

und lege sie auf den Werkstisch; bis dann die letzten Sachen aus dem Benzin kommen, sind die ersten so weit trocken, um mit etwas Kreide abgebürstet zu werden. Noch besser ist es, die Uhrteile aus dem Benzin abzutrocknen und sofort in guten Spiritus zu legen, worin sie aber nicht liegen bleiben dürfen, sondern wenn man den letzten Teil hineingelegt hat, nimmt man direkt die ersten Teile wieder heraus. Der Spiritus (nicht denaturierter) nimmt das dem Benzin noch anhaftende Fett ganz weg, die Vergoldung wird schöner und das Oel hält sich besser.

Federhausbrücken müssen stets auseinander genommen werden, ehe sie ins Benzin kommen; will man sie nicht auseinander nehmen, so lege man sie nicht ins Benzin, sondern reibe sie mit reinem Tuche und etwas Kreide ab. Beim Bürsten würde sich das Oel auf der Brücke verteilen und dadurch die ganze Vergoldung weggebürstet, wodurch die so unschön aussehenden „weissen Brücken“ entstehen. Die Zapfenlöcher sind so lange zu reinigen, bis sich das Putzholz nicht mehr färbt.

Die gereinigten Teile werden am besten auf reines Seidenpapier und die Räder und kleinen Teile in ein sauber geputztes Patentglas gelegt.

Nun zum Zusammensetzen. Zuerst nimmt man die Platine, betrachtet sie sorgfältig, ob nirgends Bürstenhaare, Fasern vom Tuch oder dergl. hängen geblieben sind, und kann gleich den unteren Deckstein aufschrauben. Darauf nimmt man das Minutenrad, betrachtet Rad, Trieb und Zapfen, ob alles reinlich ist und auch kein Grat vergessen wurde abzuschleifen. Ich halte es für gut, die Minutenzapfen vor dem Einsetzen zu ölen, und zwar mit Pendüleöl, da Taschenuhröl meistens zu leichtflüssig ist. Das Rad wird nun eingesetzt und die Brücke festgeschraubt; der Teil der Brücke, in welchem sich die Stellstifte befinden, muss zuerst festgeschraubt werden. Jetzt lässt man das Rad laufen, indem man die Platine nach oben und unten hält, um zu sehen, ob das Rad flach und frei läuft. Darauf gibt man etwas Oel an die Zeigerwelle, setzt sie ein und schlägt das Viertelrohr darauf.

Die letztere Arbeit soll mit einem kleinen Hammer geschehen, und man hört deutlich, wenn das Viertelrohr aufsitzt, es soll fest auf dem Zapfen sitzen, darf aber die Reibung nicht vermehren. Jetzt sieht man genau nach, ob man die Zeigerwelle noch durch Aufdrücken hin- und herschieben kann.

Eine wichtige Sache ist auch die Reibung der Zeigerwelle; ein zu leicht gehendes Zeigerwerk geht unregelmässig, ein zu schwer gehendes bringt den Rädern Schaden, es reibt sich Grat an die Zähne, oft brechen sie auch ab. Am besten probiert man die Zeigerreibung, indem man das Viertelrohr an den Zähnen mit einer starken Pinzette festhält und mit den Fingern am Minutenrad dreht. Lässt sich das Viertelrohr an den Zähnen nicht festhalten, so geht das Zeigerwerk zu schwer, dreht sich dagegen das Minutenrad leicht, so muss die Reibung vermehrt werden. Am besten gibt man mit einem scharf geschliffenen Hammer einen Schlag schräg auf die Zeigerwelle, was den gewünschten Zweck erfüllt. Dann ist noch nachzusehen, ob das Minutenrad auch mit der Zeigerwelle frei und rund läuft.

