eine weit kürzere Gabel, als die in Fig. 528b ist; Fig. 528c passt für den rechteckigen, an den schmalen Seiten abgerundeten Schaftquerschnitt; Fig. 528 ist für sehr lange gusseiserne Pleuelstangen geeignet. Die Kappen der Lagerschalen sind hier an beiden Enden geschlossen, und es findet das Nachtreiben der Schalen wie beim Sharp'schen Pleuelkopf mit Hülfe einer Druckplatte statt. Manchmal ist eine Pleuelstange in Form eines Rahmens auszuführen, welcher rechteckig oder trapezförmig zu machen ist. Die Schenkel dieses Rahmens sind ähnlich wie einzelne Pleuelstangen, Kopf- und Fusstheil wie Querhäupter zu behandeln, über welche das nächste Kapitel Aufschluss gibt.

Fünfzehntes Kapitel.

## QUERHÄUPTER.

§. 186.

## Verschiedene Arten von Querhäuptern.

Querhäupter oder Kreuzköpfe sind die Zapfenverbindungen, welche den Gelenkzusammenhang zwischen den Pleuelstangen und den durch sie zu schiebenden Kolbenstangen, Schlitten, Pumpenkolben u. s. w. zu vermitteln haben. Sie werden mit Stirn-, Doppelund Gabelzapfen, vorwiegend aber mit den beiden letzten Zapfenarten ausgeführt, und könnten als die losgetrennten Köpfe von Hebeln angesehen werden, welchen man in Ersetzung der führenden Hebelarme durch andere Führungstheile eine bestimmte Bahn vorschreibt. Die Führung geschieht in der Regel entweder mittelst Gelenkführungen (Parallelogramm u. s. w.), oder mittelst Gleisoder Schienenführungen, oder auch endlich man überlässt die Führung des Querhauptes den Stangen (Kolbenstangen, Schieberstangen), an welche sie angreifen, und gibt ihm deshalb keine besonderen führenden Theile. Hiernach unterscheiden wir:

- 1. Freigehende Querhäupter,
- 2. Querhäupter mit Lenkzapfen,
- 3. Querhäupter mit Gleisführung,

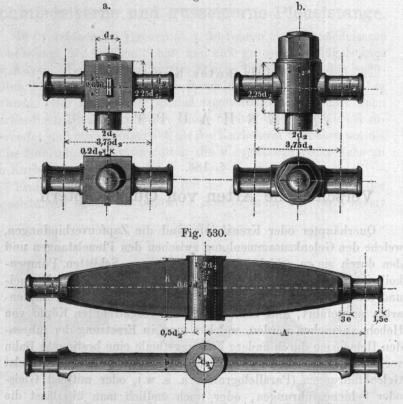
bei welcher Eintheilung wir auf die Art des angewandten Zapfens keine besondere Rücksicht nehmen.

## §. 187.

## Freigehende Querhäupter.

Zwei kleine freigehende Querhäupter aus Schmiedeisen zeigen Fig. 529 a und b. Sie haben (schmiedeiserne) Doppelzapfen. Die Kolbenstange nehme man im Querhaupt nicht dünner als  $d_2$ .

Fig. 529.



Eine Ausdehnung der vorigen Konstruktionen zeigt Fig. 530. Dieses Querhaupt erhält gute Verhältnisse, wenn man seine Höhe h in der Mitte nimmt: