

2. Beispiel. Die Schraubenwelle eines Dampfschiffes übe einen Triebdruck von 8000^k auf das Schiff aus, welcher durch einen Kammhalszapfen auf das Lager übertragen werden soll; die Welle habe 180^{mm} Durchmesser und mache 380 Umdrehungen pro Minute. Nehmen wir nun den mittleren Durchmesser d der Ringe zu 190^{mm} an, so haben wir, laut der 5. Spalte dem Kammzapfen so viele Ringe zu geben, dass $\frac{P}{i} = 760^k$ wird. Dies gibt: $i = \frac{8000}{760} = 10,5$, wofür 11 genommen werden möchte.

VI. ZAPFENVERBINDUNGEN.

§. 47.

Wenn ein Zapfen mit dem zu tragenden Theile nicht aus einem Stück bestehen kann, so wird er mit ihm auf besondere Weise verbunden; besonders häufig kommen Zapfenverbindungen zwischen hölzernen Achsen (der Wasserräder) und schmied- und gusseisernen Zapfen vor.

Fig. 80, Spitzzapfen (Schmiedeisen). Nach dem Eintreiben

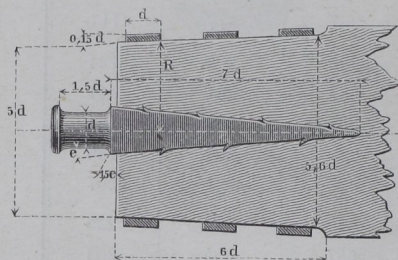
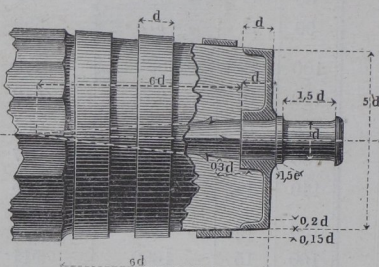


Fig. 81.



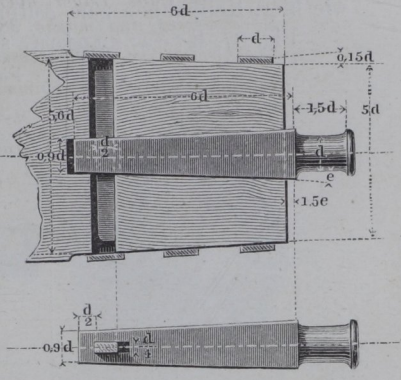
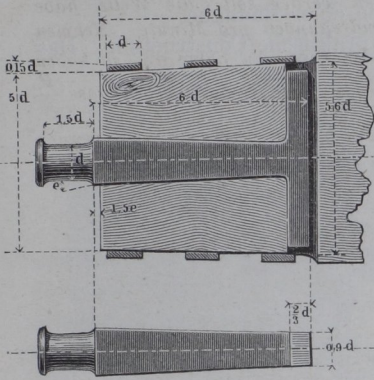
desselben werden die Ringe warm aufgezogen. Diese sind sorgfältig conisch zu schmieden, und zu diesem Behuf vor dem Zusammenschweissen kreisbogenförmig zu biegen. Bei den hier angegebenen Verhältnissen ist, wenn R den grössten inneren Halbmesser eines Ringes bezeichnet, der Krümmungshalbmesser der äussern Kante des noch flach liegenden Eisens $= 20 R$ zu nehmen.

Fig. 81, Spitzzapfen mit Gusseisenkappe, welche letztere die Achsenstirn versichert. Fig. 82, Wurzel- oder Ankerzapfen, verlangt einen breiten Ausschnitt des Achsenrandes und das Einsetzen zweier hölzernen Füllstücke. Fig. 83, Keilzapfen oder künstlicher Ankerzapfen, eine sehr zweckmässige und

haltbare Construction. Fig. 84, Blatt- oder Flügelzapfen

Fig. 82.

Fig. 83.



(Gusseisen), zweiblättrig. Fig. 85, vierblättriger Flügelzapfen; beim dreiblättrigen sind die Flügel $\frac{3}{10}d$ dick zu nehmen.

