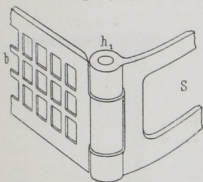


Fig. 315.



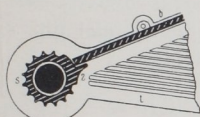
ε) der Geländerstab, welcher unterhalb seiner Fufsverstärkung in einen Schraubenbolzen ausläuft; letzterer ermöglicht mit Hilfe der Verbindungshülsen die Vereinigung je zweier Stufen mit einander.

Ist hiernach im Grundgedanken die Bauart gusseiserner Wendeltreppen fast überall die gleiche, so zeigt sich doch in den Einzelheiten eine ziemliche Verschiedenheit.

Manche Anfallten gießen für schmälere Treppen sämmtliche Theile einer Stufe aus einem Stück (Fig. 310 u. 311); meistens jedoch bilden Trittsstufe, Setzstufe und Stirnstück ein Gufsstück für sich. Bei älteren Ausführungen ist die Spindelhülle an die Trittsstufe, bei neueren an die Setzstufe angegossen; letzteres ist vorzuziehen, weil

im anderen Falle die Trittsstufe leicht von der Spindelhülle abbricht. In Fig. 313 ist die Setzstufe *b* mit der angegossenen Spindelhülle *s* dargestellt; letztere hat die gleiche Höhe, wie die Setzstufe; mit dieser Hülle wird die Setzstufe auf die Spindel aufgeschoben.

Fig. 316.



$\frac{1}{115}$  n. Gr.

An die Setzstufe *b* (Fig. 314) schließt sich das gekrümmte Stirnstück *S* an, an welches die Verbindungshülsen  $h_1$  und  $h_2$  angegossen sind; da die betreffende Treppe ziemlich breit ist, liegen die beiden Verbindungshülsen so weit aus einander, daß zwischen beiden noch ein Geländerstab eingeschaltet werden muß; zu feiner Befestigung dient eine dritte kleine Hülle *d*. Wie in Fig. 263 (S. 106) sind an die vordere Verbindungshülse  $h_1$  zwei Rippen angegossen, welche eine Nuth *n* bilden; mit dieser wird das Stirnstück auf die Setzstufe aufgeschoben.

Bisweilen hat man eine noch innigere Verbindung zwischen Stirnstück und Setzstufe zur Ausführung gebracht; man theilt die vordere Verbindungshülse  $h_1$

Fig. 317.

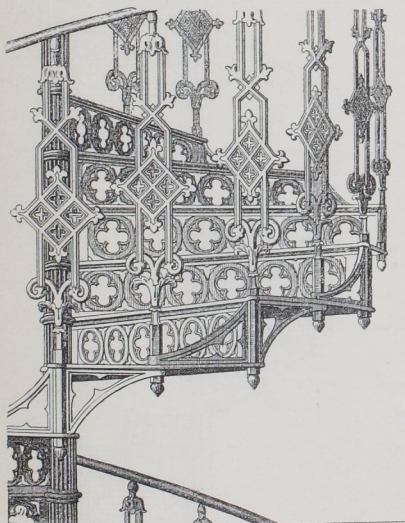
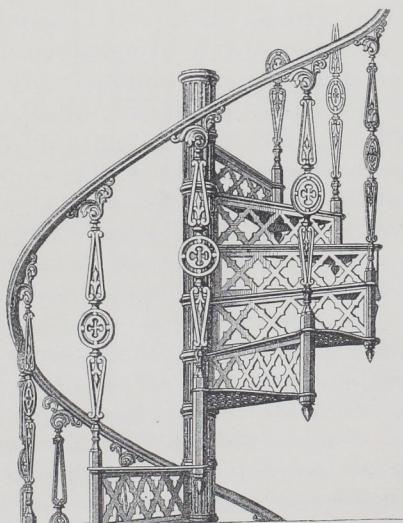
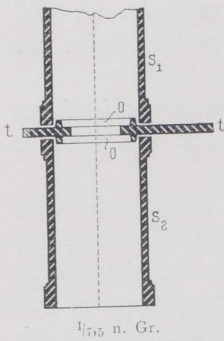


Fig. 318.



Von den Wendeltreppen des Eifenhüttenwerkes Marienhütte bei Kotzenau.

