

fällt. Manchmal sind es die Hälfte und noch mehr der Federhauszähne, welche mit einem Ruck ihre Stellungen verlieren müssen, dann heisst die Losung: „Ein neues Federhausrad.“

Sind nur einige Zähne ausgebrochen, so ersetzt man dieselben durch Stahlstifte, welche man zum Halbmesser in das Federhausrad bohrt und einschraubt, je nach der Länge des Zahnes zwei hintereinander.

Weitergehend in der Reparatur stellt man das Beisatzrad des Gehwerkes zwischen die Platten, probirt Luft und freies Bewegen desselben in den Zapfenlöchern und ist man sehr oft bei besserer Arbeit genöthigt, speciell das Zapfenloch am Triebe zu füttern. Gründe hierfür: häufig begegnet man dem Vorkommniss, dass eine übertrieben tiefe Oelsenkung gerade diesem Zapfen das so sehr nöthige Fleisch genommen, rechnet man zu diesem Uebelstande den beträchtlichen Druck der bewegenden Kraft auf diesen Zapfen, so muss man sich schon bei einiger Gewissenhaftigkeit dazu verstehen, dem Zapfen ein besseres, reichlicheres Lager zu schaffen. Im Grunde genommen ist die ganze Procedur auch wenig zeitraubend. Heute stehen uns gebohrte Drähte in allen Stärken für geringen Preis zur Verfügung.

Das Loch etwas aufreiben von der inneren Platten-seite aus, den gebohrten Draht etwas konisch feilen und von innen heraus fest einschlagen, ist doch gewiss keine Arbeit, vor welcher sich die Collegen scheuen sollten. Und wenn nun wirklich erst zum Bohrer gegriffen werden müsste, das ändert nicht viel an der Sachlage. Hiermit habe ich, wie ich fest glaube, leider eine schwache Seite mancher Collegen berührt, deren Vorrath an Bohrern chronische Schwächen zeigt.

Den Eingriff vom Federhause in das Beisatzrad stellt man erfahrungsgemäss gern etwas tief, meistens ist schon von der Fabrik aus hierauf Bedacht genommen. Wenn man Federhaus und Beisatzrad zusammen zwischen die Platten setzt, immer wie bei jedem einzelnen Theile die vier Universalstifte vor, so wird man, um den Eingriff zu prüfen, das Federhaus in Umdrehung bringen und es dabei sanft nach dem Triebe zu drängen, während man mit einem Finger die Welle des Beisatzrades ebenfalls sanft nach dem Federhause zu drängt. Geht so der Eingriff bei sehr wenig Zahnluft ohne Stossen sanft durch, dann kann der Reparatteur mit gutem Gewissen weiter zum Minutenrade gehen.

Dem Minutenrade als Mittelpunkt des Ganzen ist in verschiedener Hinsicht reichlich Beachtung zu schenken. Erstens soll es genau gerade stehen, um ein sicheres Passiren der Zeiger zwischen Glas und Zifferblatt zu erzielen, auch schon bezüglich der leichten Streifung des Rades, welches ja bekanntlich sehr nahe an der Platte geht, ist dieses nothwendig, man wird sich auch hier oft zum Füttern verstehen müssen. In den meisten Fällen genügt das hintere Loch am schwachen Zapfen und beseitigt man auf diese Weise zugleich einen Schandfleck, der schon von der Fabrik aus dem Werke anhaftet. Fast immer findet man die aufgeschraubten Kleinboden- und Minutenradskloben von der inneren Seite auffallend tief, konisch ausgesenkt, manchmal so, dass der ganze Ansatz des Zapfens sich in diesem Trichter reibt. Es ist zu augenscheinlich, um sich darüber weiter zu verbreiten, nur soviel steht fest, diese Uebelstände sind immer zu beseitigen.

