

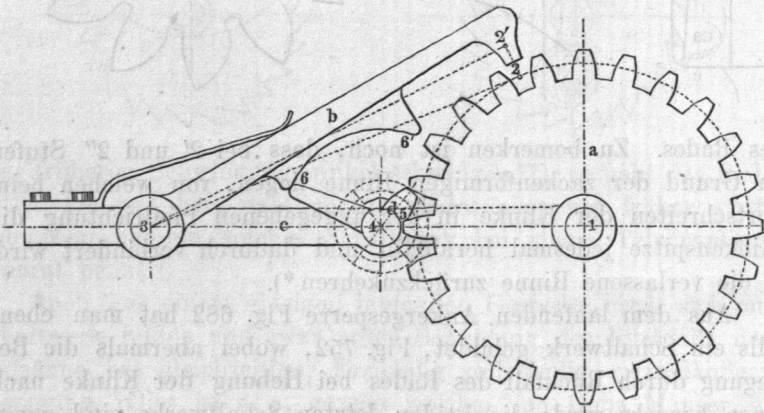
treibt er das Rad um $\frac{1}{2}$ Theilung zurück, wobei Punkt 2' nach II und Punkt 2' nach II'' gelangt. Zurückschwingung des Ankers in die ausgezogene Lage bringt eine neue Fortschreitung um $\frac{1}{2}$ Theilung hervor. Da beim Beginn des Ankerschwunges das Rad, wenn für Rechtsdrehung belastet, vorwärts zu laufen beginnt, muss das Schwingen des Ankers schnell geschehen — derselbe muss geschnellert werden — damit die beabsichtigte Bewegung eintritt. Hierfür muss Vorsorge bei der Bewegungseinleitung in den Anker getroffen sein. (Elektromagnetische Einwirkung auf den Anker.)

§. 255.

Schaltwerke aus ruhendem Zahngesperre.

Wollte man mit ruhendem Gesperre nach der bei Fig. 749 besprochenen Methode verfahren, so müsste man noch Theile anbringen, welche abwechselnd die Klinken aushöben und wieder einlegten. Einfacher gelangt man aber zum Ziel, wenn man das Schalten durch einen rotirenden Zahn bewirkt und mit diesem einen Auslöser für die Sperrklinke verbindet, Fig. 753. Bevor

Fig. 753.



der Schaltzahn 5 angreift, beginnt schon der Auslösesdaumen 6 die Klinke *b* zu heben; auch lässt er sie in die benachbarte Lücke treten, ehe der Schaltzahn die Zahnücke ganz verlassen hat. Gewöhnliche Verzahnung reicht meistens aus. Genauer verfahren kann man todte Verzahnung hinzuziehen, Fig. 754, welche

vor dem Eintritt des Schaltzahnes 5 in die Lücke das Vorausgehen, und nach dem Verlassen des Eingriffs das Rückfallen des Rades so lange hindert, bis die Sperrklinke genügend tief eingetreten ist.

Auf einen Schaltstab angewandt, erhält diese Verzahnung die folgende Form, Fig. 755. Hier ist ausserdem der runde Triebstock des Schalters durch ein mit mehr Punkten anschliessendes

Fig. 754.

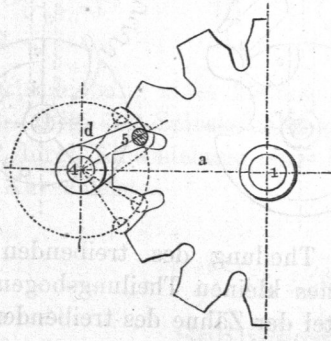
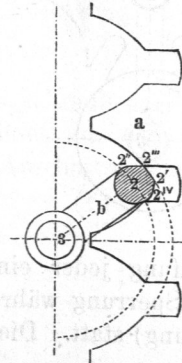


Fig. 755.



Profil ersetzt; $2'2'''$ Kreisbogen aus 3, $2'2'''$ und $2'2''''$ Kopfbahnen (vergl. §. 203) der Eckpunkte der Zahnücke.

Wendet man die Cylindergesperre aus Fig. 696 u. ff. an, so kann die Zahl der Theile um 1 vermindert, nämlich der Schaltzahn mit der Sperrklinke unmittelbar verbunden werden. Der dann entstehende Mechanismus, siehe Fig. 756 bis 758 a. f. S., führt verschiedene Namen: Malteserkreuz nach der Form des Rades bei $3 = 4$, Genfer Gesperre nach seinen Anwendungen in Spiel- und anderen Uhren, wo behufs Hubbegrenzung einer der Radausschnitte gefüllt ist, vergl. die Punktirung bei Fig. 756, Sternrad nach einem anderen Vorschlag*), Einzahnrad nach Redtenbacher. Letztere Bezeichnung ist nicht empfehlenswerth, da die allgemeinere Form, Fig. 758 a. f. S., mehrere Zähne im treibenden Rad zulässt; ein zweiter Zahn ist auch in Fig. 756 punktiert angedeutet.

Dieses Cylinderschaltwerk lässt sich noch mannigfach abändern**). Eine interessante Anwendung davon hat Ingenieur

*) Aster über Sternräder, Polyt. Zentral-Blatt 1864.

***) Eine Reihe von Variationen im kin. Kabinet d. königl. techn. Hochschule in Berlin.

Brauer in seinen „Hemmrädern“*) gemacht, siehe Fig. 759. *a* treibendes oder schaltendes, *b* getriebenes Rad. Es findet nach

Fig. 756.

