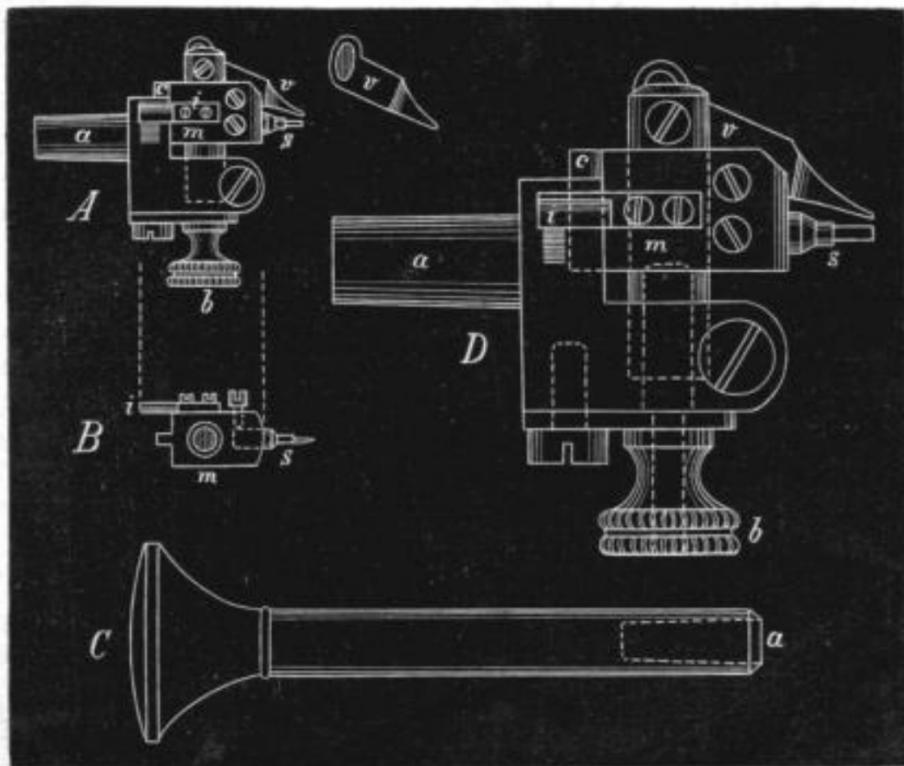


liche Werkzeug passt mit dem Ansatz *a* in die Spitze des Drehstuhles oder der Klammerdrehbank. Das Maschinchen hat einen mittels Schraube befestigten auswechselbaren Stichel *s*, dargestellt von oben, und in der Seitenansicht bei Fig. B; derselbe kann supportartig in einem Schlitten durch Schraube *b* hin und her bewegt werden, um auch Steine mit grösserem Durchmesser als der Stichel, setzen zu können.

Ist ein Stein frisch zu setzen, so wird dieses Maschinchen fest in die Spitze gesteckt, der Mittelpunkt des Stichels auf den Mittelpunkt des mit einem Steine zu versiehenden Loches gebracht, die Grösse des Steines (wenn der Stein grösser als der Stichel) an der Skala bei *i* gestellt und dann die richtige Tiefe eingefräst.



Der Stichel *v*, mit dem die sogenannte Fassung oder Zureiche gemacht wird, muss natürlich vorher schon richtig gestellt sein.

Die Vortheile dieses neuen Werkzeuges sind vor allem folgende: 1. mit demselben lassen sich Senkung und Falz gleichzeitig bohren; 2. die verschiedensten Grössen von Steinfassungen werden bei dieser Vorrichtung mit ein und demselben Bohrer gebohrt; 3. das Messer, welches den Falz fräst, kann für sich, unabhängig von dem Bohrer, der die Versenkung bohrt, in der Höhen- und Seitenrichtung verstellt werden und so der Falz je nach Bedarf breiter oder weniger breit, tiefer oder weniger tief gefräst werden.

Dieses von der Frankfurter Uhrmacher-Werkzeug-Fabrik Lorch, Schmidt & Co. gefertigte Werkzeug liefert äusserst saubere Arbeit und dürfte sicherlich den Beifall der Fachgenossen erringen.

Philipp Günther, Stuttgart.

## Wie reparirt man Pendülen und Regulateure am besten.

Vom Leipziger Uhrmachergehilfen-Vereine mit dem Preis gekrönte schriftliche Arbeit.

(Fortsetzung und Schluss.)

Einiges Speziellere über die Schlagwerke sei noch erwähnt. Das Schlagwerk ist nur durch die Auslösung vorübergehend mit dem Gehwerke verbunden. Beim Funktioniren der Auslösung hat das Gehwerk einen Widerstand zu überwinden, den man auf das kleinste Maass beschränken soll. Das Poliren der reibenden Stellen und Schwächen der manchmal übertrieben starken Einfalldrückfedern, bei Pendülen besonders, ist hier geboten.

