

Plaudereien am Werkstisch.

Der Drehstuhl.

(Fortsetzung aus Nr. 9.) [Nachdruck verboten.]

Eine weitere Einrichtung des modernen Drehstuhles, die den Anforderungen, die man billigerweise an denselben stellen kann und muss, entweder nur wenig oder gar nicht entspricht, ist die Zapfenscheibe.

Es sind darüber von Anfang an, und von so verschiedenen Seiten Klagen ausgesprochen worden, erst jetzt wieder in Nr. 8 dieser Zeitschrift unter E. H. in H.; als es mir seinerzeit so ging, glaubte ich zuerst an einen Zufallsfehler und liess mir rasch eine zweite Scheibe kommen; ein eitles Beginnen, denn eine war genau so unbrauchbar als die andere, ich habe beide zurückgegeben mit dem Hinweis auf den Fehler, aber sie sind heute gerade noch so, warum auch nicht? Die Herren Fabrikanten arbeiten ja nicht darauf.

Der Fehler liegt in der falschen Konstruktion der Lager; es ist genau ersichtlich, dass man die Lager des Zapfenrollierstuhles für Taschenuhren nachgeahmt hat, indes sind wohl die Verhältnisse etwas ungünstiger gewählt, oder es gilt nicht dasselbe für schwache Zapfen, als für stärkere.

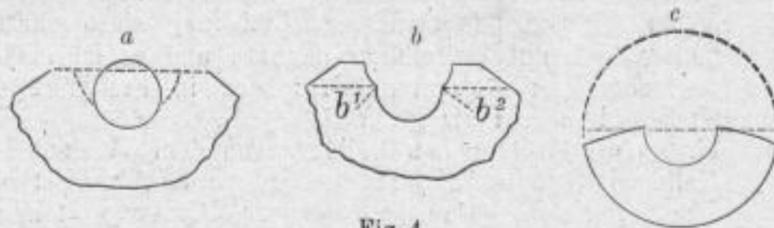


Fig. 4.

Bei der Herstellung werden offenbar in die anfänglich grössere Scheibe verschieden starke Löcher gebohrt und diese dann von oben her eben aufgeschliffen, wie ungefähr die punktierte Linie *a*, Fig. 4, zeigt; mit einer zylindrischen Fräse sind sie dann von oben her erweitert, und dadurch sind die scharfen Ecken *b*¹ *b*² in *b*, Fig. 4, entstanden.

Diese Ecken nun sind die Uebeltäter, nicht das Material an sich hat schuld; denn die Annahme, dass Bronzelager besser seien,



Fig. 4d.

habe ich nicht bestätigt gefunden, auch nicht die aus Elfenbein, beide Arten schmieren und schmutzen, leisten auch viel zu wenig Widerstand.

Ein gut hergestelltes, hartes Stahllager (von verschiedenen Seiten zwar verworfen) kann ich indes nach meinen Erfahrungen, die sich über Jahrzehnte erstrecken, als das allein Richtige zum Polieren von Minutenradzapfen bezeichnen. Die Einrichtung zum Polieren mit Schleif- und Polierscheiben, der in Nr. 9 dieser Zeitschrift in Beantwortung der schon erwähnten Frage und Klage in Nr. 8 eine Lanze gebrochen wurde, habe ich mir früher auch gemacht und bei Neubau von Uhren angewandt, für Reparaturen bezw. fertige Uhren, wo die Minutenradzapfen nur ihre normale Länge haben, aber als unpraktisch und zu zeitraubend bei Seite getan.

Um sicher zu sein, dass die Zapfen rund werden und auch rund bleiben, gebe ich wohl zu bedenken, dass von der Benutzung der Drehstifte hierzu gänzlich abzusehen ist. Das Trieb muss da entschieden zwischen den Spitzkörnern der Poliereinrichtung laufen, folglich müsste nun auch für jedwede nur vorkommende Länge von Zapfen eine derselben entsprechende Stärke von Scheiben vorhanden sein und jedesmal ausgewechselt werden. Wer Lust und Zeit dazu hat, mag es tun.

Nach dem alten System der Zapfenbroschen, wie sie zu den Schweizer Drehstühlen gehörten, habe ich mir welche hergestellt

und mache damit jeden Zapfen tadellos; natürlich gehören dazu sehr harte und scharf geschliffene Polierfeilen (ich komme später darauf besonders zu sprechen).

Soll der Ansatz der Zapfen besonders poliert sein, nehme man, nachdem der Zapfen selbst fertig ist, eine Kompositionsfeile vom Querschnitt der Zapfenfeilen, gebe an die dem Ansatz zugekehrte Seite (aber nur an diese) ein wenig Poliermasse, Rot oder Diamantine; mit wenigen recht gerade und gleichmässig geführten Zügen ist der Ansatz fein. Erwähnt sei hier noch, dass der Drehbogen beim Polieren von Zapfen weit bessere Dienste leistet und naturgemäss leisten muss, als das Schwungrad.

