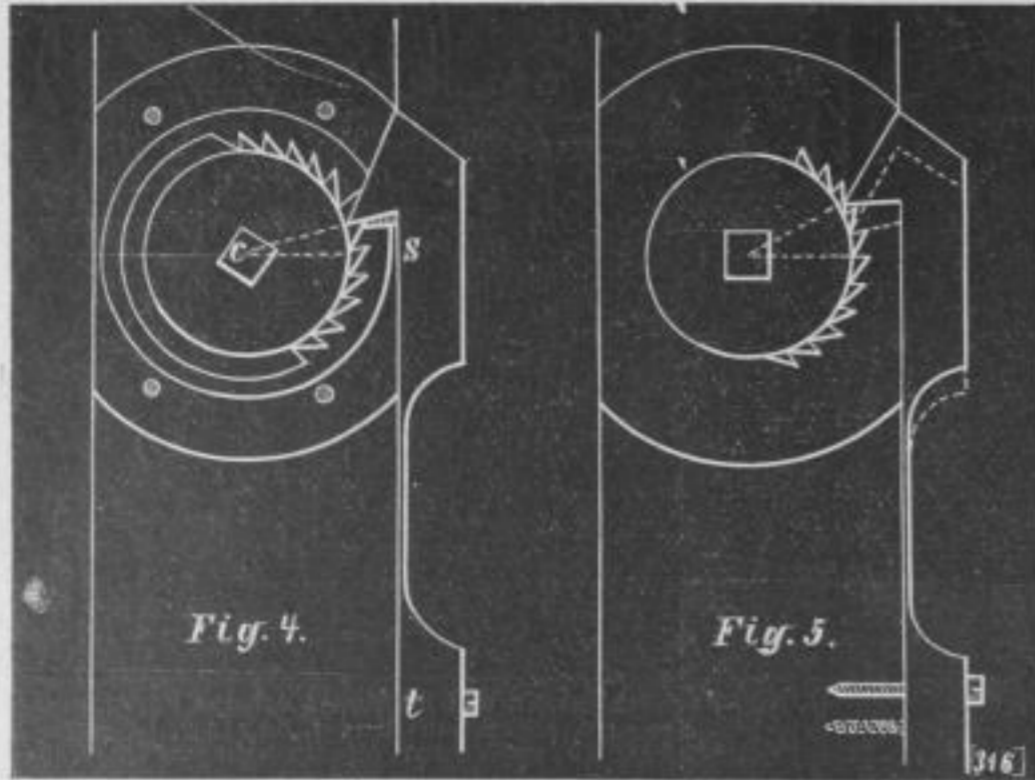
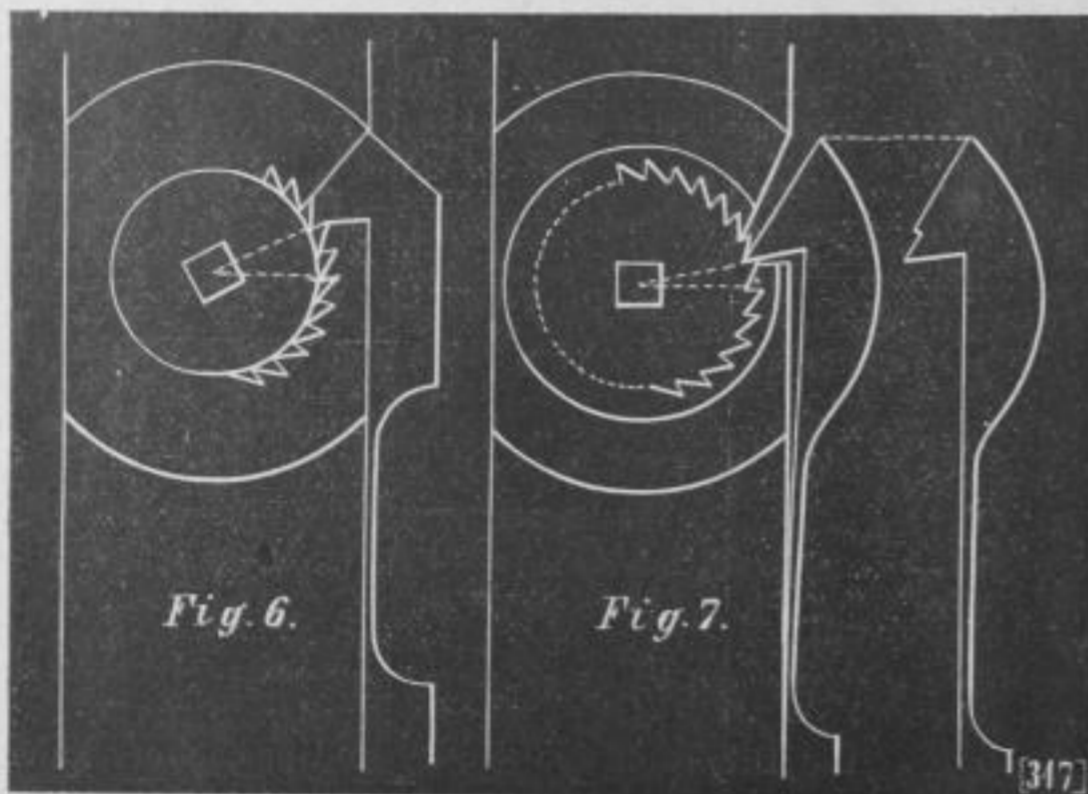