Darauf wird Sekunden- und Kleinbodenrad eingesetzt, wobei darauf gesehen werden muss, ob die Löcher nicht zu eng und die Luft nicht zu gering ist. Man muss deutlich sehen, dass sich der Zapfen kreuzweise im Loch bewegen lässt. Bewegt er sich nur nach einer Seite, so ist das Loch schief, oder lang gelaufen; es muss gerade gerieben oder bei Steinlöchern der Zapfen dünner gemacht werden. Das Oel muss Platz haben, und eine Uhr mit zu engen Löchern wird bald und immer mehr nachgehen und viel Verdross verursachen. Eine alte Regel besagt, dass das Loch $\frac{1}{6}$ grösser als der Zapfen sein soll, dass also zu einem Zapfen von $\frac{6}{10}$ Durchmesser ein Loch von $\frac{7}{10}$ innerem Durchmesser gehört.

Auch ist durch Festhalten des Kleinbodenrades die Zahnluft des Minutenrades, und durch Festhalten des Sekundenrades die Zahnluft des Kleinbodenrades zu beachten, und nachzusehen, ob das Minutenrad nicht am Kleinbodenkloben, das Kleinbodenrad nicht am Minuten- oder Sekundenkloben streifen kann, und ob sich genügend Raum zwischen Sekundenrad und Platine befindet.

Ehe das Cylinderrad eingesetzt wird, sehe man nach, ob die Zahnschnecken nicht scharf sind (sie sind mit der Steinfeile ab-

zurunden), ob der Radboden keinen Grat hat und keine Faser u. s. w. daran ist, setze es nochmals auf den Rundlaufzirkel, um nachzusehen, ob es gut flach läuft. Gut ist es, das Rad auch auf die Cylinderradsbrücke zu legen, um nachzusehen, ob die Eindrechung für die Zähne auf dem richtigen Platz und ob kein Grat an der Brücke vorhanden ist. (Fortsetzung folgt.)

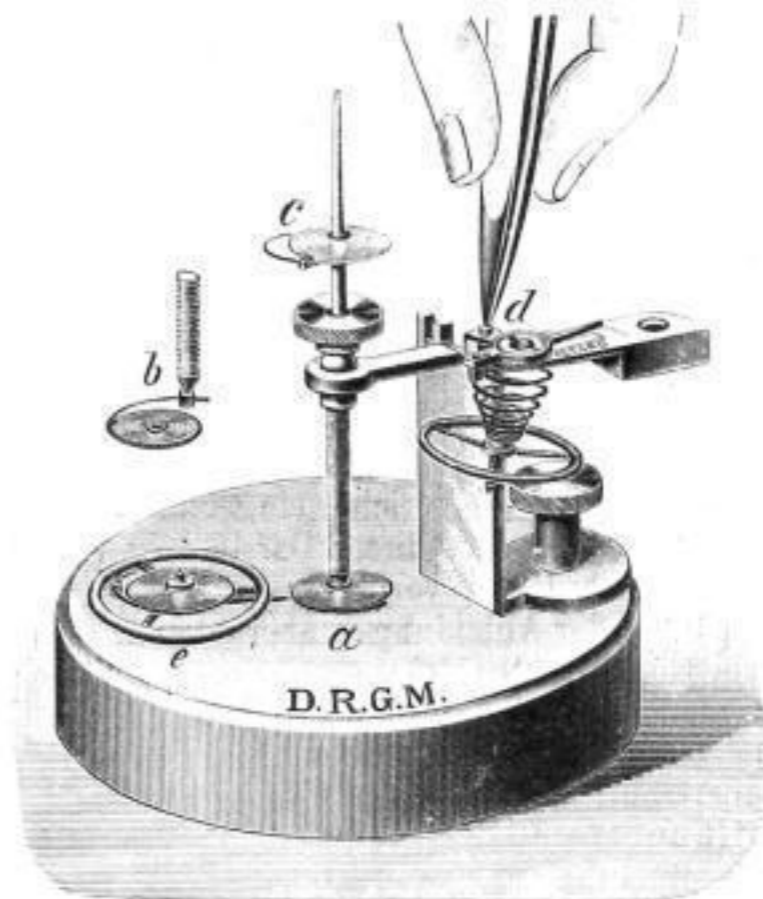
Unsere Werkzeuge.

Maschinen zum Gebrauche beim Aufsetzen von Spiralfedern.

