

Bei der Stellung der Abbildung 10 hat das Rad acht und das Fingerrad zehn Zähne. Es liegt also ein Fall vor, wo die Zähnezahlen durch den gemeinsamen Faktor 2 teilbar sind. Das Fingerrad macht dann nur so viel Umdrehungen

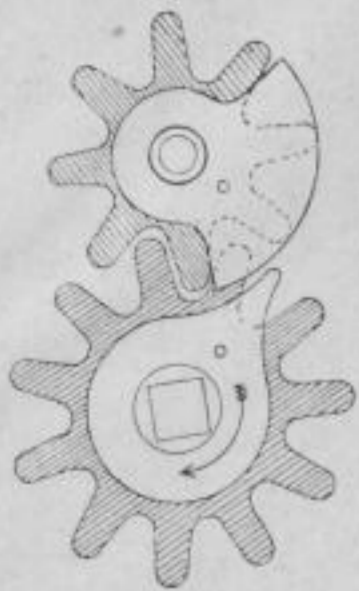


Abb. 9

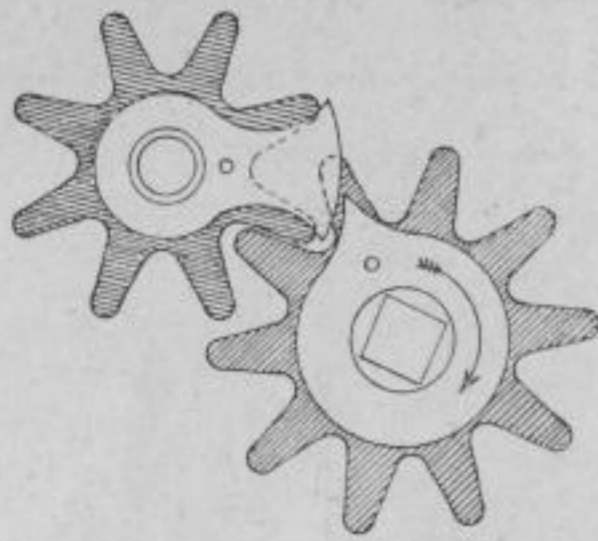


Abb. 10

als der Quotient: Zähnezahl des Rades, dividiert durch den gemeinsamen Teiler, angibt, mithin  $8 : 2 = 4$  Umdrehungen, wenn nur eine Lücke von der Deckscheibe verdeckt ist. In Abzug muß ebenfalls wieder  $\frac{1}{4}$  Umlauf für beide Stützwinkel gebracht werden, so daß nur  $3\frac{3}{4}$  Umläufe der Feder verbleiben.

Bei der Formgebung der Deckplatte des Rades, wie bei der Länge des Fingers kann es für den Uhrenkonstrukteur unvermutete Überraschungen geben, wenn wegen ziemlich starker Zahnluft der Finger an Stellen, bei denen er noch frei passieren müßte, gerade noch die Ecke der Deckplatte erwischt. Dabei geht probieren über studieren! Auch diese früher stark verbreitet gewesenen Stellungen werden heute in Taschenuhren kaum mehr angewendet, weil die aufeinander befestigten Rädchen und Decken zu viel Platz erfordern oder, wenn sie zu dünn ausgeführt werden, unsicher sind.

Eine bessere Abart dieser Stellungen ist in der Abbildung 11 gezeigt. Hier sind die Stützwinkel so günstig wie bei den Deckplättchen, dagegen ist die Form der Zähne für einen guten Eingriff nicht günstig. Die Wirkungsweise dieser Stellung ist nach Obigem leicht zu verstehen. Bei der Berechnung der Umläufe ist zu berücksichtigen, daß jeder große Zahn des Fingers über zwei Zähne des Rädchens greift; man muß als Zähnezahl des Fingerrades 20 und für das Rädchen 16 annehmen. Da der gemeinsame Teiler 4 ist, so macht das Fingerrad  $20 : 4 = 5$  Umdrehungen, in Wirklichkeit wiederum  $\frac{1}{4}$  Umlauf weniger, also  $4\frac{3}{4}$  Umläufe. Diese Stellung stammt von Pfister in Le Locle, ist aber wohl in Uhren wenig oder gar nicht angewendet worden.

Die bekannteste und weitaus meist angewendete Stellung ist die Malteserkreuzstellung. Sie tut bei guter Ausführung gute Dienste, wenn sie, wie in Taschenuhren üblich, nur für vier Federumgänge bestimmt ist. Wenn sie für fünf Umgänge ausgeführt werden muß, so erhält das Kreuz zu kurze Bogenstücke an den Zähnen, und die Sicherung am Umfang des Fingers wird dadurch ungenügend. Die Malteserkreuzstellung ist so bekannt und so oft in allen Lehrbüchern beschrieben worden, daß sie hier übergangen werden kann. Die Abbildung 12 zeigt eine Befestigungsart, bei der die Schraube zum Halten des Kreuzes fehlt. Das Kreuz ist nämlich am vollen Zahne geschlitzt und wird auf einen konisch unterdrehten Ansatz im Federhausdeckel aufgesprengt. In dieser Fassung ist sie mir nur einmal zu Gesicht gekommen und deshalb hier wegen ihrer Seltenheit wiedergegeben worden.

