

alsdann selbst weniger Unannehmlichkeiten und Korrekturen; im übrigen muss ich sagen, dass die durch den guten Gang einer Turmuhr erzielten Erfolge für den Uhrmacher nicht allzusehr in die Wagschale fallen. Wehe dem Uhrmacher aber, der eine solche vielleicht gegen früher zu schlechteren Gangresultaten bringt, jeder Uhrenfex glaubt ihn dann herabsetzen zu müssen. Auch giebt es Leute, die ganz gut gehende Turmuhren nach ihren viel schlechter gehenden kontrollieren. Dass man von diesen auch keine Anerkennung verlangen kann, ist klar.

Die Pünktlichkeit, mit welcher Turmuhren aufgezogen werden müssen, deren Gangzeit oder Schlagzeit nur wenig über 24 Stunden beträgt, ist eine ewige Sorge für den sie Behandelnden; die Entschädigungen stehen oft in keinem Verhältnisse zu ihr. Wenn es auf einen ganz korrekten Gang ankommt, ist es besser, der Prinzipal besorgt es selbst, dies gilt namentlich dann, wenn das Gegengesperr nicht selbstthätig ist. Man hat auch eine elektrische Vorrichtung erfunden, um den Gang stündlich nach einer Normaluhr zu regeln, die sehr gut funktioniert; diese Vorrichtung wird von verschiedenen Turmuhrenfabrikanten angefertigt, sie ist aber, wenn man allen den hier gegebenen Winken Folge leistet, auch überflüssig.

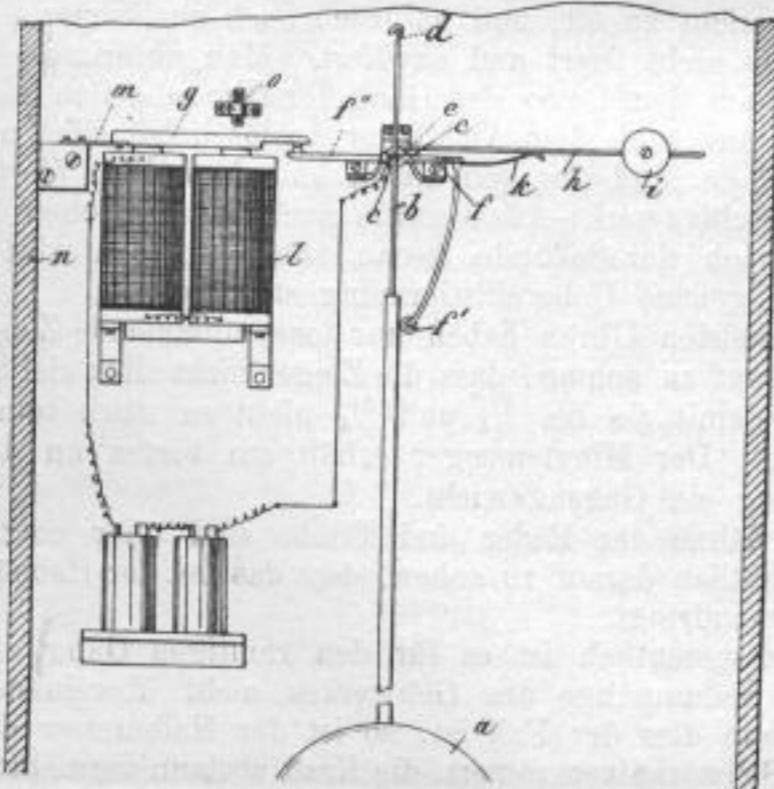


Elektrische Pendeluhr mit selbstthätig angehemdem Pendel.

Deutsches Reichs-Patent Nr. 97203; von Ottomar Dächsel in Festenberg.

Den Gegenstand vorliegender Erfindung bildet ein elektrischer Pendelantrieb, der im wesentlichen dadurch gekennzeichnet ist, dass das Pendel bei Einschaltung des Stromes, ohne eines besonderen Anstosses zu bedürfen, selbstthätig sicher angeht.

Das Pendel *a* ist in der für Pendel besserer Bauart üblichen Weise vermittelst des Stahlbandes *b* an einem mit dem Gehäuse verschraubten Pendelträgerstück bei *d* aufgehängt. In der Schwingungs-



achse des Pendels selbst sind vor und hinter demselben zwei mit dem Pendelträger fest verbundene Metallspitzen *e* angeordnet, zwischen denen sich der als Winkelhebel aus Aluminiummetall ausgearbeitete und das Pendel frei umklammernde Pendeltreiber *f* leicht bewegen kann. Der abwärts gerichtete Hebelarm *f'* liegt in der Ruhelage des Pendels an diesem an.