des Repasseurs zuzuschreiben. Ein unsicheres Gesperr lässt sich in den meisten Fällen, wenn es mit Verständnis behandelt wird, brauchbar machen, ohne dass es nöthig wäre, einen Theil desselben zu ersetzen. Jedoch ein Fehler, wie ihn Fig. 5 zeigt, wird sich nur durch Ersatz einer neuen Feder dauernd beseitigen lassen.

Bei einem Gesperr, welches richtig gearbeitet ist, soll der Sperrhaken etwa eine Zahnlänge hinter dem rechten Winkel *est* Fig. 4 stehen, welchen man mit der Längenseite des Klobens und einer Linie durch die Mitte des Sperrades bilden kann.



Ein Gesperr, welches für die Länge der Zeit dienstthuend sein soll, muss, wie die gewöhnliche Ausdrucksweise lautet, auf den Grund gehen. Wenn das Gesperr sich in Ruhe befindet, soll der Sperrhaken den Zwischenraum zweier Zähne und gleichzeitig auch den Einschnitt in dem Kloben vollständig ausfüllen. Die Feder muss ebenfalls gegen den Kloben ruhen. Eine solche Feder findet überall Unterstützung, und wird, wenn sie die richtige Biegsamkeit und Härte hat, gewiss dauerhaft sein.



Die Sperrfeder muss sicher am Kloben befestigt sein, damit sie nicht von der Stelle weichen kann, und somit einer Streifung der Sperrfeder auf dem Federhause vorgebeugt wird. Man bezweckt dieses durch Anbringung eines Stellstiftes. Ein Gesperr muss einen gelinden und reinen Klang haben, ist dieses nicht der Fall, so ist es nicht sicher.

Das Gesperr in Fig. 4 ist durchaus ein sicheres. Es steht aber der Haken schon reichlich eine Zahnlänge hinter dem bezeichneten rechten Winkel und ist dieses der äusserste Punkt, den der Haken einnehmen darf. Würde man den Haken nur um ein geringes weiter hinaussetzen, so würde das Gesperr den gleichen Fehler, wie das in Fig. 5 dargestellte, zeigen.

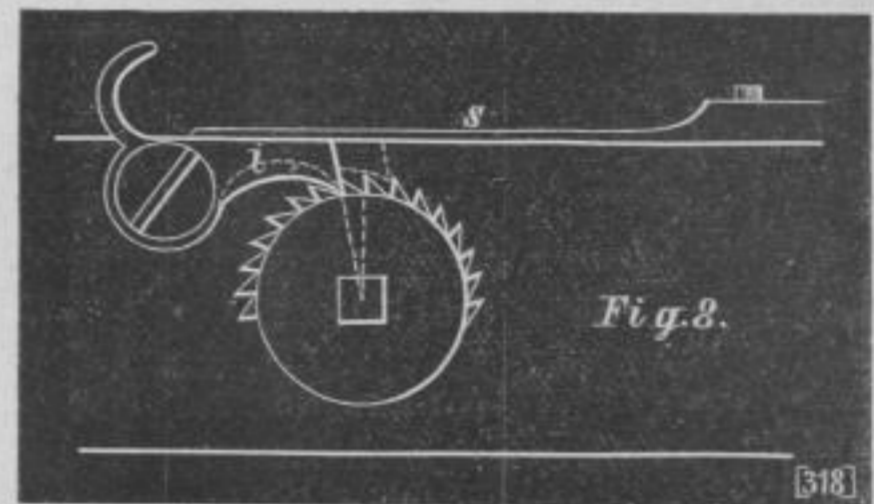
In Fig. 5 erblickt man ein Gesperr, welches in geringeren