Zum Aufsetzen der Spiralen ist soeben ein kleines Maschinenchen von Herrn Bruno Schirmer, Leipzig, fabriziert worden, welches mannigfache Anwendung zu dem genannten Zwecke gestattet.

I. Das Werkzeug dient zum Festhalten der Spiralle beim Einstiften der Spirale (siehe bei a), indem man die Rolle mittels der in der Mitte des Instrumentchens befindlichen Stellschraube festklemmt. Die Stellschraube besitzt am unteren Ende einen Konus.

II. Das Werkzeug dient zum Festhalten des Spiralklötzchens beim Einstiften des äusseren Endes der Spirale (siehe bei b); zu



diesem Zwecke ist der zuletzt erwähnte Konus mit einem Loch (Vertiefung) versehen.

III. Beim Flachrichten der Spirale steckt man dieselbe mit der Rolle auf die obere Verlängerung der Stellschraube, welche die Form einer konischen Welle hat (siehe bei c).

IV. Zum Ausdrücken des Spiralklötzchens aus dem Unruhkloben besitzt die Brücke d des Werkzeuges zwei Einschnitte von verschiedener Grösse.

V. Der keilförmig laufende Einschnitt in der Hauptplatte des Werkzeuges wird beim Aufsetzen der Spirale auf den Unruhkloben (siehe bei e) in der Art wie bei einem Nietbänkehen benutzt, zu dem Zwecke, den Cylinder oder die Unruhwelle vor dem Zerbreehen zu schützen.

Dieses ungemein praktische, durch Gebrauchsmuster geschützte Spiral-Bearbeitungsmaschinenchen wird von Herrn Bruno Schirmer, Leipzig, Tauchaer Strasse 21, in den Handel gebracht und ist durch alle Fournituren- und Werkzeug-Handlungen für billigen Preis zu beziehen.

Uhrgehäuse-Oeffner mit Putzholzmesser. Der genannte Erfinder, Herr Bruno Schirmer, bringt gleichzeitig noch ein recht handliches, kräftiges Putzholzmesser in den Handel, das in seinem vorderen Teile zugleich als Gehäuse-Oeffner konstruiert ist. Auch dieses Werkzeug ist durch alle Fournituren- und Werkzeug-Handlungen zu beziehen.

Er. 11.
Golds
kurzen
Goldschmiede
ordnung stan
die Konkur
Dante es nicht
kannt verwandter Be
Goldschmiede das F
die östlich Schmied
haben nicht Ma
Vergoldung mit dem G
kann?
Zunächst glaube i
dass die Tatsache m
lange nicht die schlech
Gehalt ist vielmehr be
zu sehen; eine anst
Chromat doch meis
mit reinem Goldsch
bringt hinstellen; so
Fäden zu lösen; so
Berat gewirkt werden.
Zur Frage II bin
keinesfalls gekomm
Goldschmiede am lautes
Ansprüchen nicht
Uhrmacher irgend wel
es ist mit dem Reparat
bei Goldschmiede-Reparat
Machbar Uhrmacher h
sich schon eine ziemlic
hat der Goldschmied er
sein technische Gesch
abzulesen in dem Ga
Zur Frage III gla
genau der Goldschmied
leben; sehen wir uns
müde laden führen
während durch gew
we kann nur noch
bei besser zur rech
zu sein. Wierd Ju
bei Haden von Kant
erhöht gegen diese
nicht. Wehalb soll
Toll zur zur letz
weil Verfünde Hand
dann, das beide Vors
Stanzes abhalten, un
gründlich abzuhelfen.
binen uns, und desb
schwerlich erreichen.
Zusammenziehen aller
zum Hof und Segen.
Goldschmiedekunst.
Juri
R. & W. Berlin
Grund für den Ange
und auch am Orte
pflichtete bleibt es
dem Eintritte dieses
Minutenrad zu mache
teig zu ersetzen, a
um mit nachher üb
schon zu geben, so
um zu warten zu er
Bereitungs-ante. für
Sinn und für Hand