

der Beschwerlichkeit der Stellung manches Kollegen machen, namentlich von solchen, die an kleinen Plätzen sind, wo zwar eine starke Konkurrenz unter den Principalen, aber eine desto üblere Auswahl unter den Arbeitern stattfindet. Der Mann muß nicht nur auf tüchtige Leistungen in der Arbeit bedacht sein, sondern auch den kaufmännischen Theil im Geschäfte beachten, denn es ist durchaus ungenügend, bloß ein guter Arbeiter zu sein, ja es wäre sogar, wenn das Geschäft eine größere Dimension angenommen hat, sehr unklug, wenn der Principal am Schraubstock säße. Ihm fehlt die so nöthige Ruhe und bei der so oft wiederholten Unterbrechung beim Arbeiten kommt es nicht selten vor, daß er seine Theile auf dem Fußboden suchen muß, wo er sie dann in angespießtem Zustande entdecken kann, wenn sie nicht gar in demselben fest getreten sind, was häufig vorkommt, wenn man auch noch so vorsichtig ist. Die Herren in großen Städten oder solche, die die Uhrenfabrikation betreiben, kennen die Nöthen wohl kaum, in denen oft ein College in manchen Plätzen steckt. Selbst arbeiten geht, wie wir sehen, nicht immer gut; befehen wir aber den großen Kreis der Arbeiten, die vorkommen, so läßt sich bei den zu häufig gänzlich un- ausgebildeten Arbeitskräften die üble Lage solcher Kollegen denken. Eben weil der Kenntnisse und Fertigkeiten zu viele sind, dauert es selbst beim talentvollsten Jüngling lange, bis er die nothwendige Routine hat, ja er wird häufig so alt, daß er ein eigenes Geschäft beginnt, ehe er noch die volle Reife hat, wie sie eigentlich zur Aus- übung des Geschäftes nöthig wäre und zur Weiterbildung in rich- tiger Weise fehlt dann ist mehr Zeit und Gelegenheit. Schon aus dem Grunde sind diese Blätter von unschätzbarem Werthe, weil da über die heiklen Fragen, die Vortheile in der Reparatur betreffend, wie z. B. über das in den letzten Nummern behandelte Kapitel über die Hemmungen, so dankenswerthe Aufschlüsse gegeben werden; um dies zu erfahren, mußte man in früherer Zeit die Welt weit bereisen.

(Fortsetzung folgt.)

Wie das Werk einer Taschenuhr beschaffen sein soll.

(Fortsetzung.)

Ist Vorstehendes in Ordnung, so kommt es an die Hemmung. Es giebt viele Uhrmacher, die die Hemmung als den wichtigsten Theil einer Uhr halten und nicht mit Unrecht, daher auch über diesen Theil am meisten gesprochen und geschrieben wird; allein es wird mir wohl jeder Uhrmacher zugeben, daß selbst die beste Hemmung kein gutes Resultat liefert, wenn die vorhergehenden Theile, d. h. die Theile, die die Hemmung in Bewegung setzen, nicht in Ordnung sind; es muß also in einer Uhr, die ihrem Zwecke, der genauen Zeitmessung, ent- sprechen soll, alles in Ordnung sein. Die am meisten angewendeten Hemmungen bei Taschenuhren sind: die Cylinder- und die Anker- hemmung (von der Spindel wollen wir nicht mehr reden).

Ich muß annehmen, jeder ordentliche Uhrmacher kenne die Con- struktion der Cylinderhemmung und will nur im Allgemeinen angeben, auf was hauptsächlich zu sehen ist.

Bei einer richtig gefetzten Cylinderhemmung muß die Spitze des Zahnes genau durch die Mitte des Cylinders gehen, man sieht dies am deutlichsten, wenn man den Cylinder heraus nimmt und das Rad über die Zapfenöffnung führt. Das Rad muß genau rund laufen und zwar nicht nur die äußeren Spitzen, sondern auch der innere Zahnkranz. Sodann nimmt man den Cylinder und führt denselben in die Zwischenräume der Zähne, um zu sehen, ob dieselben gleich sind; ebenso die Zähne in die Höhlung des Cylinders zu gleichem Zweck, der Spielraum des Zahnes am und im Cylinder darf nur ein kleiner sein, weil sonst das Rad zu viel Fall hat, den Cylinder leicht abnutzt und an der Hebung verloren geht. Findet man dies in Ordnung, so mache man mit einem Gradmaße ein Zeichen auf die Platine, wenn solches nicht schon vorhanden, um zu constatiren, daß der Cylinder die gewünschten 40° habe, in diesem Falle wird sein Aus- schnitt ein richtiger sein. Weiter ist darauf zu sehen, daß der Cylin- der nicht zu dick ist, denn durch dieses werden die Zähne zu kurz und dadurch die Hebefläche eine viel steilere, wodurch sich der Cylinder leicht haken läßt. Die Eingangsklippe des Cylinders muß ganz halb- rund sein, die Ausgangsklippe dagegen nur einen Viertelkreis beschrei- ben, die Dicke der Cylinderwandung als Halbmesser genommen. Die arbeitenden Theile am Cylinder müssen gut, hart und schön polirt sein, ebenso die Hebeflächen am Radzahn, sowie die Spitze leicht arron- dirt und polirt.