Uhren sehr häufig anzutreffen ist. Der Sperrhaken steht zwei Zahnlängen hinter dem rechten Winkel. Ein solches Gesperr würde in kürzester Zeit Sperrrad und Sperrfeder verderben. Wollte man die Feder beibehalten und sie in die Richtung der punktirten Linie bringen, so müsste man aus dem Kloben ein bedeutendes Stück ausfeilen und auch das Schraubenloch im Kloben versetzen. Etwas besonderes würde man dadurch aber nicht erzielen, denn erstens würde der Kloben unansehnlich und zweitens stände der Kopf der Sperrfeder frei. Eine neue Feder, in Form gefeilt, wie Fig. 6 zeigt, beseitigt beide Uebelstände.

Bei Sperrrädern, welche eine zu geringe Anzahl Zähne haben, folglich die Hebeflächen der Zähne zu lang sind, tritt der ähnliche Fehler ein, trotzdem der Sperrhaken am richtigen Platze steht. In diesem Falle kann man gewöhnlich durch Nachfeilen des Sperrhakens Abhilfe schaffen.

Fig. 7 zeigt ein zu grosses Sperrrad. Richtig wäre es, das Rad abzudrehen und die Zähne nachzufeilen. Will man aber nicht viel Zeit versäumen und das Rad ist sonst tadellos, so kann man sich, wie durch die nebenstehende Sperrfeder angedeutet ist, mit wenigen Feilstrichen helfen. Eine frei stehende Sperrfeder (wie Fig. 7 zeigt) ist dem Zerspringen leichter ausgesetzt.

Das Gesperr Fig. 8 wird bei feststehenden Federstiften angewendet, welche sich zwischen zwei Kloben bewegen. Es beruht auf demselben Grundsatz wie das erstbeschriebene und gelten die bezeichneten Fehler und deren Abhilfen auch für dieses Gesperr. Es ist hier Hauptsache den Sperrkegel so stark wie möglich zu lassen, und nicht etwa einen solchen der punktirten Linie *i* gleich, beizubehalten.



Eine zu starke Gesperrfeder *s* muss schwächer gefeilt werden, sie ist dann dem Zerspringen weniger ausgesetzt, und die Abnutzung der wirkenden Theile ist eine geringe.

c. Das Federhaus.

Schon beim Oeffnen des Federhauses hat man sich von der Beschaffenheit der Feder überzeugt. Man weiss, dass die Feder im abgelaufenen Zustande den dritten Theil des inneren Federhausdurchmessers, also $\frac{1}{6}$ des Raumes auf einer Seite einnehmen soll, dass die Grösse des Federkernes ebenfalls $\frac{1}{3}$ des inneren Durchmessers betragen soll und mithin $\frac{1}{5}$ Raum für die Thätigkeit der Feder übrigbleibt.

Wollte man mit einer zu starken Feder eine genügende Anzahl Federwindungen erzielen, so gestaltet sich das Verhältnis unrichtig. Eine Feder soll in eingewundenem Zustande 13 bis 14 Umgänge zählen, und die Anzahl der Umdrehungen eines Federhauses muss wenigstens $5\frac{1}{2}$ betragen.

Grosse Federhaken und eine zu dicke Wand des Federhauses vermindern die Zahl der Umdrehungen.

Ein zu kleiner Federkern und ein zu grosser Haken in demselben sind Veranlassung des Federspringens. In einem Geschäfte, woselbst ich thätig war, wurde bei jeder Repassage der Federkern in Schneckenform gefeilt, um die schroffen Biegungen der Feder, welche der innere Haken verursacht, zu vermeiden.

Die Feder darf nicht zu breit sein, auch muss man dem innersten Umgange besondere Obacht zuwenden, damit er weder oben noch unten Reibung hervorbringt. Die beiden Haken sollen möglichst die Mitte der inneren Federhaushöhe bilden.

Um einen gleichmässigen Eingriff zu erzielen, muss das Federhaus genau rund sein und darf auf dem Federstifte nicht