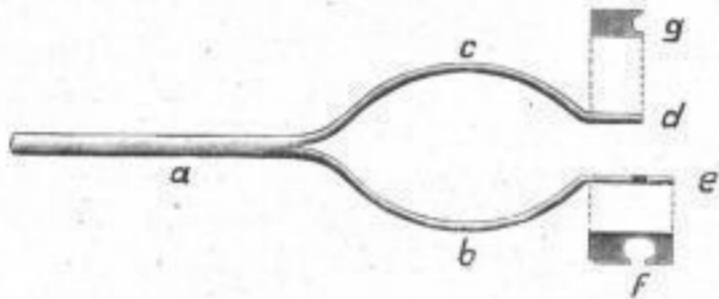


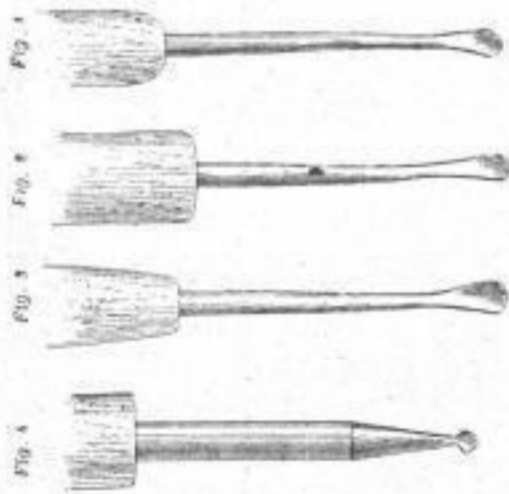
für Polierarbeiten aller Art zu gebrauchen. Lager und alle wirkenden Teile sind gegen Staub geschützt, und der Platz, den diese Maschine einnimmt, ist nicht grösser als bei den gebräuchlichen Typen.

Hilfswerkzeug beim Einlacken der Ellipse. Wenn eine Ellipse eingelackt oder gerichtet werden soll, würde es eine unnötige Komplizierung der Arbeit bedeuten, wollte man in jedem Falle erst die Unruhe oder das Plateau von der Welle entfernen. Heinrich Otto, der bekannte Vorsitzende des Vereins Deutscher Uhrmacher in London, der einen längeren Artikel über die technischen Einzelheiten in der Uhrenreparatur in der führenden englischen Fachzeitschrift veröffentlicht, bringt unter anderem ein kleines Hilfswerkzeug für diese Arbeit, das leicht und schnell anzufertigen und sicher gut verwendbar ist. Ein Messingdraht von entsprechender Stärke wird in der Länge von 2 cm mittels



der Laubsäge gespalten und die so entstandenen Teile in die Form der Arme *bc* gebogen, wie es die Abbildung darstellt. Diese Biegung ist so auszuführen, dass die Unruhe, wenn sie später dazwischen gebracht wird, an jeder Stelle reichlich Spielraum hat. Die Enden *d* und *e* werden ausgehämmert und flach gefeilt, der Teil *e* wird mit einem länglichen, an der Seite offenen Loch versehen, wie es *f* in der Seitenansicht zeigt. *d* hat nur eine halbrunde Ausfeilung, die durch die Seitenansicht *g* dargestellt ist. In dem Loche *f* ruht der obere Teil der Unruhe, und der untere Teil lagert in der Ausfeilung *g*, wenn die vollständige Unruhe mit Welle zwischen diese gegeneinander federnden Arme gebracht worden ist. Durch Erhitzen des Drahtes kommt dann der Schellack zum Fliessen, ohne dass die Unruhe mit der Flamme in Berührung kommt. Nach Beendigung der Arbeit dreht man die Unruhe vorsichtig, so dass sie von selbst herabfällt. Das Ende *a* des Drahtes wird in einem Holzgriff befestigt.

Ein vollkommener Oelgeber. Das Oelen einer Uhr wird nicht immer mit der Sorgfalt geübt, wie sie der von dem Mechanismus geforderten Leistung angepasst wäre. Gewiss wird in keiner Lehre und in keiner Uhrmacherschule verfehlt, auf die Wichtigkeit des Oelens aller Teile hinzuweisen, und in den Fachzeitungen hat die Oelfrage schon viele Spalten für sich beansprucht, in dessen kann man doch alltäglich sehen, wie sorglos dabei umgegangen wird, besonders hinsichtlich der Menge des benutzten Schmiermittels.



Wie ein Zuwenig beim Oelen einer Uhr nicht angebracht ist, so ist es erst recht nicht ein Zuviel; denn in der Regel wird zu viel Oel gegeben, obgleich man auch manchmal bemerken kann, dass gerade dort, wo Oel hingegeben werden sollte, mangels eines ordentlichen Oelgebers keines hingekommen ist. Ph. Bulle schreibt in seiner Zeitung „La France horlogère“ über dieses Thema und gibt Abbildungen von Oelgebern, wie sie in der Regel gefunden werden und die ein solches ungleichmässiges Oelen verschulden (Fig. 1, 2 u. 3).

