

Die Herren Vereinskassierer, welche noch mit der Jahresabschluss-Rechnung, bzw. mit einzelnen Beiträgen aus dem Jahre 1905 rückständig sind, werden hierdurch höflichst ersucht, die Abrechnung bis spätestens zum 10. Januar dem Unterzeichneten zugehen zu lassen. Die Beiträge pro I. Halbjahr 1906 müssen spätestens bis 5. Februar, entweder direkt an den Unterzeichneten oder an die Vereinskassierer entrichtet sein. Die Vereinsmitglieder haben zu zahlen Mk. 2.50 und die Einzelmitglieder im Innland Mk. 3.50.

Durch den Beitrag zur Unterstützungskasse erhöhen sich die genannten Beiträge um 50 Pfg.

E. Knuth, I. Kassierer, Berlin S.W. 12, Kochstrasse 25.



Einführung in die fachlichen Elementar- kenntnisse des Uhrmachers.

(Nachdruck verboten.)

Von F. W. Ruffert.

(Fortsetzung.)

137. Frage: Was versteht man unter der Teilung?

Antwort: Die Peripherieteile des Grundkreises, entstanden durch Division der Zahnzahlen; bei Zahnstangen die Grundlinienteile. Zur Einheit der Teilung gehört also nicht nur die Stärke des Zahnes, sondern auch die Breite einer Zahnluke.

138. Frage: Was versteht man unter der Zahnluft?

Antwort: Denjenigen Spielraum, den ein Zahn in der Lücke des anderen eingreifenden Teiles zu seiner freien Bewegung ohne Hindernis haben muss.

Fällt nicht nur bei der Herstellung der eingreifenden Teile die Teilung selbst ein wenig ungleich aus, woraus eine wenn auch noch so unbedeutende Ungleichheit in den Zahnstärken oder Lückenbreiten entsteht, so machen auch später in die Zahnluken tretende Verunreinigungen die Zahnluft nötig, und sie muss um so grösser werden, je mehr diese Möglichkeit vorhanden ist, im Zusammenhange mit der Stärke der Antriebskraft, die sich in der Uhr nach dem Gangrade zu verringert. Zur Zahnluft gehört aber auch mit, dass die Zahnschneide des einen Teiles nicht auf den Zahngrund des anderen aufstösst.

139. Frage: Was versteht man unter der Führung eines Eingriffes?

Antwort: Das Miteinanderfortbewegen der Teile ohne merkbare Unterschiede ist einer besseren Führung gleich, während ein ruckweises oder nur ungleiches Fortbewegen eine schlechte Führung bedeutet. Je besser die Führung, desto geringer der Kraftverlust, aber auch die Abnutzung.

Je mehr Zähne in einem Teile im Verhältnis zu seiner Grösse vorhanden und je genauer sie in Teilung und Form hergestellt sind, desto mehr Teile kommen bei der Fortbewegung zugleich in Wirksamkeit und desto geringer sind die Unterschiede in der Führung. Die eingehende Reibung der Teile kommt hierbei hauptsächlich in Betracht, die sich vor der Mittelpunktslinie abspielt.

140. Frage: Was versteht man unter der letzteren Linie, was unter eingehender Reibung und der sich von ihr unterscheidenden ausgehenden?

Antwort: Denkt man sich bei Räderpaar-Eingriffen vom Mittelpunkt des einen Rades oder Triebes nach dem des anderen eine gerade Linie gezogen oder beim Zahnstangen-Eingriffe rechtwinklig durch seine Grundlinie hindurch, so ist dies die Mittelpunktslinie, und kommt es nun auf die Drehungsrichtung der eingreifenden Teile an, um unterscheiden zu können, welche Hälfte der Teile vor und welche hinter der Mittelpunktslinie befindlich ist.

Diejenige Reibung, welche an den Teilen vor ihr stattfindet, nennt man eingehende, weil sie beim Eintritt oder Eingang in den Eingriff stattfindet, die andere die ausgehende.

141. Frage: Warum betrachtet man die erstere als die ungünstigere, die letztere als die vorteilhaftere?

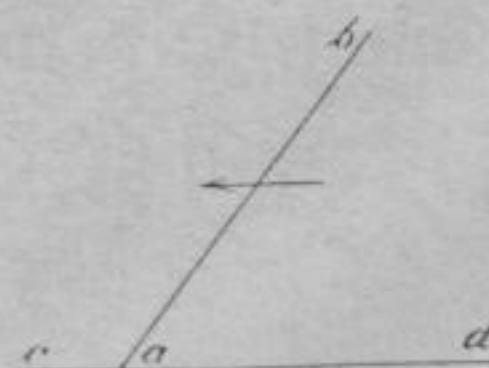
Antwort: Sind beide Arten von Reibung gleitende, so ist die eingehende geneigt, sich stauend oder rauh zu gestalten, während die andere, die ausgehende, glatt vor sich geht.

Finden sich beide Arten auch bei den Hemmungen vor, in denen sie auch nach der Art der in den Eingriffen vorhandenen benannt werden, so ist es für den Uhrmacher sehr wesentlich, dass er ihre Unterscheidungen und Merkmale genau kennt, aber auch weiss, inwieweit die eingehende Reibung unentbehrlich ist.

Je weniger Zähne im Verhältnis zur Grösse der eingreifenden Teile vorhanden sind, je gröber die Verzahnung und je kleiner namentlich die Anzahl der Triebzähne ist, umso weniger können gleichzeitig Zähne einander berühren, um die Führung zu besorgen und um so mehr ist es nötig, dass zur besseren Führung auch diejenigen Teile mit herangezogen werden, deren Berührung vor der Mittelpunktslinie stattfindet, bei der am Flanken-Eingriffe der treibende Teil mit den Flanken der Zähne gegen die Spitzen des anderen wirkt. Entgegengesetzt wirkt hinter der Mittelpunktslinie die Zahnschneide des treibenden Teiles gegen die Flanke des anderen.

142. Frage: Durch welche Figuren und Formen werden gewöhnlich die Unterschiede zwischen der ein- und ausgehenden Reibung erklärt und ihre Vorteile oder Nachteile dargestellt?

Antwort: Stellt in den Figuren 30 bis 32 die Linie ab einen Körper dar, wie es vielleicht ein Stock ist, die Linie cd bei Figur 30 aber die Oberfläche einer Ebene, und bewegt sich ab in der Richtung des Pfeiles fort, bei a die Ebene berührend, so entsteht ein stauendes, stockendes oder stossendes Fortbewegen, welches sich in ein glattes, stetig und ohne Stoss fortbewegendes Reiben umgestaltet, wenn sich die Richtung der Bewegung von ab in die entgegengesetzte umwandelt, also in eine solche von links nach rechts zu.



Figur 30.

Es ist ganz gleich, ob sich ab in fester Lage befindet und sich die Ebene cd unter ihm fortbewegt: die Bewegungsrichtung wird für die Art der Reibung bei a massgebend sein.

Ist anstatt der gradlinigen Ebene cd eine erhabene oder convex gestaltete, ef Figur 31, mit dem Drehungsmittelpunkt i , oder gh mit k , oder vertiefte, concave Körper vorhanden, wie lm und no mit den Mittelpunkten p und q Figur 32, so wird