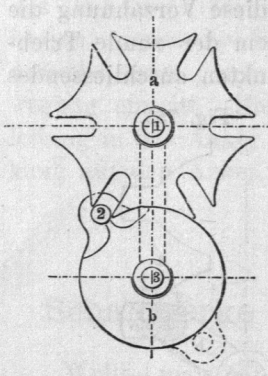


Fig. 757.

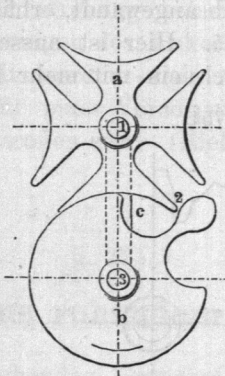
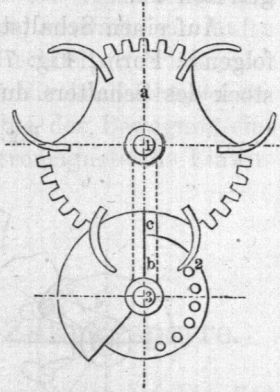


Fig. 758.



Durchlaufung jeder einzelnen Theilung des treibenden Rades ruhende Sperrung während eines kleinen Theilungsbogens (etwa $\frac{1}{5}$ Theilung) statt. Die Scheitel der Zähne des treibenden Rades

Fig. 759.

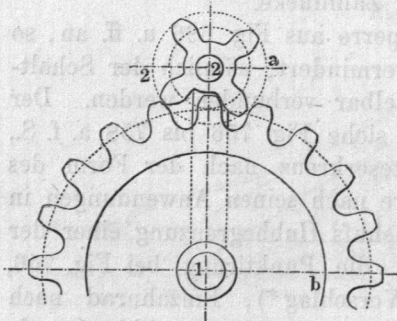
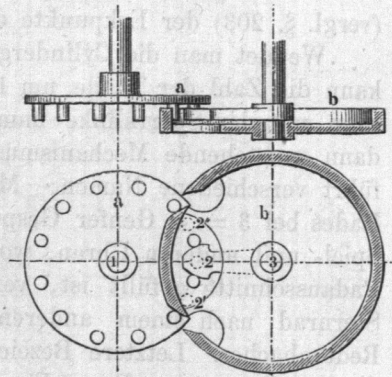


Fig. 760.



bilden die erforderliche todte Verzahnung, entsprechen also dem Ruhebogen des einzahnigen Rades, Fig. 756.

Fig. 760 Cylinderschaltwerk aus dem Gesperre Fig. 700, an

*) D. R.-P. 5583, 1878. Geeignet sind die „Hemmräder“ für manche Windwerke, indem sie die Anbringung besonderer Gesperre entbehrlich machen. — Andere hübsche Anwendung des Cylinderschaltwerkes in Sambon's Kettenaufzug, siehe Mining und scientific Press, 1884, S. 161.

englischen Gasmessern im Zählwerk benutzt*). Fig. 761 Schraubenschaltung, gebildet zu denken aus dem Gesperre Fig. 702

Fig. 761.

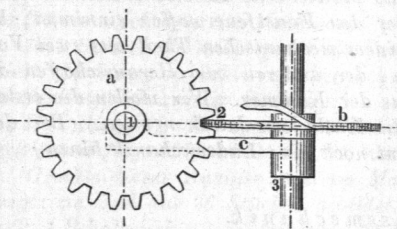
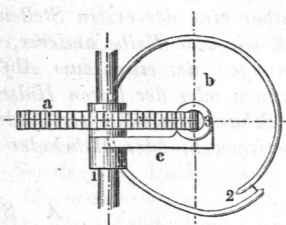


Fig. 762.



durch Einschubung eines kleinen Stückes schraubenartiger Kurvenleiste. Fig. 762 Spiralschaltung, gebildet aus dem Gesperre Fig. 704 durch Einschubung eines kurzen Abschnittes einer spiralartigen Kurvenleiste.

§. 256.

Schliesswerke.

Zu den Schliesswerken, als Gesperrvorrichtungen zur Herstellung leicht lösbarer und dennoch den aufzunehmenden Kräften gegenüber völlig widerstandsfähigen Verbindungen (§. 235, Nr. 5) sind die lösbaren Wellenkupplungen zu zählen, wie sich im Verlaufe der vorstehenden Untersuchungen bereits erkennen liess. Auch die Kupplungen der Eisenbahnfahrzeuge gehören hierher; sie unterscheiden sich von den Wellenkupplungen dadurch, dass sie eine grössere Beweglichkeit in den die Verbindung direkt vermittelnden Theilen haben müssen. Es liesse sich übrigens auch rechtfertigen, die lösbaren Kupplungen insgesamt als eine besondere aus dem Gesperre zu bildende Mechanismenklasse aufzufassen.

An Handfeuerwaffen kommen Schliesswerke vor, angebracht, um das Auseinandernehmen der Schlösser zu erleichtern, unbeabsichtigtes Losdrücken unschädlich, bzw. unausführbar zu machen u. s. w. Die hohe Verfeinerung, welche die Schlossmechanismen dieser Waffen in den letzten Jahrzehnten erfahren haben, beruht überhaupt grösstentheils auf der Anwendung

*) Kin. Kabinet d. königl. techn. Hochschule in Berlin.