

Ende durch eine verstellbare Mutter beschwert, diese Tandemrädchen in aufrechter Lage halten wird. Dieser Stab ist nach oben zu ungefähr ein Achtel verlängert und läuft in zwei flache Angriffsflächen aus, mit denen die bei 1, Fig. 2, ersichtlichen Enden der Anschlagschrauben abwechselnd in Berührung kommen werden, wenn das Pendel volle Schwingungen ausführt. Diese Berührung rollt die Rädchen hin und her und vermittelt den Stromwechsel, wie das Schema Fig. 3, aus welcher die Verbindung deutlich hervorgeht, erklären wird.

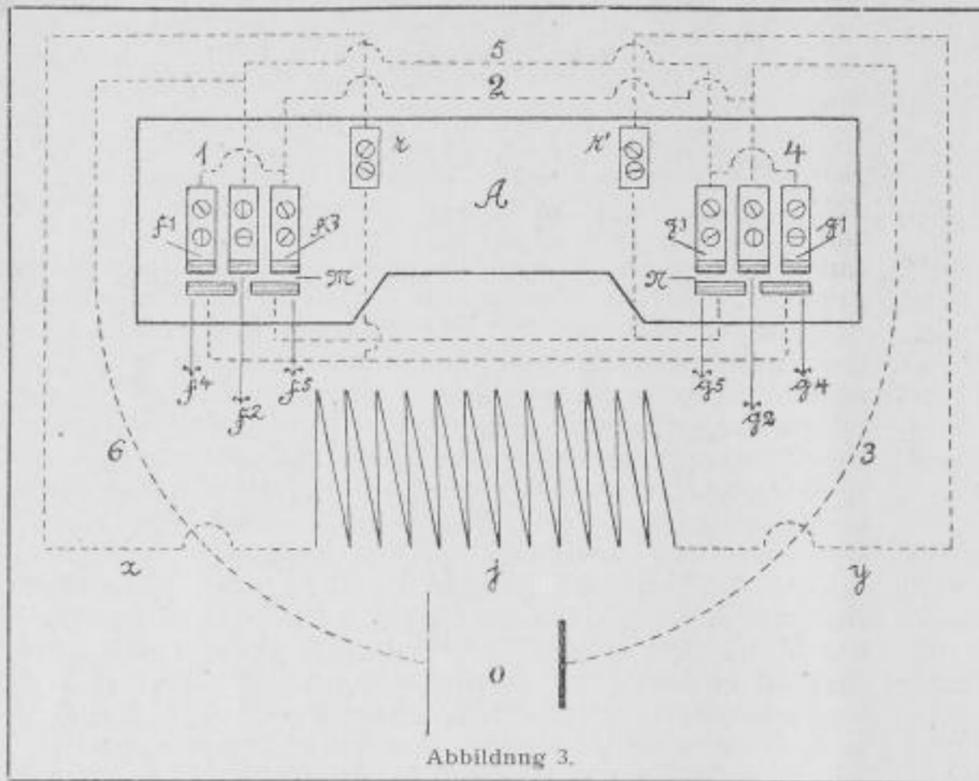


Abbildung 3.

Die zwei inneren Messingteile f^5 und g^5 sind verbunden. Es führt ein Zuleitungsdraht y nach einem Ende der Pendelspule j ; die zwei äußeren Teile f^4 und g^4 sind in gleicher Weise vereinigt und durch x zu dem anderen Ende der Spule geführt. Die Zuleitungen yx führen also zu den oberen Klemmschrauben der Pendelfeder, dann durch die Pendelfeder selbst und gelangen mit Hilfe der an der Stange entlanglaufenden Drähte in die Spule j . Die mit r, r' bezeichneten kleinen Platten liegen in diesem Stromkreise und wurden der bequemen Einschaltung halber angeordnet. Jede der inneren Parteien der nach hinten zu liegenden Messingstreifen ist zu einem Pole der Batterie geführt und steht ebenfalls in Verbindung mit den äußeren Teilen. Wir sehen also f^2 verbunden mit dem positiven Pole der Batterie O und mit g^3 und g^1 während g^2 mit dem negativen Pole und f^3 und f^1 in Verbindung steht. Unter normaler Schwingungsbreite des Pendels bewegen sich die Kontaktträdchen innerhalb f^2 und g^2 .

