Nr. 16. Zungenförmiger Zahn mit rundem Kopfe.

Nr. 17. Zungenförmiger Zahn mit halbrundem Kopfe.

Nr. 18. Zahn mit rundem Kopfe; weniger gut als der vorhergehende.

Nr. 19. Der eingeschraubte Zahn ist gut, aber er ist noch besser, wenn er schief und doppelt verschraubt wird (Fig. 2). Man kann mehrere von ihnen Seite an Seite einsetzen.

Nr. 20. Eingesetztes Stück mit Schwalbenschwanz, welches stark unter den folgenden Zahn greift und ihn schwächt. (Schlecht.)

Nr. 21. Dasselbe Stück, weniger ausgreifend. (Gut.)

Nr. 22. Eingesetzte Partie mit doppeltem Schwalbenschwanz. (Gut.)

Wenn sich das Rad in umgekehrter Richtung dreht, müssen auch die Formen 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 14, 21, 22 umgekehrte sein.

Wie man sieht, ist der Schwalbenschwanz nicht unbedenklich zur Anwendung zu bringen, da er leicht auf seine Nachbarschaft ungünstige Einflüsse ausübt. Jedenfalls sollte der Fuß nicht über die Linie hinausgehen, die man sich von der Mitte des Rades durch die Mitte der folgenden Zahnlücke gezogen denken kann.

Der in beistehender Figur 3 eingesetzte Teil *A*, der durch eine volle Linie abgegrenzt wird, ist nach unseren Ausführungen schlecht. Jener punktierte Teil, der den Bogen *R' S* als Grundlinie hat, ist vorzuziehen, da der Winkel *L'* weniger engagiert ist als der Winkel *L*, und auch die ganze Partie solider ist.

B ist nach folgenden Prinzipien ausgeführt: Eine Linie, die vom Mittelpunkte des Rades durch die der Ausfeilung folgende Zahnlücke gezogen ist, und eine Linie *o L*, die durch die Mitte des Zahnes von dem Berührungspunkte von Zahnkurve und Flanke bis zu ihrem Schnittpunkte mit der vorher bestimmten Linie geht kreuzen sich bei *L*. Dieser Punkt ist der Beginn der Widerstandslinie *L R*. Diese Linie *L R* soll mit der Linie *o R* zusammentreffen, die in derselben Art gezogen ist als *o L*. Die Richtung der Linie *L R* ist dadurch zu bestimmen, daß man sie einen Halbmesser vom ersten Drittel des eingesetzten Stückes zum Mittelpunkte gezogen im rechten Winkel schneiden läßt. Die Fortsetzung dieser Linie bestimmt im Schnittpunkte mit der Linie *o R* den Punkt *R*, durch welchen man den Kreisbogen *S R* gehen läßt, der die Masse des einzusetzenden Stückes verringert, ohne die Solidität desselben zu gefährden.

Man erreicht dadurch, daß alle mit *o* bezeichneten Stellen den Punkt *L* als Stützpunkt haben. Nach dieser Methode kann man die verschiedensten Einsätze bestimmen, wie in *C*, die man nachher durch einen Kreisbogen, wie den Bogen *R S* in *B*, erleichtern kann.

Die Einsätze *D* und *E* können ähnlich bestimmt werden. In Anbetracht ihrer Länge ist die Verwendung des doppelten Schwalbenschwanzes von Vorteil.

(Fortsetzung folgt.)

Die Körner und Körnerschrauben der Uhren amerikanischen Systems.

Der Fragekasten unserer Zeitung beschäftigte sich in Frage 847 No. 1 und 3 dieses Jahrgangs wiederholt mit den Fehlern, welche man an den Körnern und Körnerlagern des Babyweckers findet. Das Vorkommen einer roten Masse, welcher, wie man meinte, ihre Entstehung teils dem Staube, teils dem Trockenlaufen des Körners zuzuschreiben war, die man auch von dritter Seite als Rückstand eines Poliermittels bezeichnete, wurde als die Ursache des Einlaufens der Körner angesehen. Es berührt angenehm und wirkt ungemein klärend, wenn sich in diesem Streite der Meinungen eine Stimme erhebt, welche durch langewährende Untersuchungen in der Lage ist, ein kompetentes Urteil abzugeben.