Eine richtig ausgeführte Cylinderhemmung wird jederzeit für ge- wöhnliche Verhältnisse genügen und lassen sich ganz annehmbare Re- sultate erzielen; auf alle Fälle aber ist derselbe für Massenfabrication jeder andern Hemmung vorzuziehen.

Ist die Cylinderhemmung auch nicht unter die freien Hemmungen zu zählen, da der Radzahn stets an der Achse der schwingenden Un- ruhe anliegt, so mag gerade dieser Fehler (wenn man diesen Umstand so nennen will) wieder sein Gutes haben, denn ist die Uhr aufgezogen und wirkt die Feder in ihrer vollen Kraft, so wird die Spitze des Rades an den Wandungen des Cylinders eine stärkere Reibung er- zeugen und damit die Schwingungen der Unruhe verzögern und um- gekehrt, wenn die Kraft nachläßt, der Unruhe freiere Schwingungen erlauben, und somit eine gleichmäßige Schwingung der Unruhe erzielen. Ich möchte aber damit nicht behaupten, daß eine Cylinderhemmung einer freien Hemmung vorzuziehen sei, nur das ist meine volle Ueber- zeugung, daß eine einigermaßen gut gearbeitete Cylinderhemmung jeder Ankerhemmung vorzuziehen ist, die in ihren Principien verfehlt ist.

Die Ankerhemmung, dieses Schmerzenskind der meisten Uhrmacher, weil so häufig schlecht ausgeführt, ist ein Juwel in unserer Kunst und unstreitig die beste Hemmung für Taschenuhren. (Fortf. folgt.)

Beitrag zur Kunst des Regulirens.

(Fortsetzung.)

In Bezug auf den Spiralschlüssel gedenke ich später noch viel Worte zu machen. Vorläufig sage ich nur, daß er so enge gemacht werden muß, daß die Spiralfeder eben nur frei ist, und dies wird nur in den Fällen einen größeren Zeitverlust veranlassen, wenn die Spiralfeder schon in ihrer ganzen Länge festgesteckt ist. Wenn noch ein überflüssiges Ende vorhanden ist, darf man keine Rücksicht darauf nehmen, daß durch Verbesserung des Schlüssels ein Spiralsiren nöthig wird. Vor dieser Arbeit darf sich kein guter Uhrmacher scheuen, sondern er muß vielmehr darnach trachten, eine solche Uebung darin zu erlangen, daß die Arbeit in wenigen Minuten geschehen ist.

Bei Uhren mit Bréguetspirale darf die Spirale nicht verändert werden, sondern die richtige Schwingungsdauer muß durch das abso- lute Gewicht der Unruhe erreicht werden, so lange dies nicht Rück- sichten auf Isochronismus bei feinen Uhren verbieten. Wer durch Erweiterung der Rückerstifte eine feine Uhr mit Bréguetspirale regulirt, ist mein Todfeind.

Sobald die Uhr fertig zusammengesetzt ist, läßt man sie zunächst in erster Position gehen. Dies hat den Vortheil, daß ein etwaiger Schwerpunkt, der uns in verticaler Position irritiren könnte, wirkungslos bleibt. Die erste Beobachtung hat keinen großen Werth, denn der Gang verändert sich bei längerem Gehen ein Wenig in Folge einer geheimnißvollen Eigenschaft der Spirale. Wenn die Differenz der ersten Beobachtung bedeutend ist, rückt man den Zeiger auf das Extrem — wenn sie zu schnell geht, auf retard, und wenn sie zu langsam geht, ungefähr auf die Mitte der Scala. Wollte man eine Uhr dem Besitzer einhändigen, wenn der Räder gan; auf avance steht, so würde man sie bald wiedersehen, weil beim Gebrauch der Uhr der Räder nach kurzer Zeit nicht mehr ausreicht. Für den Uhrmacher ist die Mitte der Rückercala schon das Extrem für die Bewegung des Raders nach avance, falls er einen guten Dienst der Uhr im Auge hat.

Die Anforderungen der Neuzeit werden immer größer. Um sich über die Mittelmäßigkeit zu erheben, muß ein Reparatur ernstlich darauf bedacht sein, eine reparirte Uhr in kürzester Zeit zu reguliren, und zwar so zu reguliren, daß sie nicht im Reparaturkasten hängend unbedingt richtig geht, sondern vielmehr im Dienst des Besitzers.

Um eine schnelle Reglage zu ermöglichen, thut man wohl, auch die simple Cylinderuhr nach der Sekunde zu beobachten. Wenn kein Sekundenzeiger vorhanden ist, kann die Beobachtung von dem Augen- blick abhängig gemacht werden, wenn ein kleines Merkmal auf dem Sekundenrade hinter den Reif des Cylinderrades verschwindet. Nur muß man vorher überlegen, ob die Uhr Sekundenberechnung hat. Bei den meisten Schweizeruhren ist dies der Fall, es machen wohl nur die kleinen Uhren mit 13 Zähnen im Cylinderrade eine Ausnahme davon. Bei englischen Uhren ohne Sekundenzeiger ist auf alle Fälle Mißtrauen in dieser Beziehung am Plage. Wenn die Uhr keine Sekundenberechnung hat, müssen die Beobachtungen am Minutenzeiger gemacht werden, und man kann auch dann nach einer genau stunden-