

selten kommt es vor, dass das Zifferblatt von dem Glasrande auf die Seite gedrückt wird, in diesem Falle muss man den ganzen Rand desselben mit einer Schmirgelfeile etwas abschleifen. Auch achte man darauf, dass das Blatt sich gut festschrauben lässt. Schrauben, die aus der Platine unten vorstehen, müssen abgekürzt werden.

Hat man nun Vorstehendes geordnet, dann spanne man die Feder ab, nehme das Werk aus dem Gehäuse und übersehe es erst vor Allem im Ganzen noch einmal genau, ob nicht Streifungen der Räder oder sonst leicht zu entdeckende Fehler vorhanden sind. Man nehme auch die Remontoirräder ab, fühle die Luft des Federkerns zwischen Brücke und Platine und dann, wenn die Brücke abgeschraubt ist, die Luft im Federhause selbst. Hat man erst einen Ueberblick über das Ganze, so weiss man später beim Probiren jedes einzelnen Rades, wie man sich den anderen Theilen gegenüber zu verhalten hat und erspart sich dadurch vieles Auseinander- und Wiederausammenschrauben.

Um nicht bei jedem einzelnen Theile darauf zurückkommen zu müssen, möchte ich zugleich noch vorausschicken, dass alle Räder, wenn sie zu dick sind oder Grad zwischen den Zähnen steckt, mit Schiefer abgeschliffen werden müssen. Nachpoliren ist sehr gut, doch nicht direct nothwendig bei gewöhnlichen Uhren. Alle Zapfen sollen durch ihr Loch durchkommen, doch nicht vorstehen; ausserdem müssen sie in ihrer ganzen Länge gleich dick sein. Rauhe Zapfen müssen polirt werden. Zu viel Fläche des Ansatzes erzeugt starke Reibung und muss daher dünner gedreht werden; die Kanten sollen etwas gebrochen sein. Die Zapfenlöcher dürfen nicht zu enge sein, damit sich die Zapfen nicht fest stecken. Zu dicke Zapfen wirken schädlich auf die freie Bewegung der Räder, wie der Unruhe; die Räder müssen die nöthige Luft haben. Hat ein Rad zu viel oder zu wenig Luft, so berichtige man dieses, indem man, je nachdem hinten oder vorn an der Brücke, etwas Grad mit dem Stichel sticht. Macht es etwas viel aus, so drehe man die Welle des Rades kürzer, oder setze im anderen Falle ein Futter ein, das einwärts vorsteht. Ist ein Zapfenloch zu weit, so füttert man es am schnellsten mit Steckfutter. „Hierzu reibe ich das Loch in der Brücke oder Platine auf, bis das Futter schwer hineingeht, feile es dann so weit ab, dass es oben wie unten eine Idee vorsteht. Das Loch in der Brücke oder Platine senke ich noch ein klein wenig auf beiden Seiten mit einem Spitzsenker aus, stecke das Futter ein, breche es ab und setze es auf einen polirten Amboss auf. Dann nehme ich einen Rundbunzen, der passend für die Senkung ist und schlage einmal leicht auf. Ehe das Loch dann wieder ganz passend aufgerieben ist, senke man dasselbe noch etwas von oben, doch dass noch etwas von der Nietung stehen bleibt. Ein auf diese Weise eingepasstes Futter wird immer ganz schön aussehen.“ — Rauhe oder schief gebohrte Steinlöcher müssen durch gute ersetzt werden. Auch ist darauf zu achten, dass sie fest gefasst sind; ebenso ist es auch mit den Decksteinen. Sind diese lose, so kann man sie, falls keine passenden vorhanden sind, mit ein wenig Schellack fest kitteln. Schlechte Schrauben müssen durch bessere ersetzt werden. Die Schraubenköpfe dürfen sich in ihrer Ausdrehung in der Brücke nicht festreiben. Die Brücken möge man unten mit Schieferstein oder einer feinen Schmirgelfeile abschleifen, den Rand mit dem Stichel abziehen und mit dem Polirstahl eine Facette anpoliren. Steht eines der kleineren Räder schief, so müssen die Löcher der Stellstifte mit einer dünnen Rundfeile nach der Seite gefeilt werden, wohin das Rad soll; dann biegt man auch die Stellstifte darnach. Streift ein Rad in seiner Ausdrehung seitwärts, so muss dieses auf dem Burinfix weiter gedreht werden. — Zu dünne (Ansätze) und nach dem Triebe zu dicker werdende

Zapfen-Ansätze befördern den Abfluss des Oels vom Zapfen, so dass diese bald trocken laufen. Es ist deshalb gut, die Ansätze nach dem Triebe zu dünner zu drehen. — Alles das kann man dann später bei der eigentlichen Repassage nebenbei nachsehen und vorhandene Fehler verbessern. — Jetzt beginne man mit der eigentlichen Repassage des Werkes.