Herr Wilhelm Jerger, Direktor der Uhrenfabrik Villingen, Aktien-Gesellschaft in Villingen, schreibt uns über obiges Thema u. a. folgendes, was für die Fabrikation wie auch für den Uhrmacher manche Nutzanwendung gestattet:

„Ich möchte nicht verfehlen, Ihnen meine Erfahrungen über diesen Punkt mitzuteilen und stelle es Ihnen frei, den Inhalt dieses Briefes nach Ihrem Belieben in vorkommenden Fragen als Antwort zu benützen.

Vor etwa drei Jahren hatte ich von seiten der Kunden oft darüber Klage zu vernehmen, daß die Schraubenlöcher rostig und die Körnerspitzen in kurzer Zeit abgelaufen seien. Um mich zu überzeugen, ließ ich einige Uhren zurückkommen, denn verschiedene beschuldigten mich, die Uhren seien nicht geölt, was ich im voraus in Abrede stellte, da stets auf sorgfältiges Ölen streng gesehen wurde. Die Schrauben ließ ich stets von bestem Stahl herstellen, gut härten und alle Sorgfalt auf gutes Reinigen und Polieren wurde angewendet. Ich stellte nun Uhren wochen- und monatelang auf, um sie zu beobachten. Die Resultate waren verschieden, jedoch konnte ich zu einer gewissen Lehre kommen und sichere Schlüsse hieraus ziehen.

In erster Reihe ist es notwendig, daß die Wellen durchaus gut hart sind. Gut gehärtete Schrauben in Verbindung mit nicht ganz harten Wellen taugen gar nichts, da die Spitzen in kurzer Zeit ablaufen und das ganze Schraubenloch mit rotem Brei oder Rostmasse füllen. Der Staub hat dabei wenig Einfluß, da ich diese Erfahrung auch bei ganz staubdicht abgeschlossenen Uhren machen konnte.

Ganz harte Wellen und ungehärtete Schrauben zeigten sich bei Nachforschungen so, daß nach jahrelangem Gehen die Spitzen noch tadellos waren, dagegen die Schrauben auf der Lagerseite eine geringe Rille zeigten, welche den Gang kaum beeinflußte.

Durch Nachforschung bei alten Babyweckern entdeckte ich folgende Resultate: Bei einer Uhr mit guter harter Welle, einer ganz harten Schraube und einer halbharten war auf seiten der harten Schraube die Spitze abgelaufen, während sich bei der halbharten Schraube die Spitze noch in Ordnung befand. Bei einer anderen Uhr war die Welle gut hart; da zeigte sich einerseits die harte Schraube und Spitze angegriffen, während auf der anderen Seite die Schraube ganz weich und die Spitze unversehrt, die weiche Schraube aber eine schwache Rille hatte.

Von eigenem Fabrikat fand ich Uhren wie folgt: Harte Wellen in harten Schrauben mit abgelaufenen Spitzen, harte Wellen mit schlecht gehärteten oder auch gar nicht gehärteten Schrauben meistens mit guten Spitzen erhalten. Dagegen nicht gut gehärtete Wellen, bei denen die Schrauben hart oder weich waren, fand ich immer mit abgelaufenen Spitzen. Am auffallendsten fand ich, daß bei Schrauben aus bestem Stahl und vollständig hart die Spitzen am schnellsten und auch in jedem Falle abliefen und stets voll Rost bezw. roter Masse saßen. Ich beobachtete Uhren nach nur vierwöchiger Gangzeit mit vollständig abgelaufenen Spitzen, gerade da, wo die Schrauben von englischem Stahl hergestellt, vollständig hart und sorgfältigst auspoliert waren.

Ferner fand ich Uhren verschiedener Fabrikate, wo die Schrauben oft nicht nur schlecht, sondern überhaupt nicht gehärtet waren, die Wellen durchschnittlich gut, d. h. soweit solche hart, ohne verdorbene Spitzen. Dann machte ich

SLUB Wir führen Wissen. http://digital.slub-dresden.de/id20141350Z/398 STAATLICHE KUNSTSAMMLUNGEN DRESDEN