

rechten Ganghebel mit; der Radzahn gelangt von der Kante der Ruhelfläche auf die Antriebsfläche, und die Kraft des Steigrades hebt an ihr. Durch die Erleichterung, welche der Ganghebel und das an demselben befindliche Gewicht hierbei erfährt, wird der Antrieb erteilt. Der linke Ganghebel hat sich unterdessen auf seinen Auflegestift gelegt und es wird das rechts von der Hebefläche abfallende Rad sich nun links auf die Kante der Ruhelfläche auflegen, bis das Pendel ihn beim Rückschwunge nach links zu wieder aushebt u. s. w.

Auch diese Hemmung wird nur bei Gewichtuhren Anwendung finden können, weil eine ungleichmäßige Kraft ein verschiedenartiges Lüften der Ganghebel zur Folge haben könnte, sie wird aber namentlich dann ohne Oel an den Antriebsflächen gehen können, wenn diese aus Steinen bestehen.

Man wird mit dieser Hemmung, wenn die Ganghebel noch länger angelegt sind, einen nur ganz kleinen Hebungswinkel erreichen, und hiermit auch eine kleinere Pendelschwingung, es wird auch, wenn die Antriebsflächen mit Oel versehen sind, dieses den Gang der Uhr nur in vermindertem Masse zu beeinflussen im stande sein. — Will man die Achsen in nur eine gerade Linie legen, so wird die in Nr. 5 gezeigte Anordnung zur Anwendung kommen müssen, es fallen dann die Röllchen weg, und wird an den Stellen, an denen sie die Ganghebel berühren, keine Reibung mehr stattfinden.

Für Turmuhren, bei denen ein Kraftüberschuss vorhanden ist, wird die durch die Zapfen der Ganghebelachsen mehr entstandene Reibung nur von Vorteil sein, eingeschobener Paletten bedarf der Gang nicht, hingegen können die Auflegestifte einstellbar eingerichtet werden, die Röllchen auch zur Not in Wegfall kommen. Die Kraftausnutzung des Gangrades ist bei diesem Gange vorzüglich dann eine bessere, wenn die Antriebsflächen der Klauen eine hierzu geeignete Neigung besitzen. Bei sehr flacher Hebungsfäche geht immer mehr oder weniger eine bestimmte Menge von Kraft verloren, der kleine Hebungswinkel wird hier nicht mehr durch weniger steile Hebeflächen, sondern durch längere Ganghebel geschaffen. Sind die Ganghebel an und für sich genügend schwer, so können die verstellbaren Gewichte in Wegfall kommen.

* * *

B. Freie Pendeluhrehemmung mit stetiger Kraft und Antrieb bei jeder Pendelschwingung; Figuren 2 und 3.

Im Anschluss an den in Nr. 5 dieses Journals beschriebenen „Grahamgang als freie Hemmung“, aber auch an die in Nr. 7 enthaltene „freie Pendeluhrehemmung mit stetiger Kraft und totem

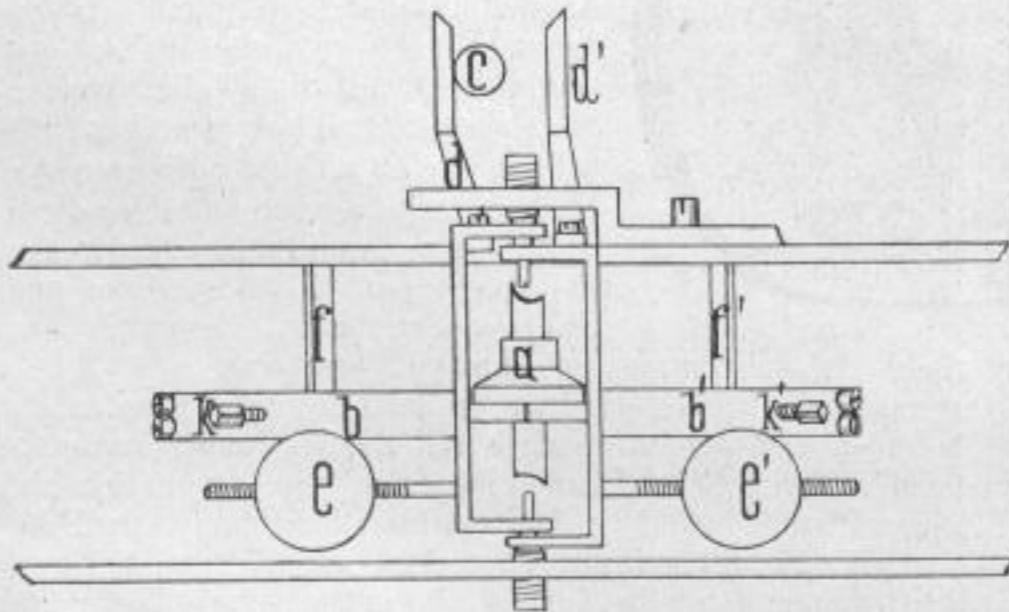


Fig. 3. Ansicht der Hemmung B von oben.