Nehmen wir an, daß das Pendel zur Rechten schwingt und mit diesem, mittels der Schrauben bei 2, Fig. 2, den Rollkontakt, d. i. das Rädchen zur Rechten mit den Teilen g^2 und g^4 verbindet, und das zur Linken mit f^2 und f^5 in Berührung ist, so wird die Zuleitung x mit dem negativen und y mit dem positiven Batteriepole in Verbindung stehen. Der Strom fließt durch die Spule j in einer Richtung, welche anziehend auf das mittlere, permanente Magnetende und daher auf die Linksschwingung wirkt. Kurz vor Beendigung der Linksschwingung berührt der Anschlag die Schraube und bringt den Rollkontakt in die neue Lage, welche nun mit dem linken Rädchen die Teile f^2 und f^4 und mit dem rechten, zwischen g^2 und g^5 eine Verbindung herstellt. Die Zuleitung x ist jetzt mit dem positiven und y mit dem negativen Pole verbunden, der Strom kreist in entgegengesetzter Richtung durch die Spule und das Pendel wird, durch den permanenten Magnet, nach der ersten Seite angezogen.

Kurz vor dem Ende dieser Schwingung führt der Rollkontakt eine weitere Bewegung aus und das Spiel beginnt von neuem.

Wie ersichtlich ist der Schwingungswinkel des Pendels von der Stromstärke abhängig und da diese, besonders bei der hier angewandten Stromquelle, ganz bedeutende Gangunterschiede erzeugen könnte, hat der Erfinder folgende Einrichtung getroffen, welche den Fehler wohl nicht ganz beseitigt, aber diesen auf ein Minimum reduziert.

Sollte das Pendel durch einen zu starken Strom einen größeren Bogen durchlaufen und nehmen wir an, dieses sei jetzt in der Linksschwingung, so wird auch der Rollkontakt einen längeren Weg durchlaufen und das linksseitige Rädchen auf die Teile f^1 und f^4 und das zur Rechten auf g^3 und g^5 führen. Diese neue Schaltung bringt wiederum die Zuleitung x mit dem negativen Pole durch die Drähte 1, 2 und 3 in Verbindung, und die Drähte 4, 5 und 6 führen nun zum positiven Batteriepole. Mit diesem ist Stromwechsel eingetreten und anstatt, daß eine Anziehung nach der rechten Seite hin stattfindet wie vorher, wird der unter dem Einflusse der Schwerkraft absteigende Pendelkörper durch die Spule zur Linken gebremst. Eine Verkürzung der Schwingung muß die Folge sein. Derselbe Vorgang findet statt, wenn das Pendel unter zu großem Antriebe zur Rechten schwingt. Durch diese automatische Regulier-Vorrichtung wird die Uhr zum Zeitmesser.

Bereits 1843 ließ sich der um das Telegraphenwesen so verdiente schottische Uhrmacher Alex. Bain eine Uhr, die mit der hier beschriebenen Ähnlichkeit hat, patentieren, die aber deshalb nicht als ein Erfolg bezeichnet werden konnte, weil ihr eine ähnliche Kon-

trolleinrichtung fehlte.

Eigentümlicherweise wandte auch Bain bereits eine Erdbatterie an — wie mir aus zwei Fällen bekannt ist — und es ist möglich, daß er als Erster jene Stromquelle nutzbar machte.

Wie mir der Erfinder Mr. P. A. Bentley mitteilte, hat er keine Kenntnis von dem Bestehen jener Uhr gehabt, bis ihm von unterrichteter Seite kürzlich jene Nachricht zukam, und ebenso überraschend war ihm die Mitteilung, daß Bain Erdstrom zum Betriebe einiger Uhren anwandte.

Unwillkürlich denkt man dabei an verschiedene Vorfälle im Reiche der Erfindungen, wo an verschiedenen Orten und unter ganz verschiedenen Umständen interessante Probleme die Geister beschäftigten und in der folgenden, zwangsläufigen Arbeit nicht selten die gleichen Lösungen fanden.

Die Betätigung des Laufwerkes geschieht in

