

Hannover 28, Berlin 22, Wiesbaden 20, Leipzig 20, Dresden 11, Duisburg 9, Bremen, Mainz u. Stuttgart je 7, Frankfurt a/M. u. Halle je 6, Breslau u. Kiew je 5, Carlsruhe, Freiburg in Schl., Hamburg, Madrid, Stralsund u. Wien je 4, Danzig, Gotha, Habelschwerdt, Neustrelitz, Quedlinburg, Weimar u. Zeitz je 3, Altona, Aachen, Bromberg, Braunschweig, Chemnitz, Köln, Dahlen, Dortmund, Freiberg, Hersfeld in Hessen, Ludwigslust, Meissen, Marburg in Hessen, Magdeburg, Nürtingen, Oberstausen, Popenburg, Rottweil, Stettin, Salungen, Schweidnitz Stabe, Seehausen (Altmark), Torgau, Utica N.-Y. (Verein. Staaten), Würzen, Würzburg, Winzen a. d. Luhe u. Zweibrücken je 2.

### Frage- und Antwortkasten.

- 359. A. B. in D. Im Besitz eines Boley'schen Drehstuhles mit Fußschwungrad und allem Zubehör, wünsche ich zu wissen:
  - a. Auf welche Art und Weise kann man auf einem solchem Drehstuhl ein schieß geböhrtes Steinloch, welches bereits gefaßt, gerade reiden?
  - b. Auf welche Art schleift man ein Steinloch dünner, und wie faßt man dasselbe, um es gegen die sich drehende Kupferscheibe resp. Polierscheibe zu drücken, ohne daß es wegspringen kann, und wie geschieht dieses bei einer Stuppe oder sonstigem Hebelstein?
- 360. B. in R. Wie fertigt man eine richtig zeigende Sonnenuhr an, und wie werden Compaßzeiger verfertigt oder magnetisirt?
- 361. Abonnent in London. Auf welche Weise kann in einen Rubin-cylinder ein Tampon eingesezt werden, ohne den Cylinder zu beschädigen?
- 362. A. G. in R. Auf welche Weise erhält man auf Messingrädern eine feine flache Politur?
- 363. Abonnent in L. 1. Wie reinigt man am besten ein durch Staub und Schmutz mitgenommenes Marmorgehäuse, das in Folge seiner Form (es stellt dasselbe eine Gruppe dar) ein Abschleifen nicht zuläßt? 2. Wie erzielt man die Bronze resp. den Glanz, der sich auf den Werktheilen der amerikanischen Uhren so vorthellhaft macht?
- 364. Abonnent in R. Wer liefert resp. fabricirt Stahlketten mit echten Jockeyhaken und Carabiner mit innerem Federdruck?
- 365. J. in S. Wo kauft man einen guten Sextanten mit Tabelle des 51. und 52. Grades nördlicher Breite?
- 366. G. D. in B. Wo erhält man gute 4stein. Cylinderwerke,  $\frac{3}{4}$  Platine ohne Zifferblatt und Gehäuse, den Federstift nach vorne verlängert, (das Werk entweder bloß geschliffen oder versilbert)?
- 367. G. P. Sch. Wo bekommt man gute und billige Fensteruhrwerke?
- 368. D. B. Durch welches Mittel ist es möglich, eine Pendeluhr in einem Local, das täglich stark mit Wasserdampf gefüllt ist, im Gang zu erhalten?

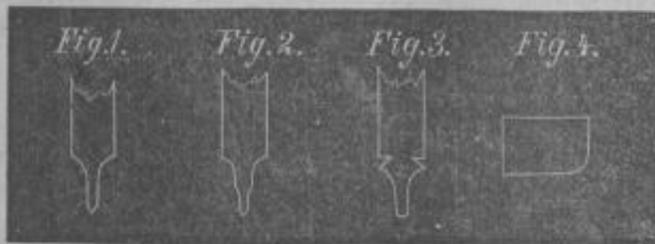
Zu Frage 313. Spieluhren-Reparaturen und neue Walzen erhalten Sie bei nachstehenden Fabrikanten: W. Blessing in Unterkärnach, Baden, L. B. Schönstein in Billingen, Baden, A. Pitschler & Sohn in Altenburg.

F. Haberbosch, Sigmaringen.

Zu Frage 318. Billigste und gute Thermometer liefert die Firma D. Corbetta, Decco, Italien, von 2 Frs. per Duzend an.