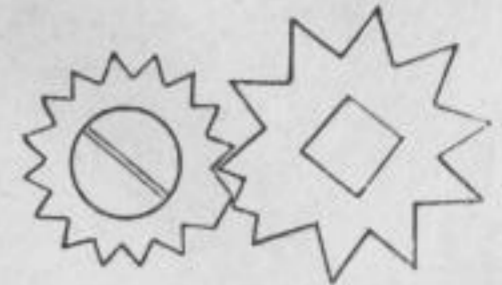


Abb. 11

Die Befestigungsart des Kreuzes durch Aufsprengen eines Ringes und Führung auf einem konisch unterdrehten Ansatz ist am meisten bekannt geworden durch die Federstellung (Abbildung 13) in den Taschenuhren der

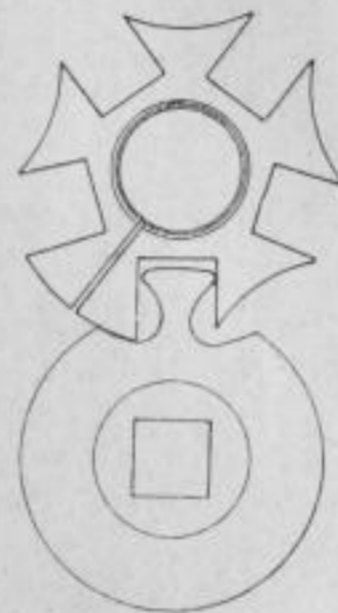


Abb. 12

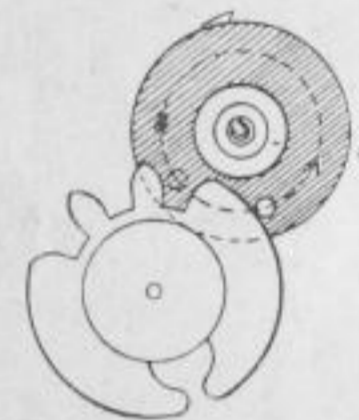


Abb. 13

Uhrenfabrik von Eppner in Schlesien. Der federnd reibende Sitz des Rädchens ist hier die einzige Sicherung gegen unwillkürliches Verdrehen, denn der Federkern hat nur einen Stift, der sich bei vollem Aufzug und Ablauf auf den vollen, ungezahnten Teil am Umfang des Rädchens aufstützt. (Fortsetzung folgt)

## Adolf Oppermann

Wie wir in der vorigen Nummer unserer Zeitung noch kurz berichten konnten, hat sich abermals einer der Veteranen der Uhrmacherkunst, Adolf Oppermann in Berlin, zur ewigen Ruhe begeben. Er wurde am 6. Mai 1851 in Waren in Mecklenburg geboren, besuchte die dortige Bürgerschule und war ebendasselbst bei E. Pegelow von 1866 bis 1870 in der Lehre. Als junger Uhrmachergehilfe ging er dann zunächst einige Jahre nach Rostock, wo er bei Schoof tätig war. Von da ging er nach Berlin, wo er unter anderem bei Flahaut gearbeitet hat. Später wurde er Geschäftsführer bei H. Pitschel in der Friedrichstraße, und am 1. Oktober 1878 machte er sich selbständig durch Gründung eines kleinen Geschäftes in der Kronenstraße 16 in Berlin. Durch eifrige Tätigkeit gelang es ihm, sein Geschäft auszubauen. Der Raum wurde unzureichend, und es erfolgte im Jahre 1890 die Verlegung des

Geschäftes in größere Räume nach der Mohrenstraße 13/14. Aber auch diese Räume wurden mit der Zeit zu eng; im Jahre 1910 wurde das Geschäft abermals verlegt nach der Mohrenstraße 20/21. Dieses Haus wurde später von der Deutschen Bank angekauft. Wenn sich auch die Firma Oppermann zunächst hartnäckig wehrte, so erwies sich die Deutsche Bank doch als die stärkere; es wurde abermals eine Geschäftsverlegung erforderlich, die erst in diesem Jahre vor wenigen Monaten stattgefunden hat und zwar nach der Kronenstraße 19.

Herr Kollege Oppermann gehörte mit zu den tüchtigsten und umsichtigsten Uhrmachern, die uns bekannt geworden sind. Er war ein guter Uhrmacher und ein Geschäftsmann von der alten soliden Art, die ihr Geschäft weniger auf einem raffinierten, kaufmännischen System als vielmehr auf einem