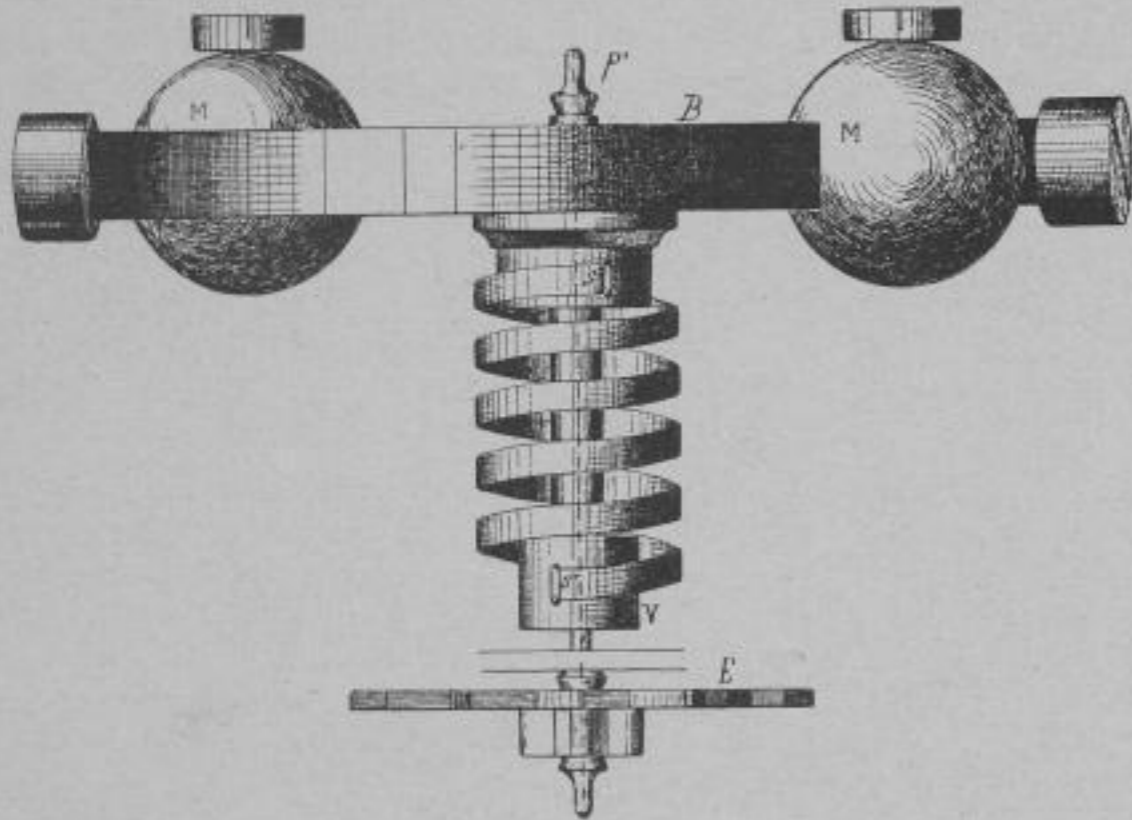


Eigenheiten aufweist, die abseits von aller Schablone liegen, und dies sowohl in betreff der Kraft- bzw. Impulsübertragung als der Art der Auslösung des Gangrades.

Bei diesem Mechanismus wird die erneuernde Kraft durch eine vom Gangrad bei jeder zweiten Schwingung direkt auf die Spiralfeder ausgeübte Nachspannung geliefert. Dieser Übertragungsmodus bietet den Vorteil, den allen anderen Hemmungen eigenen Mißstand des stoßartigen Falls zu vermeiden. Die Unruhachse bzw. das Gangstück hat weder Hebung, noch Ruhe aufzuweisen; auch ist kein Unruhhebel- (Auslösungs-)Stift, wie bei der Ankerhemmung, vorhanden, so daß die Unruhe stets in völliger Freiheit schwingt, die von keinem Stoß oder Hemmnis von seiten des Gangrades oder Gangstückes (Gabel, Wippe, Gangfeder bzw. Goldfeder) gestört wird. Infolge dieser Eigenheiten kann dieser Gang nie überschwingen, mag auch die Schwingungsweite eine noch so große sein; auch durch das Passieren mehrerer Zähne könnte er, wenn es überhaupt möglich wäre, nicht erheblich gestört oder gar zum Stillstand gebracht werden, wie das beim Federgang nicht selten vorkommt; schließlich ist auch ein Aufsetzen im Gange ausgeschlossen.

