

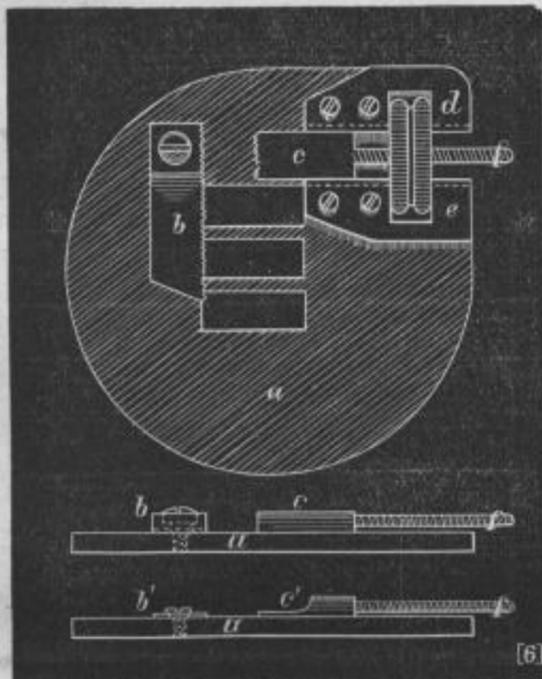
mässigem Gange zu erhalten, ohne dass ein Zuthun des Besitzers nöthig wäre.

Ein ganz besonders wichtiger Faktor ist noch in einem Isolator zu erwähnen. Sollte die Uhr durch irgend welche Störung stehen geblieben sein, so würde ein konstanter Strom erfolgen, der in kurzer Zeit die Elemente total abnutzen müsste. Ein sinnreich angebrachter Isolator verhütet jedoch in solchem Falle die nutzlose Erschöpfung der Elemente auf ganz einfache und sichere Weise. (Fortsetzung folgt.)

Unsere Werkzeuge.

Werkzeug zum Einspannen von Kloben etc. bei Ausdrehungen und Steinfassungen.

Um das Auflacken von Werktheilen bei Arbeiten auf dem Klammerdrehstuhle zu vermeiden, gibt es verschiedene Werkzeuge, die einander sehr ähnlich sind. Das nachfolgend ab-



gebildete ist vielfach im Gebrauche. Es besteht aus einer Platte *a* von Eisen oder Messing, auf welche die Stahltheile *d* und *e* geschraubt sind; diese Theile dienen zur Führung des Schlittens *c*, welcher auf der einen Seite feingezahnt und auf der anderen Seite mit Schraubengewinde *f* versehen ist, um den Kloben etc. fest an den Stahltheil *b* zu drücken, Der Theil *b* ist mit einer Ansatzschraube befestigt und lässt sich um selbige bewegen. Um sehr dünne Gegenstände einzuspannen, gibt es die niedrigen Stahltheile *b'* und *c'*. In der Mitte ist die Platte mit 3 viereckigen Oeffnungen versehen.

Aus der Praxis.

Gehäusefedern zu härten.

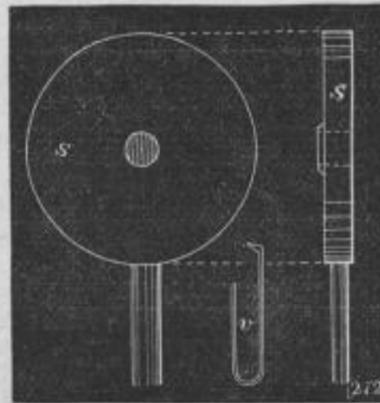
Um Gehäusefedern und sonstige Druckfedern an Aufzugmechanismen etc. zu härten, habe ich hierzu ein anderes Härtemittel, als diejenigen, welche der Herr Kollege H. in Nr. 39 dieses Journals empfiehlt, wodurch derlei Federn eine ausgezeichnete Elastizität erhalten und nie dem Brechen ausgesetzt sind. Die Springfedern etc. werden zuerst heiss gemacht, ganz mit Seife bestrichen, kirschrothglühend gemacht (nicht weissglühend, sonst verbrennt der Stahl), schnell in Petroleum getaucht, lichtblau angelassen, anstatt des Oeles, mit Talg oder Unschlittkerze bestrichen, abgebrannt, resp. abgedampft und auf dem Anlassblech abgekühlt. Das Härten und Abrennenlassen könnte am besten in einer Küche geschehen, weil das Abdampfen des Talges einen unangenehmen Geruch verursacht.