Der in der Zeichnung wagerecht geführte zweite Hebelarm *f''* liegt in der Ruhelage des Pendels an dem dann gleichzeitig durch die Feder *m* von dem Elektromagneten *l* abgezogenen Anker *g* an. Die Bewegung des Magnetankers selbst ist einerseits durch die Magnetkerne, andererseits durch die verstellbare Schraube *o* begrenzt. Ferner ist auf einem der mit den Spitzen *e* versehenen Stifte ein Hebel *h* leicht drehbar angeordnet, auf dem sich das

verschiebbare Gewicht *i* befindet. Dieses dient zur genauen Abmessung des dem Pendel je nach seiner Schwere zu erteilenden Antriebes. Der Hebel *h* seinerseits liegt auf einer an dem Pendeltreiber *f* befestigten, in ihrer Elastizität richtig bemessenen Feder *k* auf, die als Buffer wirkt und die ruckweise Bewegung von *g* nach *l* sanft auf *h* und *i* überträgt, so dass hierdurch eine vorzeitige Unterbrechung des zwischen *f''* und *g* eben erst hergestellten Kontaktes vermieden wird.

Die Wirkungsweise des Mechanismus ist folgende:

Tritt der Strom durch die Spitzen *e* in den Pendeltreiber *f* über, so findet er vermöge des Kontaktes zwischen dem Pendeltreiber *ff''* und der Armatur *gm* den Weg nach den Magnetspulen und zur Stromquelle zurück frei, magnetisiert dabei die Kerne von *l*, so dass der Anker *g* an *l* herangezogen wird. Der Hebel *h* mit dem Gewicht *i* wird hierbei durch Vermittelung der Teile *f''fk* ein wenig angehoben, demzufolge das Pendel *a* von dem Druck des Gewichtes *i*, welches bisher die Ruhelage des Pendels mit bestimmte, befreit wird, nach rechts ausschwingt und hierbei den Treiberarm *f'* einholt. Das Gewicht *i* wird von dem Pendel etwas angehoben, wodurch die Unterbrechung zwischen Kontakt *f'g* erfolgt. Der Anker *g* schnellt nun nach *o* zurück, wo er verbleibt, bis beim Zurückschwingen des Pendels der Kontakt bei *f'g* wieder hergestellt wird. Der Stromkreis wird dadurch von neuem geschlossen, und der Pendeltreiber nebst den Teilen *hi* wird wieder in die Antriebsstellung gehoben. Inzwischen setzt das Pendel, nun völlig frei schwingend, die zweite Hälfte seines Weges fort, bis es bei erneuter Rückkehr *f'* berührt und ein neues Spiel des Antriebsmechanismus einleitet. Nach wenigen Schwingungen bereits erreicht das Pendel seine normale Schwingungsweite, die es dann so lange beibehält, als der Einrichtung Strom zufließt.



Umschau auf dem Gebiete der ausländischen Fachliteratur.

Regulateur mit dezimaler Einteilung.

Von E. G.

Die gegenwärtig vorherrschenden Bestrebungen, die dezimalen Masse auch auf die Einteilung der Zeit, sowie auf die Uhren als Zeitmesser zu übertragen, ist nicht neueren Ursprungs, sondern datiert aus dem Ende des 18. Jahrhunderts, wo der französische National-Konvent (1792) verordnete, dass das metrische (dezimale) System auch auf die Zeiteinteilung und den Kreisumfang ausgedehnt werden sollte.

Es wurde infolgedessen eine Preisbewerbung veranstaltet, in welcher eine einfache, solide und wenig kostspielige Umgestaltung der Uhren festgestellt werden sollte, um im ganzen oder einzelnen die verschiedenen Einteilungen des Tages nach der dezimalen Teilung messen zu können. Der Tag sollte 10 Stunden, die Stunde 100 Minuten, die Minute 100 Sekunden u. s. w., haben.

Dieser Reformvorschlag kam jedoch nicht zur Ausführung; die Preisbewerbung förderte aber sehr bemerkenswerte, praktische und kunstvolle Arbeiten zu Tage, wovon heute noch eine Uhr von Louis Berthoud Zeugnis ablegt.

Diese Präzisionsuhr ist ein Werk P.-L. Berthouds, der sie im Jahre 1793 infolge des Aufrufs zum Wettbewerb angefertigt hat. Die Uhr ist gegenwärtig Eigentum der Pariser Uhrmacherschule, die sie als Geschenk von dem Enkel des Verfertigers, dem Uhrmacher A.-L. Berthoud, Komiteemitglied der Redaktion der „Revue chronométrique“, erhalten hat.

Das Pendel dieser Uhr schwingt dezimale Sekunden, macht also 10000 Schwingungen in einer dezimalen Stunde, was einer wirksamen Länge von 0,742 m entspricht. Das Rostpendel besteht aus neun Stäben und funktioniert wie der Rost des Harrisonschen Pendels. Im oberen Teil des Pendels befindet sich ein Querstück, welches den Messingstäben gestattet, sich eintretendenfalls ungleich auszudehnen, ohne dadurch eine Drehung der Gesamteile des Pendels zu bewirken. Das Pendel hat eine Messeraufhängung