Ist das Minutenrad so zwischen den Platten gut in Ordnung gekommen, so stelle man das Wechselrad zwischen seinen Kloben und Platine. Hier kann ruhig ein Loch etwas weiter sein, Hauptsache bleibt freies Bewegen des Rades und dann die richtige Entfernung der Mittelpunkte von einander, nämlich der vom Minuten- und Wechselrad, damit gute Zeigerwerks-Eingriffe erzielt werden. Steht das Wechselrad etwas zu entfernt, so muss man es heranfüttern, entweder, wenn man mit

complettem grossen Werkzeug versehen ist, beide Löcher zufüttern und den richtigen Eingriff setzen, oder aber excentrische Futter verwenden. Man kann auch die Löcher mit einer feinen Rundfeile etwas aufreiben, dann dieselben nach dem Mittelrade feilen und runde Futter hineinschlagen. — Wenn ich bezüglich dieses Punktes verschiedene Methoden hier anführte, so bin ich doch fest überzeugt, dass die Mehrzahl der Collegen keine von allen anwenden, sondern das Rad durch Biegen der Klobenstellstifte einfach schief stellen, und allerdings auf diese Weise auch zum Ziele kommen. Diese Massnahme ist durchaus nicht correct, aber wenn das Schiefstehen nicht all zu bedeutend wird, wollen wir sie ruhig durchgehen lassen, die Uhr wird daran nicht stehen bleiben.

Das Viertelrohr ist hierauf in seiner ganzen Länge mit der Stiftenpolirfeile auf dem Steckholze mittelst durchgesteckter Reibahle überzupoliren, das Stundenrad auf dasselbe bezüglich freier Bewegung zu probiren, in zweifelhaften Fällen sogar mit aufgedrücktem Stundenzeiger; denn sehr oft bei schwachen Röhren werden diese unmerklich durch starke Zeigerfutter zusammengepresst und das Rohr klemmt sich.

Verhältnissmässig kommen überhaupt bei grossen Uhren viel Fehler durch die Zeiger her. Es kommt vor, dass nach einigen seitlichen Verschiebungen des Stundenzeigers derselbe mit seinem Futter nach vorn rutscht und sich dann am Minutenzeiger reibt. Sehr oft passirt dies beim Laien unbewusster Weise während des Aufziehens der Uhr, der Stundenzeiger stand vor dem Aufziehloche, er drehte ihn bei Seite, dann wieder zurück und hatte auf diese Weise die Störung hervorgerufen; denn die Uhr blieb an Klemmung stehen. Es ist also wichtig, den Ansatz des Stundenrohres, welcher das Zeigerfutter aufnimmt, in solchen Fällen nach hinten etwas dünner zu drehen, das Futter hinten zusammenzudrücken, wonach sich dasselbe nicht mehr nach vorn drängen wird. Auch dem Futter des Minutenzeigers schenke man die nöthige Beachtung; dasselbe, welches doch bekanntlich ein Stück innerhalb des Stundenrohres läuft, besitzt sehr oft ein excentrisches Viereck. Das Futter läuft in Folge dessen unrund und Klemmungen des Stundenzeigers sind unvermeidlich, durch entsprechendes Abfeilen des Futters sind diese zu beseitigen.

Nun setze man das Zeigerwerk noch einmal vollständig zusammen und das Zifferblatt auf die Platinen, zwischen welchen momentan nur das Mittelrad steht, hierauf sind die Zeiger an ihrem Ort zu befestigen und das Glas, wenn solches vorhanden, zu schliessen. Wenn der Minutenzeiger stark ist, bleibt die Uhr bei verhältnissmässig schwachem Streifen des Zeigers am Glase stehen, man ist also genöthigt, demselben die entsprechende Biegung zu geben, wenn es der Platz erlaubt, oder aber ihn von der unteren Seite dünner zu feilen, damit das Werk ein wenig Streifung verträgt. Auch beobachte man das freie Vorbeipassiren am Regulirviereck und kürze den Zeiger lieber, wenn es angängig, damit er unter demselben hindurch geht.

Man gelangt nun zu den beiden letzten Rädern des Mechanismus des Gehwerkes, zu dem Kleinboden- und Steigrad. Je nachdem man die Zapfen bearbeiten musste und nach dem langen Gange der Uhr, wird man hier wiederum genöthigt sein, die Zapfenlöcher zu füttern. Am schnellsten arbeitet man in dieser Beziehung mit den gebohrten Futter, welche in Briefchen nach Stärken sortirt in den Handel gebracht sind. Die betr. Stärke wird nach dem Zapfen ausgesucht, das Loch in der Platte aufgerieben und das Futter von innen heraus fest eingeschlagen, gerade dieselbe Arbeitsweise als bei den starken Futter. Mit einem Rundpunzen vernietet man das Futter in der Senkung ein wenig, reibt das