

„abzuziehen“. Die Fabrikanten der Taschenuhren haben es allerdings verstanden, diesen an und für sich lobenswerthen Umstand auszubeuten. Wir haben mit der Zeit, unter gleichsender Hülle, nur das Material geliefert bekommen, aus welchem mittels „Abziehen“ eine Uhr gemacht werden konnte und gewissenlose Fabrikanten werden dies thun, so lange der Fachmann aus seinem Vergnügen an solcher Beschäftigung es sich gefallen lässt.

Mag diese Ansicht richtig oder falsch sein, jedenfalls gewinnt das kaufende Publikum daraus eine bessere Meinung, als wenn man ihm treuherzig gesteht, dass der Uhrmacher dazu da sei, um die groben Fehler und Unregelmässigkeiten der „neuen“ Uhren zu beseitigen. Gewiss wendet jeder denkende Käufer alsdann ein, es wäre etwas klüger, die beregten Dinge würden gar nicht hineingepflanzt, anstatt sie, mit Aufbietung allen Scharfsinnes, ohne Schaden für das finirte Werk wieder daraus zu entfernen.

So viel einstweilen über diesen einen Punkt. Wenn der Herr Verfasser es nicht übel nimmt und wenn der Raum des Sprechsaales es gestattet, dann werde ich in der Folge noch Veranlassung nehmen, auch über das im ersten Kapitel beschriebene Auseinandernehmen des Werkes meine auf praktischen Erfahrungen gestützte Ansicht zu äussern. X X in H.

Von den Eingriffen.*)

(Ein Abschnitt aus dem IX. Kapitel der Preisschrift über die Repassage einer viersteinigen Cylinderuhr von Hermann Horrmann.)

Bekanntlich untersucht man die Eingriffe in Taschenuhren meistens nach dem Gefühle, weil man dieselben oft nicht sehen kann. Es gehört schon eine langjährige Uebung dazu, einen Eingriff bloß nach dem Gefühle zu schätzen, und dennoch kann es vorkommen, dass man sich durch einen zu seichten Eingriff täuschen lässt. Wo es daher irgend angebracht ist, sollte man sich kleine Gucklöcher oder sogen. Laternen feilen, um sich durch Sehen und Fühlen gegenseitig zu kontrolliren. Auch ist das Probiren eines Eingriffes im Eingriffzirkel nach genau eingestellter Mittelpunktsentfernung zu empfehlen.

Unbedingt nothwendig zu einem guten Eingriffe ist, dass: 1) das Trieb zum Rade passt, d. h. dass die Grössenverhältnisse richtig sind; 2) beide Theile rund laufen; 3) die Theilung genau ist, und 4) die Radzähne sowol als die Triebzähne passende Formen haben.

Man führt die Eingriffe durch, indem man mit einem Putzholze in der linken Hand ziemlich stark gegen den Zapfen des Triebes an der oberen Seite des Loches des zu führenden Radzapfens drückt, so dass sich das Rad streng bewegt, und die rechte Hand mit einem schlanken und spitzen Putzholze dasselbe mehrere nach einander folgende Umgänge in der Richtung, in welcher es in der Uhr geht, führt. Nun achtet man darauf, ob die Führung sanft und ohne Kratzen und Seitenreibung vor sich geht und prüft sorgfältig an verschiedenen Stellen die Zahnluft.

Kann man den Eingriff sehen, so muss man auf Folgendes Acht haben: 1) dass der Eintritt des Radzahnes in das Trieb ungehindert und mit genügender Luft zwischen dem Rücken des Radzahnes und dem nächsten Triebzahne stattfindet.

2) Dass der erste Angriff oder der genaue Punkt des Beginnens der Führung sich auf der Mittelpunktslinie befindet.

*) Red. Bem. Man vergleiche auch den Text über dasselbe Thema aus der II. Preisschrift in Nr. 45 d. J. Mit der Neujahrsnummer beginnt die mehrfach gewünschte Fortsetzung von Lauer. Wir haben absichtlich mit der Fortsetzung dieser Kapitel über die Repassage eingehalten, damit diejenigen Leser unseres Journals, welche sich für besagtes Thema besonders interessiren, dann die Kapitel der Horrmann'schen Arbeit damit vergleichen können. Beide Verfasser behandeln das Thema auf eine vollständig verschiedene Weise, wovon sich die geehrten Leser durch Vergleichung der beiden Kapitel in Nr. 45 und in dieser Nummer überzeugen werden. Ein jeder Verfasser will das Beste bieten und deshalb ergänzen sich die Arbeiten in vortheilhafter Weise.