Das Originellste in der Konstruktion dieses Mechanismus liegt darin, daß die Achsen von Unruhe und Gangrad in einer Linie



Figur 1 (Aufriß).

liegen und das Gangrad *E* (Figur 1) die untere Rolle *V* der zylindrischen Spiralfeder um ihre Achse dreht.

Um recht zu begreifen, in welcher Weise die die Schwingungen unterhaltende Kraft auf die Unruhe übertragen wird, muß man sich letztere mit ihrer Spiralfeder im Ruhezustande, aber so vorstellen, daß sie frei zu schwingen vermag.

Wenn man ihr nun eine Kreisbewegung mitteilt, so wird sie ihre Spiralfeder um eine Quantität spannen, die dem empfangenen Impuls proportional ist, und sie wird so lange schwingen, als die Natur der Reibungen an ihren Zapfen und der Widerstand der Luft es zulassen.

Setzen wir nun den Fall, daß durch irgend einen Mechanismus sich der Befestigungspunkt der Spiralfeder bei jeder (oder jeder zweiten) Schwingung konzentrisch zur Unruhe bewegt und zwar mit einer Geschwindigkeit, die der der Unruhe überlegen ist, so wird dadurch offenbar die Wirkung erzielt werden, daß die Unruherschwingungen unterhalten bleiben, und dieser Zustand wird so lange andauern, als die Nachspannung der Spiralfeder durch die Zugkraft bewirkt werden kann.

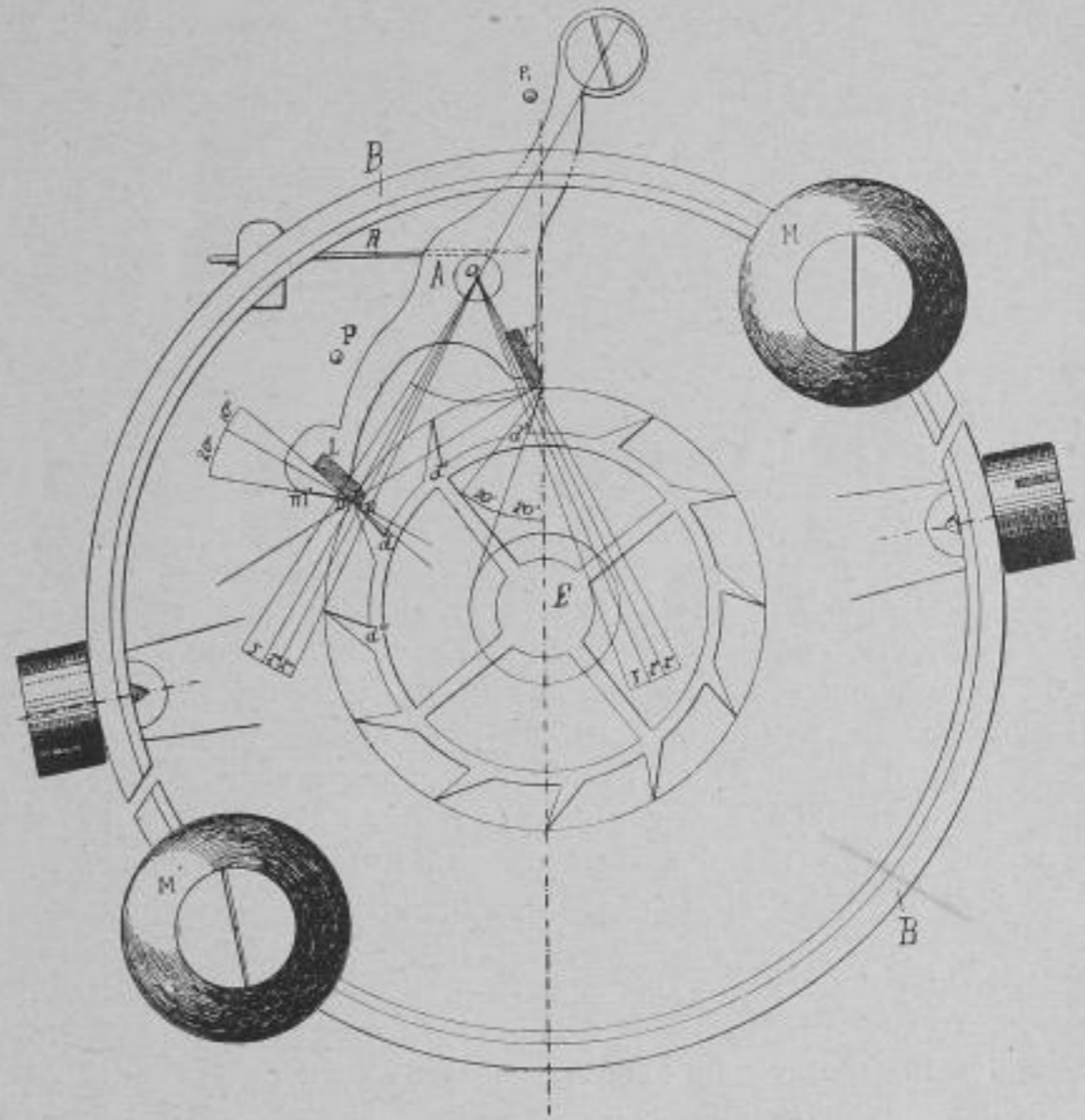
Dies ist das Grundprinzip dieses Mechanismus.