Zu Frage 331. Nach genauer Erkundigung gibt es in Freiburg i. Schl. keinen zweiten Sabbath, es muß somit der von E. Feistner empfohlene identisch sein mit dem in No. 13. I. Jahrgang unter Eingefandt stehenden W. Sabbath. Zu erwähnen ist noch, daß genannte Firma nur Gehäuse fabricirt und die Werke antauft. Der Verein selbständiger Uhrmacher zu Schweidnitz.

Zu Frage 337. Chronometer oder conische Zapfen werden auf folgende Weise angefertigt: Der zu fertigende Zapfen wird zuerst in Form und Dicke passend gedreht, Fig. 1, so daß derselbe schon in das dafür bestimmte Loch hineingeht.



Es gilt dies, nebenbei gesagt, auch für cylindrische Zapfen, bei conischen aber besonders wichtig und unbedingt nöthig, damit sie beim Kolliren die richtige Form behalten. Bei dem Kolliren hat man darauf zu sehen, daß der Zapfen nur so weit auf das Zapfenlager eines gewöhnlichen Kollirstuhls zu liegen kommt, als der cylindrische Theil desselben lang ist, und man sich dann einer Feile bedient, welche an der Kante, wo sie auf dem conischen Theile des Zapfens ruht, abgerundet ist, also genau für denselben paßt. Fig. 4 zeigt die Feile im Querschnitt. Hat man den Zapfen passend und glatt gedreht, so genügen nur wenige Rüge, um denselben vollkommen gut fertig zu stellen; ist er indessen zu dick, was natürlich langes Kolliren zur Folge hat, so erhält derselbe die häßliche Form, wie Fig. 2 zeigt.

Eine solche Form ist häßlicher als ein gewöhnlicher schlechter Cylinderzapfen. Je länger man kollirt, je größer wird der Buckel; er entsteht daher, daß die Feile den dünnen cylindrischen Theil des Zapfens mehr angreift, als den dicken conischen. Das viele Kolliren taugt überhaupt nichts, es macht den Zapfen hart und spröde.

Ist es da wohl ein Wunder, daß so mancher Uhrmacher, dem es ohnehin schon schwül wird, wenn er am Kolliren ist und dann, nachdem er seinen Zapfen auf alle mögliche Weise abgemergelt, ihn geraspelt und mit der Zapfenfeile förmlich dünner gequetscht hat, auch noch sehen muß, wie er schließlich auf der Guillotine den Hals bricht? Gewiß nicht.

Wenn der Zapfen fertig kollirt ist, macht man wohl auch noch mit einem scharfen Stichel eine kleine Eindrehung am conischen Ende, Fig. 3, jedoch ist dies mehr zur Verschönerung.

Zum Abziehen der Zapfenfeile nehme ich einen 30 cm. langen 4 cm. breiten, rauhen Schmirgelstein, welche sich ganz besonders hierzu eignen.

Die Feile muß man sich selbst machen, da sie nicht zu kaufen sind. Man nimmt hierzu eine gewöhnliche Zapfenfeile und rundet mit einem kleinen, flachen Delstein eine Kante ab. Um diese Rundung gut herzustellen, dreht man zuvor einige Zapfen und probirt die Feile, man wird so leicht die richtige Form herzustellen im Stande sein.

C. Dresler, Duisburg a. Rh.

Zu Frage 339. Diese ist nicht mit wenigen Worten zu beantworten, und werde ich versuchen, sie so kurz als möglich abzufassen. Man nehme zur Anfertigung eines Cylinders vom feinsten viereckigen, englischen Stahl, glühe ihn aus und lasse ihn allmählig abkühlen, feile ihn rund und bohre ein Loch reichlich so lang, wie der Cylinder lang werden soll; aber etwas kleiner, als der Radzahl lang ist, schneide dann ein Stück von hinlänglicher Länge ab und reibe es mit einer ziemlich cylindrischen Reibahle von beiden Seiten so weit auf, bis der Radzahl eben hineingeht. Nun setze man den Cylinder auf einen dazu passenden Drehstift und drehe ihn gleichmäßig so dünn, daß er zwischen zwei Radzähnen eben hineingeht, stecke den Cylinder auf einen genau passenden Messingdraht und feile den wirkenden Theil des Cylinders mit einer Ausstreichfeile fast bis zur Hälfte ein, wonach für die Passage des Radbodens die rechte Seite wieder bis zur Hälfte einzustreichen ist. Jetzt nehme man den Cylinder behutsam vom Drehstift, breche die Kanten oder Hebelarme und härte ihn, indem man ihn in eine Hülse (ich nehme immer ein altes Spielbosen-Canon dazu) legt und auf einer Kohle durch eine Spießflamme weißglühend macht, worauf man ihn in Del schüttet. Um den Cylinder anzulassen, setzt man ihn von beiden Seiten auf einen Messingdraht, welcher nur bis zum Einschnitt vortragen darf und erwärmt das vorstehende Drahtende, bis beide Enden sich blau färben, man achte darauf jedoch, daß der wirkende Theil ganz hart bleibt.