Der Windfang, welcher dazu berufen ist, der rohen Federkraft die nöthige Mässigung zu verschaffen, soll möglichst abgewogen sein, d. h. das Trieb soll sich in der Mitte der Masse befinden. Grosse Regulateure, wo die Kraft an diesem letzten

Theile schon eine bedeutende Schwächung erfahren, fordern gebieterisch einen genau abgewogenen Windfang. Wenn nicht, nun dann striken dieselben sehr oft und mancher wird vergeblich auf den süssen Ton der Feierabendstunde warten.

Das Drehen des Windfangfutters bei Pendülen, besonders wenn dieselben allzu eifrig im raschen Tempo die Stunde schlagen, ist eigentlich nur eine sehr geringe Hilfe. Man darf dieses Drehen nicht übertreiben, will man nicht Gefahr laufen, dass der Eingriff dann Fehler macht. Gemäss den Erfahrungen, ist es in jedem Falle rathsam, die Zapfenlöcher des Anlaufrades und Windfanges lieber etwas weit zu reiben, ohne natürlich in das Extreme zu verfallen: denn da diese Theile sich mit einer bedeutenden Geschwindigkeit drehen, sind Klemmungen derselben schon oft beobachtet worden. Bei zu genau passenden Zapfenlöchern ist die kleinste Faser hinreichend, um Störungen hervorzurufen. Wenn der Windfangs-Eingriff normal steht und trotzdem das Schlagwerk zu sehr eilt, dann ist und bleibt das sicherste Mittel eine geringere Zugkraft. Speziell die kleinen Kaliber der Pendülenwerke, wo der Windfang wegen der nahen Ankerwelle ein Vergrössern nicht zulies, machen manchmal ein Zählen beim Schlagen illusorisch, trotz Anspannens der Hammerfeder und tieferem Eingriff. Um den Kunden in dieser Beziehung zu befriedigen, muss man den Windfang versetzen und vergrössern. Manchmal braucht man nur das Drehfutter genau einen halben Umgang zu drehen, und korrespondirend mit dem nun von der Ankerwelle entfernten Loch ein gleiches in die hintere Platte zu bohren, wonach man zwei Streifen dünnes Messingblech durch Anieten dem Windfange zufügt; dass derselbe zum Schluss genau abgewogen werden muss, ist selbstverständlich.

Das richtige Zusammensetzen der Schlagwerke wollen wir hier nicht zum Gegenstand der Betrachtungen machen, indem diese Elementarlehren wohl jedem Uhrmacher hinreichend bekannt sein dürften. Nur einem Missbrauche wollen wir zu begegnen suchen, nämlich dem Verklopfen und Verfeilen des Schlossrades oder der Scheibe bei Pendülen. Man ist unter hundert Fällen vielleicht einmal genöthigt, kleine Aenderungen an der Theilung dieses Rades vorzunehmen. In fast jedem Falle steht dasselbe nach richtigem Einstellen des Eingriffs seines Hauptrades zwischen den Platten mit dem Hebnägeltriebe richtig. Auch vermeide man das Verbiegen des Einfallstückes, welches in der Theilung der Schlossscheibe liegt; denn dasselbe soll parallel mit seiner Welle stehen.

Uhrmacher, welche wenig Pendülen repariren, setzen die Schlagwerke nach den auf den Rädern befindlichen Zeichen zusammen, wiewohl dieselben auch nicht immer maassgebend sind. Die Schlossscheibe setzt man stets auf das mit einem Zeichen versehene Viereck. Sollte trotz aller Eingriffs-Auswechselungen dieselbe nicht gut mit dem übrigen Werke korrespondiren, so versuche man sie auf ihrem Futter etwas zu drehen, bis Eintritt wie Austritt des Einfalles zur Stellung des Stiftes im grösseren Rade im richtigen Momente erfolgen.

Da speziell durch die Auslösung verschiedene Fehler der Schlagwerke entstehen, muss man auch hier mit der grössten Sorgfalt Alles prüfen. Man setze das Viertelrohr auf seine Welle und lasse durch Drehen desselben das Schlagwerk anlaufen. Nun verändere man die Luft sowohl vom Anlaufrade als von dem bezüglichen Auslösungstheile, oftmals geht dann der Stift vorbei.

Die Futter der Auslösungen sind sehr häufig auf den Kadrakturstiften zu weit oder haben zu viel Luft auf denselben. Im ersteren Falle mache man den Stift gut vorschriftsmässig und drücke dann mit einer Flachzange das lange Futter der Auslösung etwas zusammen, natürlich auf den gegenüberliegenden Seiten, die ein Entfernen vom Anlaufrade hindern.

Der Fangstift im grossen Rade streift sehr oft, wenn sich die Luft dieses Rades als auch des Beisatz- resp. Schlossscheiben-Rades entgegengesetzt ändern, an den Letzteren, was ein Stillstehen des Werkes zur Folge haben kann. Derartige Vorkommnisse müssen nun schon vor dem Zerlegen des Werkes konstatiert sein, denn man muss die Endluft der betr. Räder danach ändern. Bei Regulateur-Schlagwerken mit Kadraktur wird es oft übel empfunden, dass die Einfallsschnalle und der Schöpfer ihr leidiges Knacken zwischen dem Ton hören lassen. Man sei hier bestrebt,