

werthen Collegen Martens-Petersen gerade so war, so sei hiermit ihr Streit geschlichtet und die Einigkeit, die uns Uhrmachern so Noth thut, hergestellt.

G. Schweppenhäuser,
Präsident des Frankfurter Uhrmacher-Vereins.

Die in No. 14 von Herrn Joseph Werner in Leipzig entwickelte Ansicht über in Schwingunggeräthen der Gewichte, wenn sie in die Nähe einer großen Pendellinse kommen, scheint mir nicht rechtlich begründet zu sein; denn sollte dies Faktum allein auf gegenseitiger Anziehungskraft sich nahe liegender Körper beruhen, so ist's doch wohl unwesentlich, ob das Blei in den Gewichtshülsen rein oder unrein, oder theilweise mit Eisenstücken versetzt ist oder nicht, denn bei Anziehungskraft kommt nur die Masse der verschiedenen Körper oder besser noch gesagt, das Gewicht derselben in Betracht.

Eine zwischen Pendellinse und Gewicht angebrachte Glasscheibe würde aber die Anziehungskraft wenig oder gar nicht schwächen, hingegen als Schutzwand, um Zugluft zu verhindern, (siehe darüber meine Ansicht Seite 112) recht guten Dienst thun. Als Isolator wirkt Glas, wie auch Seide, nur bei elektromagnetischen Strömungen. Bei einfacher magnetischer Anziehung, welche hier aber auch nicht vorliegt, würde eine Glasscheibe ebenfalls unwirksam sein.

Alb. Johann, Karau.

Die geistreiche Beantwortung der Frage 141 bezüglich der Gabellänge bei Pendeluhrn, von Herrn Moriz Großmann, veranlaßt mich zu einer ferneren, damit verwandten Frage.

Bei einer Pendeluhr mit ruhender Hemmung wich die Stellung des Ankers so sehr von der Senkrechten ab, daß die Gabel durch das Gewicht des Ankerkörpers nach einer Seite gedrückt wurde, und in Folge dessen erhielt das Pendel nur immer von einer Seite den Impuls. Um dem Uebelstande abzuhelfen, brachte ich an der Ankerwelle ein Gegengewicht an und erreichte dadurch allerdings, daß die Gabel von beiden Seiten Stöße ertheilen konnte.

Nachträglich kam es mir zweifelhaft vor, ob ich dadurch für die effective Kraftübertragung eine Verbesserung erreicht hatte.

Vorhin drückte im Zustand der Ruhe der Anker die Gabel zur Seite und veranlaßte das Pendel zu einer Abweichung von der Senkrechten; hätte man dann plötzlich das Gewicht des Ankers aufheben können, so wäre das ein Motiv für das Pendel geworden, die senkrechte Stellung wieder einzunehmen. Beim Gehen der Uhr nun muß durch das Hingleiten des Zahnes auf der Hebefläche diese Aufhebung des Gabeldruckes in gewissem Grade geschehen und es wird die Mittheilung der Kraft dem Pendel dadurch zu Gute kommen, ohne daß es einen Stoß in der Richtung seiner Bewegung erhält.

Ich würde mich gern belehren lassen, ob ich mit dieser Ueberlegung Recht habe.

Theodor Döring.

Die Erscheinung, daß das Gewicht eines Regulators, wenn es auf gleiche Höhe mit der Pendellinse gesunken ist, in Schwingungen geräth, ist in diesen Blättern schon verschieden zu erklären gesucht worden. Herr Weiße hat sie in einer nicht genügend festen Aufhängung der Uhr finden zu dürfen geglaubt. Herr Pieper führt statt der Erklärung nur neue Thatfachen an, die ähnlicher Art sind. Herr Alb. Johann sucht die Ursache in der durch die Pendellinse erzeugten Bewegung der Luft. Herr Werner endlich erklärt sich die Sache durch magnetische Anziehung zwischen Linse und Gewicht in Folge des dem Blei beigemischten Eisens. Mich hat keine dieser Erklärungen ganz befriedigt. Am nächsten scheint mir einer solchen die Ansicht des Herrn Johann zu kommen und dann die des Herrn Werner, letztere aber nicht aus den von ihrem Autor angegebenen Gründen. Es ist wohl unzweifelhaft, daß das schwingende Pendel auch die Luft in Schwingungen versetzt, die allmählig auch das in ihrem Bereich hängende Gewicht afficiren. Wir werden aber zu dieser Erscheinung noch die andere hinzunehmen haben, die als allgemeines Gesetz durch das ganze Universum geht, daß die Massen, und je dichter sie sind, sich gegenseitig um so mehr anziehen. Die Anziehung des Mondes auf die Erde, so weit diese als Meer nachzugeben vermag, ist bekannt; Fluth und Ebbe verdanken ihr ihren Ursprung. Was aber so im Großen zu Tag tritt, das gilt auch im Kleinen,

und es ist gar nicht nöthig, den Magnetismus des Eisens zu Hilfe zu nehmen, das dem Blei beigemischt sein soll. Anziehung findet statt, ja! aber Anziehung vermöge des Gesetzes der allgemeinen Attraction. Wäre der Magnetismus dabei im Spiele, so würde auch die von Herrn Werner vorgeschlagene Glastafel zwischen Gewicht und Pendel ganz fruchtlos sein. Wohl aber bin ich mit diesem Vorschlage insofern ganz einverstanden, als diese Probe ja zeigen müßte, ob es einzig die Schwingungen der Luft sind, die das Gewicht in Bewegung setzen. Ich selbst habe aus Anlaß der von Herrn Johann gegebenen Erklärung schon früher diesen Gedanken gehabt. Andererseits wäre eben so leicht, auch die Probe zu machen, ob, wie ich annehme, neben der Bewegung der Luft durch die Pendellinse, die Anziehung zwischen dieser und dem Gewichte, vermöge ihrer Masse, mit in Betracht kommen. Eine leichte, wenn auch große Pendelscheibe hinter einem freihängenden Gewicht, von ziemlicher Schwere schwingend, müßte den Beweis liefern.