Fig. 319.



(Fig. 315) der Höhe nach in drei Theile; der mittlere, höhere Theil ist an die Setzstufe  $b$  und die beiden anderen Theile sind an das Stirnstück  $S$  angegossen, und sobald der Schraubenbolzen durchgesteckt ist, hat man eine Verbindung, welche an die Gelenkbänder erinnert.

Ist die Spindelhülse nicht an die Setzstufe angegossen, so muß man letzterer auch an der inneren Seite den erforderlichen Halt bieten; dies geschieht nach Fig. 316 am einfachsten in der Weise, daß man an die Spindelhülse  $s$  eine lothrechte Rippe  $z$  aniefest, gegen welche sich die Setzstufe  $b$  lehnt.

Bei breiteren Treppen hat man bisweilen das Stirnstück in zwei Theile zerlegt und den einen unterhalb, den anderen oberhalb der Trittstufe angeordnet (Fig. 317); bei schmaleren Treppen ist wohl auch das Stirnstück ganz weggelassen worden (Fig. 318).

Auf Setzstufe und Stirnstück kommt die Trittstufe  $t$  (Fig. 312) zu liegen. An ihrem schmalen Ende ist ein Auge  $a$  angegossen, mit welchem die Trittstufe gleichfalls auf die Spindel aufgeschoben ist; das Auge wird durch zwei Ringe, welche in die darunter und darüber befindlichen zwei Spindelhülsen eingreifen, verstärkt. In Fig. 319 sind die beiden letzteren mit  $s_1$  und  $s_2$  bezeichnet, und es ist zu sehen, wie die Trittstufe  $t$  mit den beiden Verstärkungsringen  $o$  zwischen  $s_1$  und  $s_2$  faßt. An der Außenseite der Trittstufe sind den Verbindungshülsen  $h_1$  und  $h_2$  (Fig. 314) entsprechend zwei Durchlochungen  $y_1$  und  $y_2$  (Fig. 312) vorhanden, und für die hier nothwendig gewordene dritte Hülse  $d$  ist die Durchlochung  $e$  vorgesehen.

Um die Trittstufe und die Setzstufe mit einander in Eingriff zu bringen, sind, wie Fig. 312 u. 320 zeigen, an erstere zwei Längsrippen angegossen, gegen welche sich die Setzstufe  $b$  mit Ober- und Unterkante lehnt; die eine Rippe befindet sich auf der oberen Fläche nahe an der Hinterkante, die zweite an der Unterfläche der Vorderkante zunächst; bisweilen werden an letzterer Stelle zwei Parallelrippen angeordnet, die eine Nuth bilden, mit welcher die Trittstufe auf die Setzstufe aufgeschoben wird.

Fig. 320.

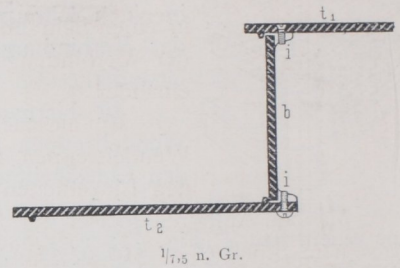
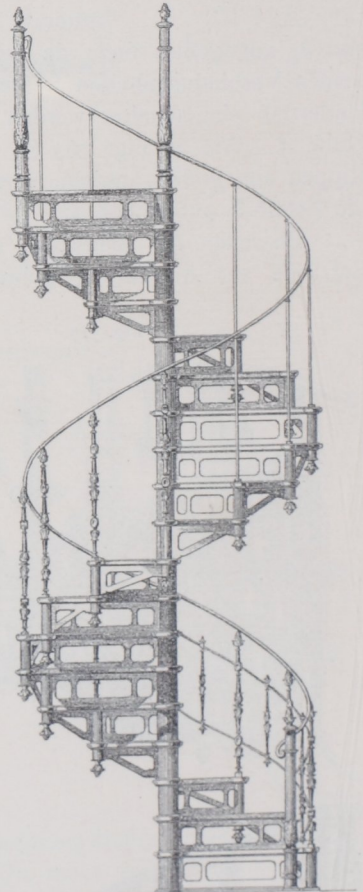


Fig. 321.



Wendeltreppe des Eisenwerkes  
Lauchhammer.