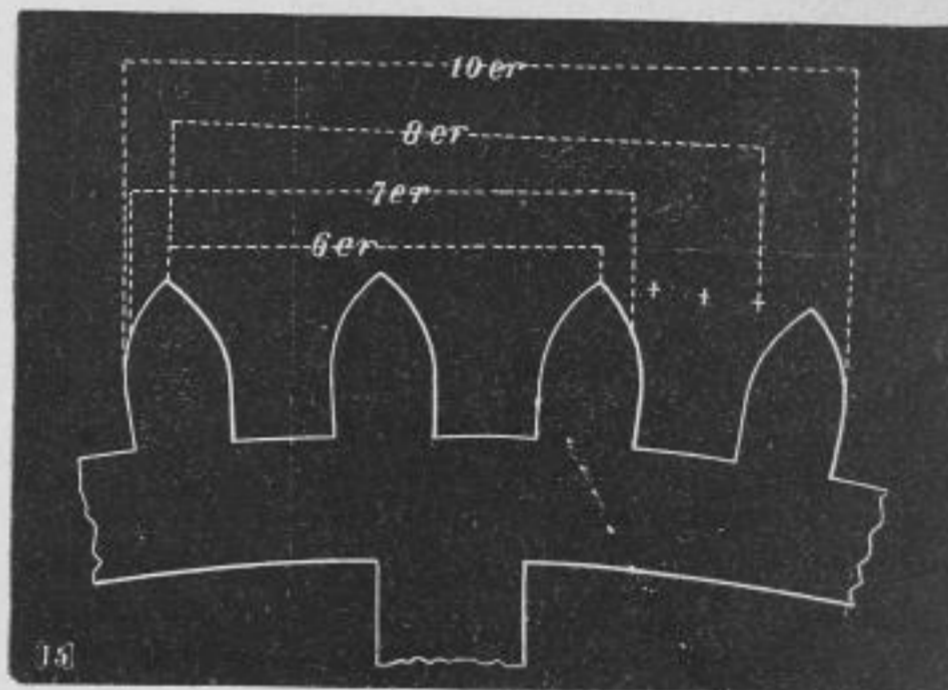
Vom 20. Dezember an beginnt die Versendung der Broschüre, geheftet oder gebunden, so dass alle Besteller und die noch darauf Reflektirenden am Weihnachtsabende im Besitze derselben sein werden.

Dieses ist jedoch nur bei dem Minutenradtriebe in Cylinderuhren als 10er Trieb und bei allen mit höherer Zahnzahl möglich, da bei den Trieben niedrigerer Zahnzahl nothwendigerweise eingehende Reibung vorhanden ist, umso mehr, je niedriger die Zahnzahl des Triebes ist. Beginnt die Führung zu weit von der Mittelpunktslinie entfernt, so kann es von einem zu grossen Triebe, zu starken Triebzähnen, zu wenig spitzer Wälzung und endlich von einem zu seichten Eingriffe herrühren.

Wie schon früher bemerkt, muss der Zahn, in welcher Stellung er sich auch befinden möge, hinreichenden Spielraum (Luft) im Triebe haben. Man gibt gern dem Eingriff in's Gangradtrieb etwas mehr Zahnluft, damit derselbe freier geht und durch etwa hinein fallenden Staub und Fasern nicht so leicht gestört wird, während es wiederum nicht schadet, wenn der Eingriff des Federhauses beschränkte Zahnluft hat, weil es hier auf Stärke der Verzahnung ankommt, damit beim Springen der Zugfeder nicht Zähne beschädigt werden können.

Während der Führung müssen sich die reibenden Oberflächen regelmässig die eine auf der anderen abwickeln. Wenn man dies recht genau mit der Lupe besieht, wird es nicht schwer halten, zu sehen, ob eine davon zeitweise zu schnell gleitet, welches von einer schlecht geformten Wälzung oder von einem Triebe, welches nicht den richtigen Durchmesser hat, oder auch von einem zu tiefen oder zu seichten Eingriffe herrührt.

Ebenso wichtig ist es, den Ausgang der Führung zu be-



obachten. Häufig kommt es vor, dass hier rasches Gleiten oder Fall vorhanden ist. Die Ursache ist meistens ein zu kleines Trieb, zu seichter Eingriff, zu kurz oder schlecht geformte Wälzung.

Ist man mit einem Eingriffe, den man in der Platte nicht genau beobachten kann, im Unklaren, empfiehlt es sich, denselben genau in derselben Mittelpunktsentfernung, so wie er in der Platte steht, im Eingriffzirkel zu untersuchen, indem man das zu führende Rad ziemlich streng zwischen den Spitzen des Zirkels gehen lässt. Geht er auch hier schlecht durch, so erforscht man die Ursache, ob das Grössenverhältnis unrichtig ist, ob beide Theile nicht etwa genau rund laufen, ob die Theilung richtig ist, oder ob dicke und dünne Zähne vorhanden sind; ob endlich die Zahnformen zu einander passende sind.

Beim Prüfen des Verhältnisses von Rad und Trieb soll nur der wirksame Durchmesser gemessen werden. Da jedoch dieses in der Praxis schlecht ausführbar ist, bedient man sich des Proportionalzirkels oder der gewöhnlich angewandten Methode, dass man den vollen Durchmesser des Triebes mit dem Triebmaasse misst.

Es muss danach das 10er Minutenradtrieb 4 volle Zähne des Federhauses, das Zwischentrieb, wenn es ein 10er ist, ebenfalls 4 volle Zähne des Minutenrades, wenn es 8er dagegen, 4 Zähne auf den Spitzen weniger $\frac{1}{4}$ der Lücke messen, das Sekundentrieb ebenso; das 6er Trieb des Cylinderrades 3 Zähne über die Spitzen oder ein wenig mehr messen.