Fig. 84.

Fig. 85.

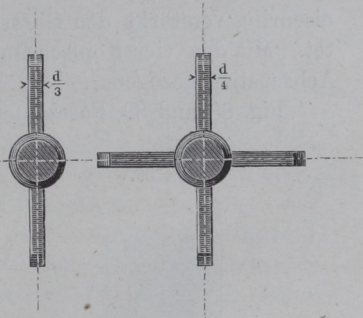
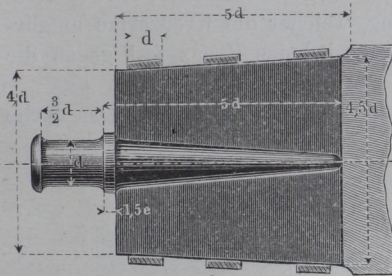
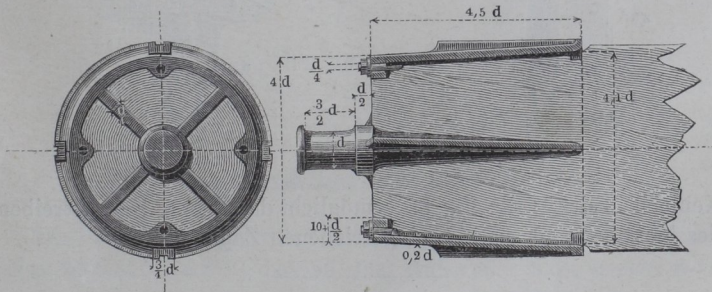


Fig. 86, Ringzapfen; die Flügel eines vierblättrigen Blatt-

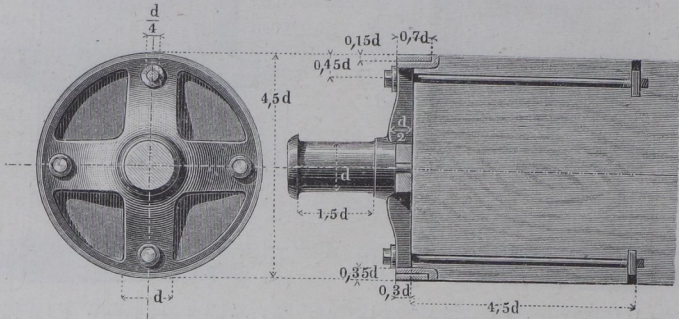
Fig. 86.



zapfens sind durch eine conische Hülse umgeben, die durch vier eingelassene platte Anker festgehalten wird. Die Hülse trägt oft wie hier, Keilbahnen zum Aufbringen einer Radnabe.

Fig. 87, Kreuzzapfen, sehr praktische Construction. Das

Fig. 87.

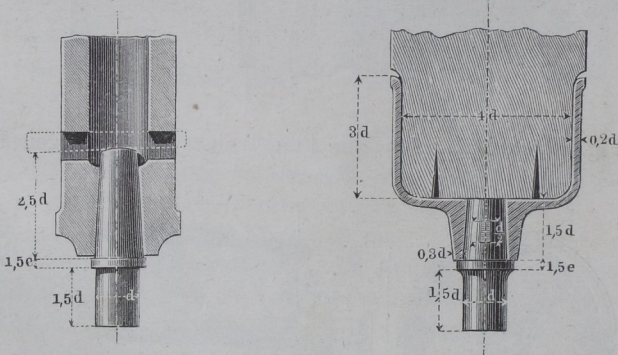


Kreuz, an welches der Zapfen angegossen ist, wird auf der Rückfläche abgedreht, ebenso die Achse auf der Stirnfläche; ein Schmiedeeisenring verstärkt den Gussring, welcher die Kreuzarme umgürtet. Mit den vier Kopfschrauben wird das Kreuz fest gegen die Achsenstirn gezogen.

Fig. 88 und 89, Fusszapfen stehender Wellbäume. Das flache

Fig. 89.

Fig. 88.



Keilloch in der Welle Fig. 88 ermöglicht das leichte Heraustreiben des bloss schwach conisch eingetriebenen Zapfens.