Die Auslösung des Gangrades erfolgt in folgender Weise:

Das von dem gewöhnlichen Laufwerk geführte Gangrad *E* (Figur 1 und 2) trägt am Ende seines oberen Triebzapfens ein stählernes Rundteil mit einem vorragenden kleinen Rohr, auf welches die Spiralrolle *V* aufgesteckt wird. Diese Rolle ist zwecks Aufnahme

des unteren Zapfens *p* der Unruhachse mit einem Loch- und Deckstein (Figur 3) versehen. Die Unruhe wird also von der Gangtriebachse getragen.

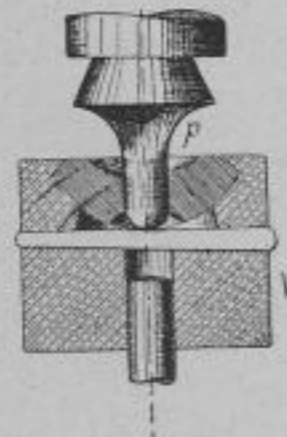
Wenn sich nun das Gangrad in der in Figur 2 dargestellten Stellung befindet und die Unruhe im Ruhezustande ist, so wird sich der Zahn *d* mit Zugwirkung an den Stein *L* des um die Achse *o* beweglichen Hemmungsstückes *A* stützen, und zwar im Schnittpunkt *m* der Linien *m'm* und *m n*. Wenn man jetzt der Unruhe eine



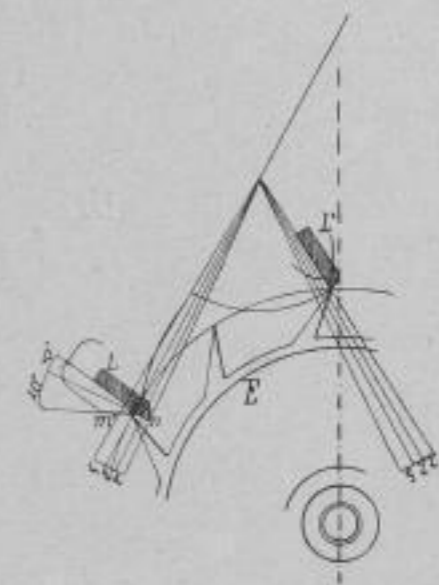
Figur 2 (Grundriß).

Schwingung nach rechts herum mitteilt, so wird sich das Gangrad nicht bewegen, aber die Unruhe wird die Spiralfeder an ihrem oberen Ende spannen, da der untere Befestigungspunkt durch die Rolle *V* mit dem Gangrade fest verbunden und daher während dieser Halbschwingung feststehend ist. Nachdem diese vollendet ist, führt die elastische Kraft der Spiralfeder die Unruhe von rechts nach links, und die Zusammendrehung der Spirale bewirkt schließlich, daß das Gangrad *E* ein wenig zurückgedreht wird.

Bei dieser rückgängigen Bewegung begegnet der Zahn *d'* dem Auslösungsstein *L'* des Hemmungsstückes *A*, der um einen Winkel von  $2^\circ$  ins Rad hineinragt, und er drängt ihn bis nahezu zum Anliegen des Hemmungsstückes an den Begrenzungsstift *p*, aber jedenfalls so weit zurück, daß der Ruhestein *L* den Zahn *d* mit Sicherheit freiläßt. Inzwischen vollendet die Unruhe ihren Ergänzungsbogen, aber das Rad vermag einstweilen noch nicht vorzurücken.



Figur 3.  
(Durchschnitt der Spiralfederrolle).



Figur 4.  
(Stellung von Ruhestein und Gangrad bei abgelaufener Zugfeder.)