppenaufgange gehörenden Blechstücke durch ein ange Nietetes Bandeisen, welches als Lasche wirkt, mit einander (Fig. 353<sup>122</sup>).

Fig. 354<sup>123</sup>.



1/20 n. Gr.

c) Man bildet die Stufendreiecke durch zwei Flacheisen *h* und *i* (Fig. 354<sup>123</sup>), welche einerseits auf das die Wange bildende Flacheisen *w* ange Nietet werden, andererseits an der Ecke stumpf zusammenstoßen und dafelbst durch ein Knotenblech mit einander verbunden sind.

d) Man setzt die Wangen aus je zwei Flacheisen *b* (Fig. 355) zusammen, die so viel Zwischenraum frei lassen, daß die beiden Bandeisenstücke *a*, welche das Stufendreieck bilden, zwischen ersteren gefaßt und damit vernietet werden können.

<sup>122</sup>) Nach: *Nouv. annales de la const.* 1887, Pl. 43-44.

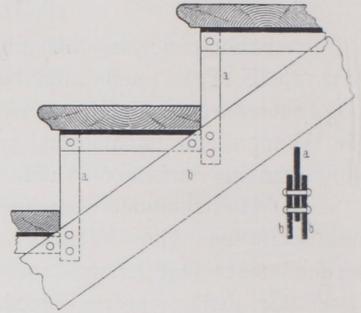
<sup>123</sup>) Nach: *ROMBERG's Zeitchr. f. pract. Bauk.* 1855, Taf. 4.

Fig. 356<sup>124)</sup> zeigt, wie behufs Befestigung von aus Eisenblech herzustellenden Setzstufen kurze Winkeleisenstücke an die Wangen angenietet sind. Die Trittstufen werden vorn durch die Setzstufen, feitlich durch die Wangen und rückwärts durch besondere, an die Wangen befestigte Winkeleisen getragen; bei größerer Breite der Treppe werden zwischen letzteren und den Setzstufen noch Querstege *E* angeordnet.

Die durch Fig. 356 dargestellte Construction ist französischen Ursprunges und deshalb daran auch das gleiche Verfahren, die Treppe unverbrennlich zu machen, ersichtlich, wie dies für Fig. 337 bereits in Art. 93 (S. 133) beschrieben worden ist.

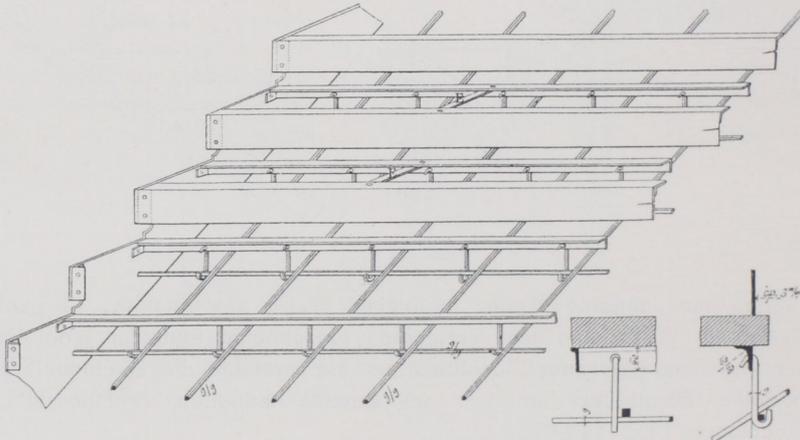
In Fig. 354 sind Tritt- und Setzstufen durch Schieferplatten gebildet; letztere ruhen in einem Falz der ersteren. Um die Trittstufen auf den Stufendreiecken und zugleich die Geländerstäbe befestigen zu können, sind die Knotenbleche *k* oben winkelförmig umgebogen; die Geländerstäbe endigen unten als Schraubenbolzen, durchdringen die Setzstufen und die wagrechten Flansche der Knotenbleche, und unterhalb der letzteren werden die Schraubenmuttern aufgesetzt.

Fig. 355.



1/10 n. Gr.

Fig. 356<sup>124)</sup>.



98.  
Anderweitig  
gebildete  
Wangen.

Sind Flacheisen nicht tragfähig genug oder ist deren Anwendung aus anderweitigen Gründen ausgeschlossen, so eignen sich vor Allem einige Formeisen zur Herstellung der in Rede stehenden Treppenwangen: für leichtere Treppen ungleich-

Fig. 357.

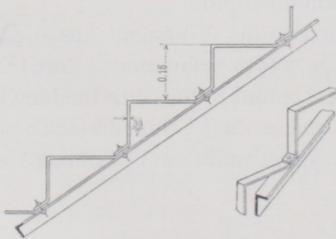
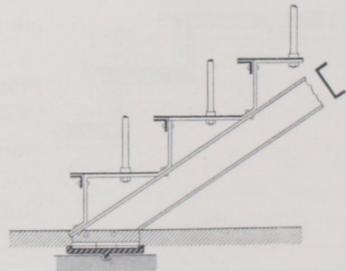


Fig. 358.

1/20 n. Gr.



124) Nach: *Nouv. annales de la const.* 1887, Pl. 41-42.