B. Morgóssy.

Einfaches Verfahren um Cylinderräder anzulassen.

Es ist schon mehrfach über das Cylinderradanlassen ge-

sprochen worden; jedoch nur die Methode mittels eines Stabes erwähnt, welche viel Zeit erfordert und wobei man trotzdem den Stab selten glühend in den Putzen bringt. Ausserdem kann man beim Einführen des Stabes, in den Putzen der Flamme zu nahe kommen, wobei ein Anlassen der Zahnsitzen leicht möglich ist. Sollte es daher nicht besser sein, wenn jeder Kollege sich einer anderen Methode bedienen würde? Ich habe mir aus einem Stück starken Messing einen sehr einfachen Anlasser verfertigt und zwar bohrte ich in die viereckige oder runde Messingscheibe *s* ein nicht zu grosses Loch, rieb es danach grösser, wobei sich um das Loch Grat bildete, welcher hier sehr gut benutzt werden kann, weil er das Auflöthen oder Festnieten eines Randes erspart; jedoch muss der Grat oben fein polirt werden.



und hält das Cylinderrad somit genau über die Oeffnung. Alsdann bläst man die Flamme von der entgegengesetzten Seite durch die Oeffnung und das Anlassen ist geschehen.

G. K. in Freienwalde.

Auszug aus dem Berichte des Direktors vom Observatorium zu Neuchâtel, für das Jahr 1880.

(Fortsetzung.)

Ueber die Preisbewerbung der am Observatorium beobachteten Präzisionsuhren (Fortsetzung).

Es folgt hierauf eine Tabelle, welche die mittleren täglichen Abweichungen während 19 Beobachtungsjahren nach den Hemmungen geordnet zeigt, wir geben hier blos Anfang und Ende derselben, welche am deutlichsten die Verfeinerung der Präzisionsuhren zeigen.

Es betrug die mittlere tägliche Abweichung bei Hemmung mit

| | Anker | Wippe | Feder | Tourbillon | Mittel des Jahres |
|------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------------|
| 1862 | 1,51 Sek. | 1,80 Sek. | 1,02 Sek. | 2,30 Sek. | 1,61 Sek. |
| 1880 | 0,50 " | 0,51 " | 0,28 " | 0,35 " | 0,49 " |

(Beim Tourbillon ist die Ziffer von 1879 eingesetzt).

Der Bericht geht nun zu den Spiralen der Hemmungen über, wobei zu bemerken ist, dass die sphärische Spirale von den schweizer Fabrikanten aufgegeben worden ist, und dass die Spirale Phillips in ihren verschiedenen Formen das entschiedene Uebergewicht in der Präzisionsuhrmacherei erhalten hat; denn 75% der beobachteten Chronometer haben Spiralen mit Phillips'schen Endkurven, für die Dekade 1871—80 beträgt der Prozentsatz sogar 80%.

Folgende Tabelle zeigt den Einfluss der verschiedenen Spiralfedersysteme auf die tägliche Abweichung:

| Uhren mit | im Jahr 1880 | | 1871—1880 | |
|---|-------------------|------------------|-------------------|------------------|
| | tägliche Abweich. | Beobacht. Uhren. | tägliche Abweich. | Beobacht. Uhren. |
| Flacher Breguetspirale . . . | ± 0,52 S. | 27 | ± 0,60 S. | 265 |
| Flacher Spirale mit Phillips'scher Endkurve . . . | 0,50 | 75 | 0,55 | 1190 |
| Flache Spirale mit doppelter Phillips'scher Kurve . . . | 0,47 | 18 | 0,48 | 244 |
| Cylindrische Spirale nach Phillips | 0,30 | 7 | 0,45 | 130 |
| Gewöhnliche cylindrische Spirale | 0,51 | 7 | 0,59 | 93 |
| Sphärische Spirale | — | — | 0,52 | 39 |

Mittel: ± 0,49 S. | 134 Uhren | ± 0,54 S. | 1961 Uhren

Man sieht hieraus, dass die verschiedenen Spiralfeder-