Ganz abgesehen von der Erklärung dieser Erscheinung aber hat die Sache eine nicht zu unterschätzende, praktische Bedeutung. Auf alle Fälle nämlich wird, sobald Pendellinse und Gewicht, um es mit einem astronomischen Begriffe zu bezeichnen, in Conjunction kommen, die Pendelschwingung beeinflusst und je länger diese Conjunction dauert, wie bei einer Jahresuhr, um so mehr. So sehr nun auch es der Symmetrie entspricht, das Gewicht vor dem Pendel aufzuhängen, so praktisch und zweckmäßig müßte es doch sein, das Gewicht aus dem Bereiche des Pendels zu entfernen, indem man es außerhalb des Kastens heruntersinken ließe.

Pf. Klein, Drendelsfall.

Frage- und Antwortkasten.

Im Interesse zur Sache werden die geehrten Collegen ersucht, — die Bezugsquellen — vorzüglicher Fabriken stets gef. mittheilen zu wollen.

171. J. W. M., Kirchheimbolanden. Wer fabricirt Laufwerke zu Rotunden für Schaufenster?

172. E. T. in St. Wie handhabt man am besten die von Pollad & Holschneider bezogene Vorrichtung zum Cylindereindrehen resp. Messen der Höhen?

173. V. N., Breslau. Woran mag es liegen, daß ich, die Beantwortung der Frage 45 streng befolgend, kein erwünschtes Resultat erzielt habe? Ich erhalte auf betreffenden Gegenstand keine lörrige Bildung, sondern nur eine einfache Verfilberung.

174. S. S., Wien. Wer liefert gute, preiswürdige Schappements (Cyl. und Anker) zu Reise-Uhren, Wächter-Control-Uhren u.?

175. E. S. in N. 1) Auf welche Art und Weise ist ein Emaille-Rifferblatt kleiner zu machen ohne befürchten zu müssen, daß dasselbe beschädigt wird? 2) Auf welche Weise wird der Schmutz aus den Rissen derselben entfernt?

176. Th. K., Bochum. Auf welche Art wird am besten Mattgold gereinigt resp. renovirt?

177. S. K., Graz. Wo erhält man die besten Taschenchronometer mit deutschem Gang, solides silbernes Gehäuse u., und wie viel kosten dieselben bei größerer Abnahme?

178. Abonnent N. N. in B. Genügt ein Regulator mit Secunden-Pendel (Holz) als Normaluhr für ein Reparaturgeschäft, und wer liefert die besten derselben?

179. C. B., Cröpelin. Wo werden die italienischen Drehorgeln fabricirt, und welcher Fabrikant resp. Handlung liefert solche?

180. S., Halle a/S. Von wo sind die sogenannten Schrittzähler zu beziehen?

181. J. S., Graudenz. Wo kann man emailirte Uhrgehäuse, wenn die Emaille defect geworden, wieder neu emailiren lassen?

182. P. F., Görlitz. Auf welche Weise werden die Schrägen einer Anker-gabel u. so polirt, daß selbige vor der Oberfläche der Gabel nicht abstecken?

Die Namen Derer, welche die Fragen richtig beantwortet haben, werden ausführlich mitgetheilt:

Zu Frage 141. Unser geehrter Colleague, Herr M. Großmann, setzt sehr klar auseinander, wie sich die Länge der Gabel zur Pendellänge verhält. Fragesteller 141 wird sich von der einstigen Wirkung überzeugen, doch die Ursache der Wirkung wird demselben unbekannt bleiben, denn wäre sie ihm bekannt, so hätte er die Frage nicht gestellt. Will man eine Frage wie 141 so beantworten, daß Fragesteller vollständig aufgeklärt und belehrt wird, so muß man fürchten, den Raum unseres Journals einestheils zu sehr in Anspruch zu nehmen, andererseits glaubt man oft, daß es beleidigt, wenn man belehrend antwortet, daß auch die Ursache der Wirkung klar wird. Da unser Journal in neuester Zeit viel Belehrendes (jedoch oft nur für den verständlich, welcher in Physik und namentlich Mathematik sehr bewandert ist) gemacht hat, so erlaube ich mir, durch Frage 141 veranlaßt, über das Gesetz der ungleicharmigen Hebel, (für den Uhrmacher das wichtigste aller physikalischen Gesetze), etwas allgemein Verständliches zu schreiben. Der ungleicharmige Hebel wird bei so vielen Dingen in Anwendung gebracht, daß man glauben sollte, jeder Schmied und Schlosser müßte denselben