Bei jedem Eintauchen wird eine andere Menge Oel an den Löffeln sitzen, selbst wenn dabei Vorsicht angewendet und Übung vorhanden ist. So kommt es, dass die Oelsenkungen überlaufen und das Oel sich über Platinen oder Kloben verbreitet, oder aber die Zapfen trocken bleiben, je nachdem der Zufall eben die Hand beim Eintauchen des Oelgebers gelenkt hat.

Es besteht deshalb die Notwendigkeit, einen Oelgeber zu machen, der bei jedem Eintauchen die gleiche Menge Oel aufnimmt und somit gestattet, eine Uhr schnell und gleichmässig zu ölen. Freilich wird er für jede Uhrengattung eine andere Grösse notwendig machen, denn es ist klar, dass ein Zapfen einer 11 linigen Uhr nicht eine Oelmengung braucht, wie ein solcher in einer 20 linigen; aber was schadet das? Die Prozedur des Oelens ist für die dauernde gute Leistung einer Uhr so wichtig, dass wir ruhig für Taschenuhren verschieden grosse Oelgeber haben können, wie wir zwischen solchen für Taschenuhren, Pendülen und Grossuhren schon unterscheiden. Der Oelgeber ist ein Instrument, welches unserer häufigen Nachhilfe und Erneuerung in der Form genau so beanspruchen kann, wie Schraubenzieher und Stichel, denn es findet bei ihm auch eine Abnutzung statt — der Praktiker wird es wissen —, wenn auch nicht in gleich grossem Masse, wie bei den letztgenannten Werkzeugen. Das werden allerdings jene nicht einsehen wollen, die irgendeinen Messingdraht flüchtig breitklopfen und damit ölen, oder Schraubenzieher und Reibahlen dazu missbrauchen. Fig. 4 zeigt einen solchen rationellen Oelgeber, dessen Anfertigung keinerlei Ansprüche an die Kunstfertigkeit stellt, und wahrlich jedem Kollegen empfohlen werden kann. Die Uhren werden es ihm durch lange und gute Leistungen danken.

Die Elektrizität als Antriebskraft für Zeitmessinstrumente.

Von Friedrich Testorf, München-Krailling.

(Fortsetzung aus Nr. 1.) [Nachdruck verboten.]

Ausser den vorstehend erläuterten Nebenuhrwerken ist die Zahl der verschiedenen Systeme noch nicht erschöpft. Da der Grundgedanke und die Wirkungsweise — mit wenig Ausnahmen — jedoch bei den übrigen Fabrikaten sich mit obigem deckt, so kann von einer weiteren Aufzählung Abstand genommen werden.

Die Verwendung der elektrischen Nebenuhren ist eine sehr vielseitige. Abgesehen davon, dass eine gleichmässige Zeitangabe auf Tausende von Nebenuhren übertragen werden kann, bieten letztere einzig die Möglichkeit, an jedem Orte aufgestellt werden zu können. Sind die Gehäuse hermetisch verschlossen, so kann weder Kälte noch Hitze, Feuchtigkeit oder Staub sowie Erschütterungen den guten Gang beeinflussen. Ausser zur Zeitangabe, werden die Nebenuhren auch mit Kalenderwerk versehen; desgleichen zur Betätigung von Signal- und Schlagwerkseinrichtungen. Vorhandene Turm- oder sonstige Grossuhren lassen sich mit Leichtigkeit in das Netz einer elektrischen Uhrenanlage einreihen und nehmen dann gleichfalls den präzisen Gang der Hauptuhr an. Fig. 120 zeigt beispielsweise eine Anordnung, wie sie von C. Bohmeyer in Halle a. S. in Anwendung gebracht wird.

Die Abbildung stellt nun keinesfalls ein ehemaliges Turmuhrwerk dar, sondern ein durch Gewicht betriebenes Laufwerk. Diese Laufwerke finden da Verwendung, wo es sich um Fortbewegung sehr grosser Zeiger handelt, oder solche, die im Freien montiert und ohne Schutzglas jeder Witterung ausgesetzt sind. Bekanntlich zeigen, namentlich ältere, Turmuhren eine Unregelmässigkeit im Gange, sobald die Zeiger durch Stürme und dergl. an der freien Bewegung gehindert werden. Da die Antriebskraft bei den elektrischen Auslösewerken nach Erfordernis bemessen werden kann, so ist die sichere Bewegung der Zeiger gewährleistet. Die Hemmung des Werkes besteht aus einem Anlaufhebel, der alle Minuten durch ein polarisiertes Nebenwerk betätigt wird. Das Rad *f* (Fig. 121) macht in 1 Minute eine volle Umdrehung; der Anschlagstift stützt sich an den Hebelarm *e* so lange, bis der Arm *d* losgelassen wird und *e* eine Aufwärtsbewegung macht. Nahe der Welle von *f* ist ein zweiter Stift *g* eingesetzt, der bei der Drehung von *f* den Hebel *h* erfasst und seitwärts drückt, wodurch *d* wieder gehoben und von der Sperrklinke *c* gehalten wird. Letztere steht in fester Verbindung mit dem Fanghebel *b* eines Stromwechselnebenwerkes. Wird durch den — jede Minute — von der Hauptuhr ankommenden Strom der