

Was dem Leser aber entgehen dürfte, das sind diejenigen grossen Schwierigkeiten, die mit der Anlage und etwaigen Umgestaltung verbunden sind zur Vermeidung eines grösseren Falles und Gewährung eines sicheren Funktionierens. Wir enthielten uns auch hier der weiteren Hilfslinienzeichnung, um dadurch dem eifrigen Leser beim etwaigen Selbstentwurf einer solchen Hemmung diesen nicht allzu leicht zu machen. Aber auch hier wäre die Umwandlung in eine Pendelhemmung eine geeignete Aufgabe.

Viel leichter ist die Erklärung der Fig. 9 bis 11, welche, wie ebenfalls der erste Anblick lehrt, alle drei nahe Verwandte des Duplexganges sind, dessen Bekanntschaft wir ebenfalls voraussetzen. Seine Radzahlzahl ist hier bis auf die Einheit zurückgeführt.

Stellen die oberen Teile der Figur die Unruhachsen nebst Ruherollen *r* und Durchgangseinschnitt für die Ruhe Zähne dar und ist der Hebefinger des Antriebes bei allen nach unten zu stehend befindlich, so ist bei Fig. 9 nur ein Ruhe Zahn vorhanden, bei

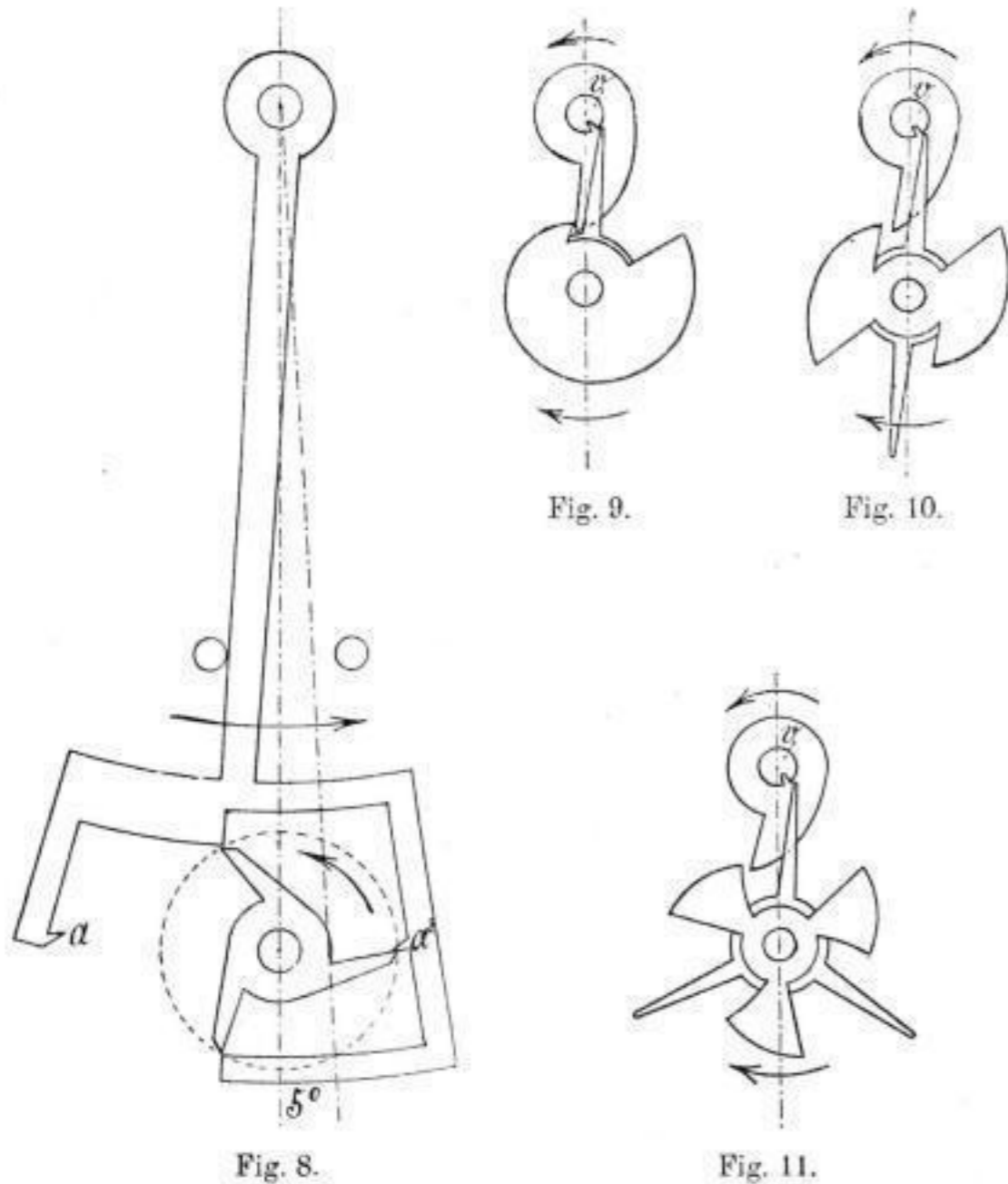
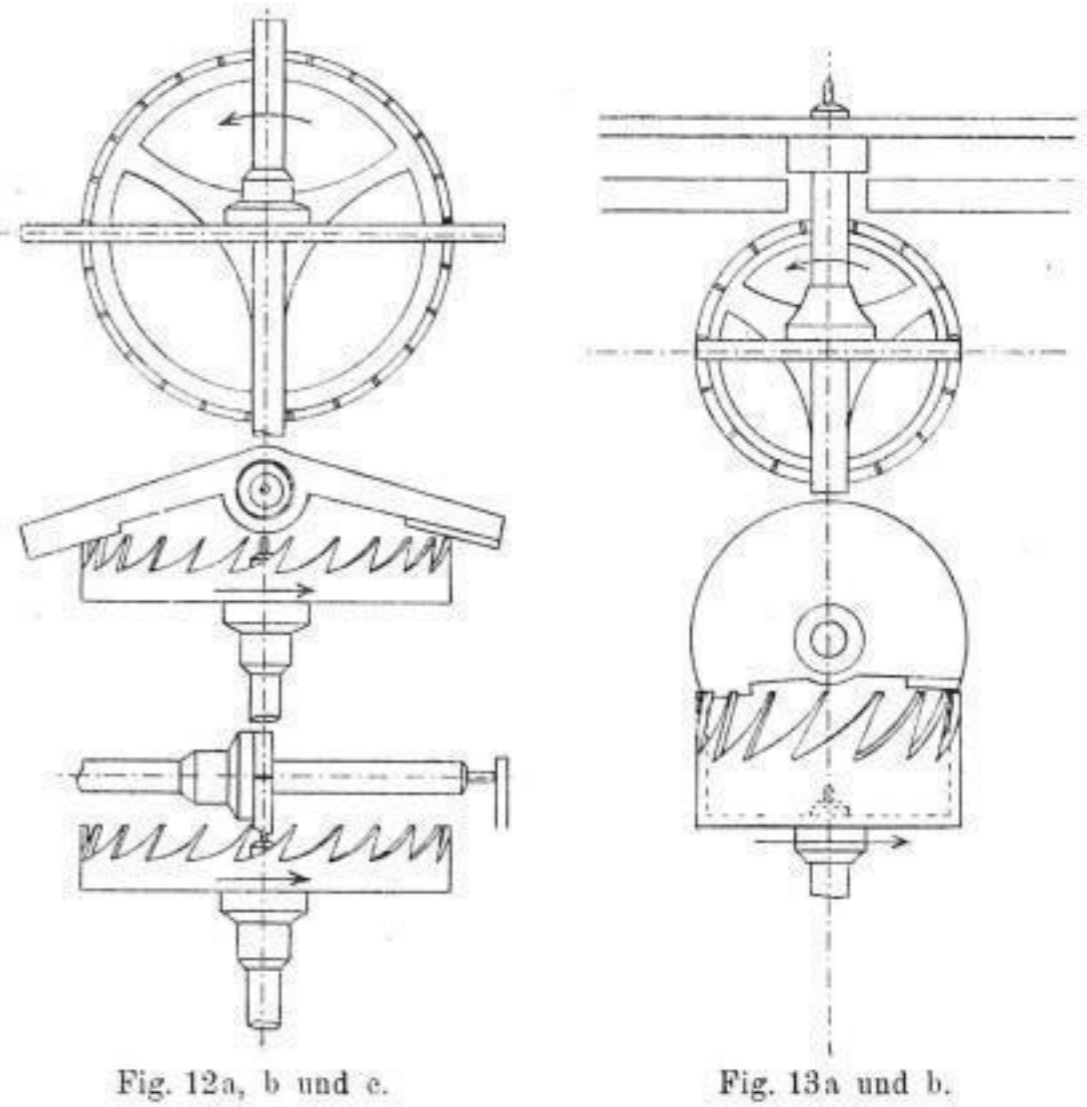


