

spinner\*), auch bei der Pouyer'schen Kupplung, siehe Fig. 455, wo zwei Klinken, jede mit einem besonderen Steller, benutzt sind. Das in diesem Getriebe enthaltene Prinzip ist noch besonderer Ausbildung und bedeutender Verwendung fähig, wie sich weiter unten zeigen wird.

Ein anderes stummes Gesperre ist das der Uhlhorn'schen Kupplung, siehe Fig. 456. Dort legen die Rückenflanken der Sperrzähne beim relativen Vorwärtsgang zunächst die Sperrklinken *b* aus. Wieder eingelegt werden dieselben durch ein kleines (nicht stummes) Hülfsgesperre, dessen Sperrklinken Blattfedergelenk haben (§. 180). Diese heben die Klinken *b* um einen ganz kleinen Winkel in der Schliessungsrichtung an, worauf die auf Selbstschluss gestellte Zahnflanke das Einlegen zu Ende führt, Fall 4 oder 6 §. 237.

Die sogenannten Ratschhebel, Bohrknarren etc. werden häufig mit stummem Gesperre ausgeführt. Auch das Wilbers'sche Gesperre (Fig. 673) lässt sich in ein solches verwandeln. Bringt man dasselbe so an, dass die Achse 1 senkrecht zu stehen kommt und die Klinken durch die Schwere gegen die Radwand gedrückt werden, so bewirkt die Reibung zwischen Klinken und Radwand das Ausheben beim relativen Vorwärtsgang, das Einlegen beim relativen Rückwärtsgang (die Reibung wirkt während dieser Vorgänge als treibende Kraft auf die Klinken). Noch zahlreiche andere Formen des stummen Gesperres sind möglich.

## §. 241.

### Andere Formen der Sperräder.

Beim Stirnradgesperre liegen die Achsen 1 und 3 des gesperrten und des sperrenden Stückes parallel. Diese Achsen können aber auch, wie die der Zahnräder, gegenseitig so gelegt werden, dass sie einander schneiden oder dass sie geschränkt stehen. Die hierbei im Gesperre entstehenden Abänderungen sind mannigfaltig. Sie scheinen auf den ersten Blick lange nicht so wichtig, als sie in der That sind, weshalb hier darauf hingewiesen werden muss.

Ein laufendes Gesperre für winklige Achsen ist das Krongesperre Fig. 675 (a. f. S.), in ähnlicher Aufstellung wie hier angedeutet oft an Gangspillen angewandt, Rad *a* ruhend, *c* gesperrtes Stück (vergl. §. 235). Auch bei geschränkten Achsen, Fig. 676 und Fig. 677 (a. f. S.), nennt man das Gesperre ein Krongesperre.

\*) S. Stamm Selfactor, übersetzt von Hartig. Leipzig 1862, S. 75.

Die Ueberführung des Rades *a* in ein Hohlrad, ein Planrad, einen Stab, die Ueberführung der Klinke in einen Riegel kann auch hier wieder stattfinden und liefert jeweilig sehr nützliche Ausführungen. Fig. 678 stellt ein bei Schaltwerken für Weinkeltern

Fig. 675.

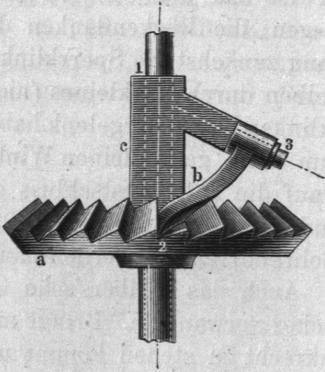


Fig. 676.

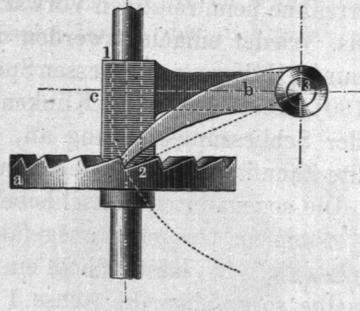


Fig. 677.