Schläge“ bringt der Unterzeichnete heute noch eine von ihm herrührende Hemmung, gekennzeichnet durch die Überschrift. Diese Hemmung lehnt sich in der Hauptsache an die in Nr. 7 beschriebene an. Sie unterscheidet sich nur durch die bei jedem Pendelschläge erfolgende Fortbewegung des Gangrades, durch welche ein Sekundenzeiger möglich wird. Die Wellen sind nach der Art des freien Grahamganges (siehe in Nr. 5) konzentrisch gelagert, sie könnten sich aber auch fast ebenso gut dicht neben-

einander befinden (siehe hier Fig. 1), es würde durch die letztere Anordnung nur eine geringe Reibung seitens der Hebel an der Pendelstange geschaffen werden.

Die Hemmung besitzt nun keinen besonderen Anhaltehebel mehr, wie die in Nr. 7 dargestellte, sondern zwei Antriebshebel, die abwechselnd die Arbeit der Anhaltehebel mit übernehmen.

Der freie Gang (Fig. 2) ist in dem Augenblicke dargestellt, in dem sich das Pendel auf der Linksschwingung befindet und seine Stange *c* den linken Gabelhebel *d* und mit ihm den Antriebshebel *b* nach links zu führt. Es ist hierdurch der Radzahn *I* auf der Anhaltstufe der Palette *p* frei geworden, und es wird nun Zahn *II* an der Fläche der rechten Klaue *p'* hinabgleiten, bis zur Ruhstufe und so auch den rechten Gabelhebel *d'* nach rechts führen. Mittlerweil wird das Pendel seine Linksschwingung vollendet, der linke Hebel *b* mit *p* sich wieder in das Rad begeben haben und das Spiel sich rechts in derselben Weise wiederholen, wie es erst nach links zu stattfand; es wird der Zahn *o*, welcher auf die Hebefläche aufgefallen sein wird, die Klaue nach links zu heben und alsdann auf ihrer Ruhstufe liegen bleiben u. s. w.

Auch bei dieser Hemmung müssen die Gewichte *ee'* so reguliert sein, dass bei Federzugkraft eine Verminderung derselben dem Steigrade noch gestattet, die Hebel zu lüften. Die Stellschrauben *kk'* ruhen auf den Auflegestiften *ff'*, beim Abfallordnen müssen die Gabelenden, wenn die Hebel bei *ff'* aufliegen, dicht in der Nähe des ruhig hängenden Pendels befindlich sein. Dies wird hier natürlich durch Biegen der Stangen *dd'* erreicht.

Im übrigen gilt bei dieser Hemmung das bei der Beschreibung in Nr. 7 Gesagte. Man kann aber auch an der Pendelstange da, wo sie von den Gabeln *dd'* berührt wird, ein exzentrisch sitzendes, fest drehbares Röllchen anbringen, um mittels seiner Drehung den Abfall zu ordnen. In diesem Falle müssten die horizontalen Enden von *dd'* um so viel auseinander stehen, als das Röllchen im Durchmesser stark ist.

F. W. Ruffert, Döbeln.



Chinesische Zeitrechnung.

Über den chinesischen Kalender bringt die österreichische Monatsschrift für den Orient nach einem Aufsätze des durch seine Reisen in Hinterindien bekannten französischen Ethnologen Paul d'Enjoy folgende Mitteilungen.

Das chinesische Jahrhundert, wenn man sich dieser Bezeichnung bedienen darf, besteht aus einem Zeitraum von 60 Jahren, chinesisch Lück Schiap genannt, d. h. sechs Holz. Die einzelnen Jahre haben ihre eigenen Namen. Zunächst hat der Chinese eine Reihe von zehn Wörtern, die in der ersten Hälfte der Jahresnamen wiederkehren. Sie stammen aus der leblosen Natur und bedeuten der Reihe nach: totes Holz, brennendes Holz, äusseres Feuer, inneres Feuer, Brachfeld, bebautes Feld, zwei Minerale, gewöhnliches Wasser, trinkbares Wasser. Man erkennt, dass sich diese zehn Begriffe in fünf Paare ordnen, die mit den von der chinesischen Weltanschauung angenommenen fünf Elementen Holz, Feuer, Erde, Mineral und Wasser zusammenhängen. Das erste Wort Holz (Schiap) dient ausserdem zur Bezeichnung eines Zeitraumes von zehn Jahren. Eine zweite Reihe von zwölf Begriffen, aus denen die andere Hälfte der Jahresnamen entnommen wird, ist aus der lebendigen Natur gewählt. Die Wörter bedeuten der Reihe nach Ratte, Rind, Tiger, Hase, Drache (die Personifikation der Wirbelstürme und tropischen Regen), Schlange, Pferd, Ziege, Affe, Huhn, Hund und Schwein. Die Jahresnamen werden aus den beiden Wortreihen so gebildet, dass zunächst das erste Wort der ersten Reihe mit dem ersten Wort der zweiten Reihe, dann das zweite mit dem zweiten u. s. w. zusammengesetzt wird. Auf diese Weise können 60 verschiedene Doppelworte gebildet werden, so dass jedes Jahr seinen eigenen Namen erhält. Im persönlichen Interesse eines jeden Chinesen liegt es, mit dieser verwickelten Jahresbezeichnung genau Bescheid zu wissen, denn je nach dem