Fig. 10 deren zwei, bei Fig. 11 aber drei. Anstatt der Stosszähne des Duplexganges sind hier nun aber nicht nur Kanten vorhanden, welche nach dem Verlassen des Ruherolleneinschnittes seitens des Ruhe Zahnes vom Hebefinger aufgefangen werden, sondern auch Kurven, die diesen, den Antrieb noch weiter betätigend, nach rechts zu führen, und zwar so weit, dass der nächstfolgende Ruhe Zahn der Fig. 10 und 11 oder der nur in der Einzahl vorhandene der Fig. 9 wiederum links vor die Ruherolle getreten ist, um von ihr bei der Linksherumschwingung der Unruh mittels der Lücke erfasst zu werden, nachdem das äussere Ende der Hebekurven vom Hebefinger abgehalten ist. Tritt dann die Rechtsschwingung der Unruh ein, so wird der Durchgangseinschnitt genau wie beim gewöhnlichen Duplexgange unter der Ruheradzahnschuppe hinwegschlüpfen, um bei der erneuerten Linksschwingung von ihr erfasst, mit fortgeführt und zuletzt wieder fahren gelassen zu werden, und, wie in der Zeichnung angegeben ist, mit dem Ruhefinger wieder vor die vordere Kante der Hebekurven zu treten und sie wieder aufzufangen u. s. f.

Man erkennt, dass die Hemmungen wieder solche „mit dem toten Schlage“ sind, sonst aber ruhende, denn ebensowenig, als sich eine kleine Hebung verleugnen lässt, welche der Ruhe Zahn beim Durchgange durch die Rollenlücke der Unruh erteilt, ebenso-

wenig lässt sich der wenn auch geringere Ruheeinfluss hinwegleugnen, der seitens des Ruhe Zahnes an dem Rollenumfange ausgeübt wird. Erkennt man aber auch fernerhin an diesen Hemmungen, dass die Notwendigkeit, die Hebung wenigstens zum Teil auf das Rad mit zu übertragen, um so mehr hervortritt, als sich die Radzahlzahl verringert, so haben sie diese Eigenschaft mit anderen gemein, bei denen das Rad nur wenige Zähne besitzt, und unter anderen auch mit der Fig. 2 in Nr. 3, welche hierdurch einfacher und leichter herzustellen geworden ist, als Fig. 3, bei der der Ruhebogen nur immerhin ein mehr beschränkter sein kann.

In den Fig. 12a bis 12c ist eine Hemmung dargestellt, bei welcher der rückfallende Spindelgang unter Beibehaltung des Steigerades in eine ruhende Hemmung umgestaltet ist. Die obere Figur ist als von oben aus gesehen gedacht, die mittlere von vorn, die untere von links aus. Anstatt der Spindel ist eine Welle vorhanden, deren Zapfenspitzen gegen Gegenplättchen laufen müssten, um die Reibung an den Ansätzen zu vermeiden; denn diese würde dadurch stark vergrössert werden, dass das Rad bald von vorn, bald von hinten auf den Doppelhebelteil einwirkt, welcher von der Welle getragen wird. Aber auch die Endluft in der Achsenrichtung dürfte nur eine beschränkte sein.



Ist an der unteren Figur dieser Teil so dargestellt, als ob ein Rad Zahn auf der linken hinteren Seitenfläche dieses Teiles aufgefallen wäre, die nun wegen ihrer senkrechten Lage die Ruhefläche bildet, und befindet sich darunter die geneigte Hebeschrägenfläche, auf welcher der Antrieb erteilt wird, ist der andere Teil nicht sichtbar. Auf der oberen Figur ist die Lage dieses Teiles und die der Radzahnschuppen zu erkennen. Rechts ist eine solche als von der Hebefläche bereits abgefallen gedacht, während links eine andere von hinten aus als aufgefallen zu bemerken ist.

Ein grösserer Ruhebogen würde nur dann möglich sein, wenn die Zähne steiler ständen oder länger wären; bei jeder Pendelschwingung findet ein erneuter Antrieb, aber auch ein Wechsel in seiner Achsenrichtung statt.

Wollte man auch diese Hemmung in eine Unruhhemmung umgestalten, so würden die Fig. 13a und 13b hieraus entstehen und die Notwendigkeit erwachsen, dass sich der nun in Form einer Scheibe vorhandene Hemmungsteil auch frei in das Radinnere begeben könnte. Hierzu müssten ebenfalls längere und steilere Zähne vorhanden sein, aber auch nur ein beschränkter Halbmesser der Scheibe, die ihren Weg in das Radinnere sogar fortsetzen können muss, ohne auf den Zapfen oder Steigeradschieber anzutreffen. Wäre dies auch möglich, so würde die