Die Zapfenbroschen selbst sind leicht herzustellen, zwei Stück mit je zwei Lagern genügen, da ja auf jedem solchen infolge der Stellschraube verschieden starke Zapfen gemacht werden können.

In die gut zentrierten Broschen werden im Drehstuhl an jedem Ende etwa 1 bis 1 1/4 mm tiefe Löcher gebohrt, der verschiedenen Zapfenstärke entsprechend, dann feilt man je 12 mm von aussen her, die reichliche Hälfte, weg, so dass die kleinere als Lager stehen bleibt, hinter dem Lager feile man noch etwa 1/2 mm tiefer (Fig. 4d), gebe dem Lager über die Höhe und auch nach vorn eine leicht konvexe Form, dadurch wird noch ein weiterer Vorteil vor der Zapfenscheibe erlangt, indem kein Minutenrad, auch bei denkbar kürzestem Ansatz nicht, streifen kann und ferner das Geradeführen der Zapfenfeile erleichtert wird und besser zu beobachten ist.

Nun bohre man in etwa 6 mm Entfernung von vorn in die Mitte der tiefer gefeilten Fläche eine kräftige Stellschraube ein, zum Auflegen der Feile und zum Regulieren überhaupt, runde die beiden Kanten in *c* fein ab, härte Brosche und Schraube gut und poliere fein.

Um nun zu beweisen, dass sich mit den im vorigen Abschnitt beschriebenen Einsatzbroschen äusserst rationell arbeiten lässt, sei nachstehend das Eindrehen eines Zylinders beschrieben.

Zunächst rate ich da jedem Kollegen, sich die nebenstehenden, aus der Abbildung leicht zu ersiehenden Messwerkzeuge zu machen

(Fig. 5a und b); es besteht jedes aus einer gehärteten Stahlwelle, worauf ein Gewinde Nr. 8 oder 9 eingeschnitten ist, nach unten wird die Welle ein ganzes Stück dünner gedreht und läuft zuletzt am Ende in einen schwachen Zapfen aus, in jedes Steinloch passend, am entgegengesetzten Ende ist eine rändrierte Messingscheibe aufgetrieben (Fig. 5).

Der eigentliche Körper des Masses ist ein auch in zwei Weiten gebohrtes Messingrohr, im oberen stärker gebohrten Teil ist das gleiche Gewinde eingeschnitten, wie an der Stahlwelle, und ist behufs sanfter, leichter Führung von oben geschlitzt; am unteren Ende hat *a*, Fig. 5, einen kleinen Vorsprung, der aus stehen gebliebener Scheibe nasenförmig herausgefeilt ist und beim Gebrauch, das heisst beim Einstellen des Masses auf die Zylinderradzähne gestellt wird.

Beim zweiten Masse *b*, Fig. 5, ist an das Messingrohr ein schmaler Messingstreifen von 1/2 mm Dicke angenietet, der beim Einstellen die Unruhe und deren Stellung markiert. Ist ein Zylinder einzudrehen, so entferne man vorher allen etwa unter der Zylinderrads- oder Zylinder-Brücke angeschlagenen Grat, schraube den unteren Deckstein auf, setze das Zylinderrad ein und stelle beide Masse genau ein, das erste *a* für den Durchgang des Zylinders, Passage, das zweite für die Unruhe; dann nehme man den Zylinder, zwicke zuerst die Welle des unteren Einsatzes ab und feile noch so lange weg, bis Zylinder und Mass (gegen einander gehalten) so zusammen stehen, wie *a*, Fig. 5, zeigt. Das Ende des Zapfens muss auf die Stelle treffen, wo die Radzähne den Zylinder passieren.

Nunmehr wird das zweite Mass zur Hand genommen, mit dem Zylinder, ebenso, wie die Figur zeigt, gegeneinander ge-

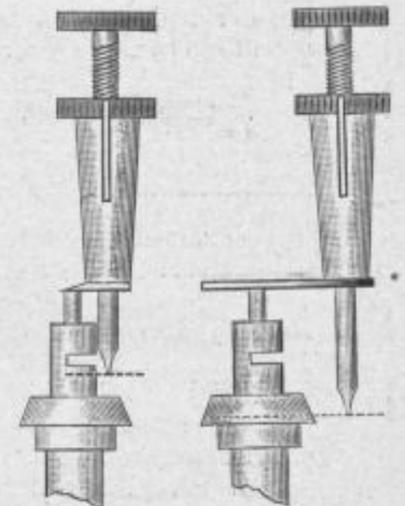


Fig. 5a.

Fig. 5b.