III.

Repassage.

Viele Collegen schrauben hierzu gleich die ganze Uhr auseinander und nehmen dann zuerst das Minutenrad vor. Ich ziehe es dagegen vor, nur das Federhaus herauszunehmen und mit dem Echappement zu beginnen, da man sich auf diese Weise vieles Auseinander- und Wiederausammenschrauben und dadurch viel Zeit erspart. Ausserdem bleibt ja das Cylinderrad auch immer auf demselben Platze stehen, da es ja, wenn es nicht ein ganz aussergewöhnlich ordinäres Werk ist, immer in Steinlöchern läuft. —

a. Echappement.

Steht der Cylinder schief, z. B. nach vorwärts geneigt, so ist die untere verschiebbare Cylinderbrücke zu kurz; steht er aber nach rückwärts geneigt, so ist die obere Brücke zu kurz. In beiden Fällen verlängert man die Brücke auf folgende Weise: „Man legt die vergoldete Seite auf einen Amboss, dazwischen Seidenpapier, setzt einen stumpfen Meissel auf und schlägt auf, bis sich die Brücke genügend gestreckt hat. Stand der Cylinder auch seitwärts schief, so kann man dies gleich hier mit berichtigen, indem man auf einer Seite etwas mehr schlägt. Für die Brücke erwächst dadurch keinerlei Schaden. — Steht das Cylinderrad schief, so muss es durch Vor- od. Zurückschieben seiner Brücke gerade gestellt werden. Ist man sicher, dass der untere Deckstein gut ist und fest sitzt und der Ansatz des unteren Tampons nicht auf dem Steinloche aufsitzt, der Zapfen also genügend lang ist; so sehe man nach, ob die Fläche des Cylinderrades genau die Mitte des kleinen Einschnitts im Cylinder passirt. Tanzt das Cylinderrad stellenweise, so richte man es auf einem flachen Messingamboss höher oder tiefer, je nachdem es der Platz im Einschnitt des Cylinders, die Cylinderradsbrücke, die Platine oder das Sekundenrad erlaubt. Läuft es aber rund und streift oben im Einschnitt (der sog. Passage), so kann man diesen, wenn der obere Theil des Cylinders hoch genug bleibt, mit einer dünnen Rubinfeile etwas mehr ausschleifen. Manchmal ist es auch nöthig, das ganze Cylinderrad höher oder tiefer zu richten, wenn die Unruhe weder oben noch unten viel Spielraum hat. Kann man den ganzen Cylinder höher oder tiefer bringen, so steche oder schlage man vorsichtig, damit das Werk keine Verunzierung erleidet, ein wenig Grad vorn an der Brücke, nach welcher der Cylinder mehr gebracht werden soll und feile, um die richtige Luft für den Cylinder wieder zu erreichen, an der entgegengesetzten Brücke vorn etwas ab. Würde man viel Grad anschlagen müssen, so würde dies auch wieder sehr hässlich aussehen. Häufig kann oder muss man den Cylinderzapfen etwas kürzer machen, ist er dagegen schon von vorn herein zu kurz, so dass er nicht genügend aus dem Lochstein hervorkommt, so muss man den Ansatz zurückdrehen. Ein bestimmtes Verfahren, die Passage zu reguliren, ist also der Verschiedenartigkeit der Höhenverhältnisse halber nicht leicht festzustellen. — Zwischen den Decksteinen darf dem Cylinder nur wenig Luft gegeben werden, weil sonst leicht Streifungen in der Passage stattfinden könnten und sich dann die Uhr nie reguliren lassen würde. Aus demselben Grunde darf auch das Cylinderrad nicht viel Spiel haben. — Nachdem vorher die Spirale herunter genommen ist, führe man den Gang langsam durch, indem man mit dem Zeigefinger der linken Hand langsam nachdrückt am Minuten-