Der Cylinder wird jetzt mit grobem Roth aus- und inwendig geschliffen. Um das Innere zu schleifen, bedient man sich eines Stückchen Stahlbrahtes, etwas dünner wie die zu schleifende Hölzung, zieht es der Länge nach ab, steckt den Cylinder darauf und befestigt den Draht in einem Sägebogen, um ihn in der flachen Hand hin und her zu rollen. Alsdann poliere man die Kanten oder Hebelarme des Cylinders wie seine Innen- und Außenseite unter Benutzung eines Messingdrahtes und feinen Rothes.

Ist der Cylinder poliert, so werden die Tampons eingedreht. Man verwendet dazu guten Rundstahl, härtet und läßt ihn blau an. Dann dreht man Tampons in erforderlicher Stärke ab und schleift sie fein so lange, bis sie genau in den Cylinder passen und sich durch leichte Schläge hineintreiben lassen, was natürlich mit großer Vorsicht geschehen muß, um ein Zerplatzen des Cylinders zu verhüten. Die Enden der Tampons, welche nach Innen kommen, werden auf der Schraubpoliermaschine flach poliert. Nach Befestigung der Tampons im Cylinder wird der Bugen aufgepaßt und in Form gedreht. Zum Schluß sind die Unter-drehungen zu machen, die Zapfen anzudrehen und zu roulliren.

G. Ph. Bölling jr., Klostod.

Zu Frage 340. Eine besondere Einrichtung die Schrägen zu schleifen und polieren giebt es wohl nicht, und läßt sich auch nicht so leicht herstellen, weil die Theile so verschieden sind. Betrachtet man sich ein beliebiges Stück, so findet man gleich, daß die Fabrikanten es aus freier Hand machen. Will man nun z. B. eine Ankerhaken machen, so feilt man alles schön flach wie sie sein soll, die Schrägen recht flach und gleichmäßig, dann härten und antassen wie bekannt.

Um nun zu schleifen, feilt man sich aus weichem Flach- oder Rundstahl passende Schleifseilen, und schleift mit Delstein und Del auf Kork, letzterer im Schraubstock gespannt; was nicht poliert werden soll, giebt man einen geraden Strich der Länge nach, die Oberfläche schleift man am besten auf Glas. Beim Polieren wird es ebenso gemacht, man nimmt nun Compositionsseilen mit Roth und Del, legt zwischen Kork und Ankerhaken ganz feines Papier. Ganz kleine Gegenstände kann man auch auf Holz legen, bloß so zuschneiden, daß das zu polierende Stück ganz fest liegt; wenn nun die Schrägen ganz fein und gleichmäßig poliert sind, dann poliert man die Oberfläche. Hierzu habe ich mir bei Herren Hildebrand & Berger in Glashütte eine Compositionsplatte machen lassen, welche viel feiner und schneller poliert als Glas.

C. Häbner, Hlensburg.

Zu Frage 344. Durch Kurzsichtigkeit bracht sich Niemand von Erlernung der Uhrmacherei zurückhalten lassen. Nach dem 14. Jahre trat ich in die Lehre, e waffnet mit einer Brille, Gläser No. 5 concav; heute 33 Jahr alt, trage No 7. und benutze die Loupe nur zu 3. Tagen und auch nur sehr mäßig.

A. Schneider, Patzslau.

Zu Frage 346. Solche Arbeiten liefert die Glashleiferei von W. F. Reinhardt in Cassel.

N. N.

Herausgeber Emil Schneider, Uhrmacher, Naumburg a. S. — Druck von Rauchbach & Co. Naumburg a. S. — Veranwortlich Emil Schneider. Commissions-Verlag von Albin Schirmer, Buchhandlung in Naumburg a. S. — Hauptagenturen: Für die Schweiz: Egger-Honegger & Cie. in Zürich. — Für Oesterreich: E. Daberkow's Buchhandlung Wien VI, Kaiserstraße 37. — Für Amerika: Wm. Mühsam, Baltimore Mo, 316 W. Pratt St. — O. W. J. Bürger, St. Louis Mo, Corner 5th and Olive St. (Hierzu Beilagen.)