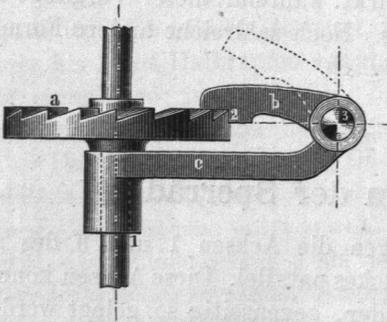
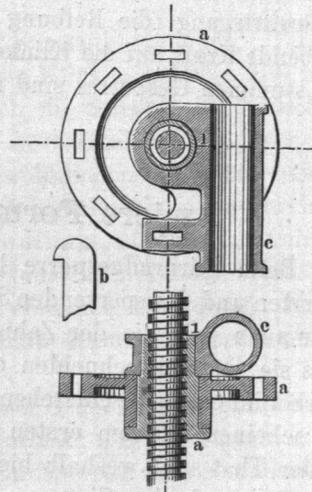


Fig. 678.



übliches Krongesperre mit Riegel dar. Dieser letztere kann leicht herausgehoben und umgesetzt werden (vergl. auch Fig. 667), so dass Vorwärts- und Rückwärtsbetrieß möglich ist.

Die gewöhnliche Zahnkupplung, Fig. 443, ist an sich nichts anderes als ein laufendes Krongesperre mit Riegel. Die auf der

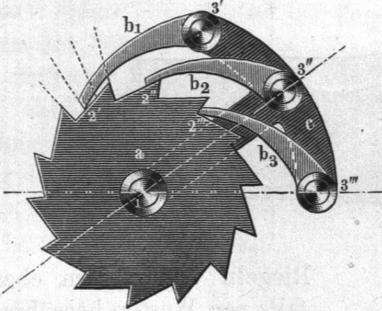
Welle *A* festgekeilte Kupplungshälfte ist das Sperrrad *a* mit Zackenverzahnung, die auf der Welle an Nuth und Feder gleitende Hälfte der Riegel *b*; die Welle *B* vertritt das Stück *c* des Gesperres; gegen dasselbe dreht sich *A* (*a*) in einem Lager (Zäpfchen an der Trennungsfuge der Wellen), während der Riegel parallel der Drehungsachse an *B* (*c*) gleitet\*).

§. 242.

### Laufende Theilgesperre.

Manchmal ist es erwünscht, ein Gesperre so einzurichten, dass es nach Durchlaufung kleinerer als der Theilungswinkel sperrt. Dies kann erreicht werden durch Anbringung von zwei oder mehr

Fig. 679.



Klinken, die um Bruchtheile einer Theilung versetzt sind, weshalb man solche Gesperre Theilgesperre nennen kann. Diese Gesperre sind ausserordentlich formenreich und ungemein häufig angewandt. Sehr oft hat man dabei ihre eigentliche Natur nicht erkannt.

Fig. 679 zeigt ein bekanntes dreiklinkiges Theilgesperre, bei welchem die Klinken um  $\frac{1}{3}$

Theilung nach einander versetzt sind, Drittelgesperre. Man kann bei demselben das Rad nach

$\frac{1}{3}$   $\frac{2}{3}$   $1$   $1\frac{1}{3}$   $1\frac{2}{3}$  u. s. w. Theilungen,

d. i. nach Dritteltheilungen und Vielfachen derselben sperren. Angewandt u. a. bei den Sägegattern, wo durch eine verhältnissmässig grobe Theilung feine Abstufungen im Vorschub erzielt werden. Ein halbirendes oder Zweitelgesperre ist in dem in Fig. 680 (a. f. S.) dargestellten Weston'schen Ratschhebel angewandt. Die beiden

\*) Mannigfache Abänderungen von laufenden Gesperren kommen in den „Mechaniken“ der Klaviere zu massenhafter Anwendung. Sie sind den zu erfüllenden Zwecken sorgfältig angepasst und mit ebenfalls besonders eingerichteten Lösungsvorkehrungen versehen. Durch sie ist es thatsächlich erst möglich geworden, dem Instrument die hohe Vollkommenheit des Anschlages zu verleihen, welche heute dasselbe auszeichnet.