

fishbehälter c von Glas trägt (Fig. 1 und 2). Vorn an der Platte n ist der Stundenzeiger z befestigt, welcher auf die Stunden an dem sich drehenden Ring zeigt.

Bei dem Uhrwerk ist das Zeigerwerk von der gewöhnlichen Art und Weise der Anordnung etwas abweichend. Das Minutenrohr trägt eine dünne elastische Stahldrahtspirale, die in dem gebogenen Rohre r Führung hat und am Ende einen Minutenzeiger, der auf dem kleinen Zifferblatt o die Minuten anzeigt; das Stundenrad hingegen bewirkt die Umdrehung des Behälters mit dem Stundenzifferring. Dieser Ring ist mit einem Scharnier versehen und auseinanderklappbar, um den Goldfishbehälter leicht herausnehmen oder einlegen zu können.

Anleitung zur Anfertigung der Platine und Kloben für eine neue Taschenuhr,

von G. Ph. Völling in Rostock.

In der festen Ueberzeugung den jüngeren strebsamen Uhrmachern, die wohl den Wunsch und Willen haben eine neue Taschenuhr anzufertigen, in der Reparaturwerkstatt aber selten Gelegenheit geboten wird, sich die Geschicklichkeit für grössere neue Arbeiten zu erwerben, einen Dienst zu leisten, ist der Grund, welcher mich geleitet hat, die folgenden Auseinandersetzungen niederzuschreiben und wird es mich freuen, wenn bald häufiger Gebrauch davon gemacht wird.

Das Erste, was bei Anfertigung einer Uhr nothwendig ist, um eine sichere Basis für die genaue Ausführung zu haben, ist eine durchaus zuverlässige Zeichnung. Um dieselbe zu schaffen, muss man sich über das, was man machen will, vollständig klar sein, um demnach die ganze Einrichtung des Uhrwerkes, welches man zu bauen beabsichtigt, genau zu überdenken, um im Stande zu sein, jeden Theil so und an der Stelle zu zeichnen, wie und wo er am zweckdienlichsten ist.

Nachdem man die Zeichnung angefertigt, stellt man sich auf Grund derselben das Kaliber her, welches für die weitere Arbeit als Schablone dienen soll. Um dieses zu erreichen, dreht man sich eine nicht zu sehr starke Messingplatte von der Grösse des beabsichtigten Taschenuhrwerkes, legt auf diese Platte genau die Zeichnung und punktiert sich, oder bohrt gleich sämtliche Zapfen- und Schraubenlöcher und zwar etwas kleiner, als sie im fertigen Zustande sein sollen, in dieselbe hinein. Sodann fertigt man sich zwei Messingplatten, welche zur Herstellung der Platine und der Kloben verwendet werden sollen, nimmt jedoch das Messing bedeutend, fast noch einmal so stark, wie man die Platten zu machen gedenkt und hämmert so lange, bis sie noch ein wenig stärker sind, wie man sie endgültig haben will.

Darauf feilt man diese Platten in der üblichen Weise von beiden Seiten flach und lackt zunächst die Platte, welche zur Platine verwandt werden soll, auf eine Planscheibe, dreht sie auf dem Universaldrehstuhl flach und um so tiefer, wie erforderlich ist, um einen schmalen Rand aussen stehen zu lassen, doch muss dieser Rand etwas breiter erhalten werden, als er in fertigem Zustande sein soll, indem ja noch das Runddrehen der Platte erfolgen muss.

Auch ist es zweckmässig, gleich die tiefen Eindrehungen für das Zeigerwerk, oder die anzubringenden Brücken oder Kloben zu machen. Nachdem man mit dieser Arbeit fertig ist, lackt man die Platte los, dreht sie um und lackt sie wiederum auf die Planscheibe, doch muss hierbei vorsichtig verfahren werden und der Lack möglichst gleichmässig vertheilt sein, damit die Platine nach dem Abdrehen nicht ungleich stark ist. Man thut gut, wenn man beim Erwärmen die aufzulackende Platte etwas hin- und herbewegt und dabei stark gegen die Scheibe drückt. Dadurch wird der Lack möglichst in dünner Lage zertheilt, um gleichmässig die Verbindung herzustellen. Auch diese Seite wird wieder flach gedreht und dann rund, wobei man den kleinen Rand, welcher zum Festhalten des Werkes im Gehäuse dient, stehen lässt.

Ist man hiermit fertig, so dreht man die zweite Platte, aus welcher die Kloben und Brücken gemacht werden sollen, ebenfalls auf beiden Seiten flach, rund und so gross wie die andere

Platte ohne den Falz. lässt sie aber etwas stärker als die Platine, damit an den unvollendeten Kloben noch gefeilt werden kann. Noch wäre zu erwähnen, dass die Kante der Platine rechtwinklig zur Fläche gemacht wird, und an der zu dem Kloben zu verwendenden Platte etwas spitzwinklig.

Sind beide Platten so weit fertig gedreht, so lackt man das Kaliber recht genau auf die Platine, was am besten geschieht, wenn man durch die im Mittelpunkt für das Minutenrad bestimmten Löcher einen Drehstift steckt und zeichnet nun nach der Schablone, welche das Kaliber bietet, alle Löcher auf der Platine vor. Nachdem dieses geschehen, entfernt man das Kaliber, lackt die andere Platte eben so genau auf die Platine und bohrt nun zunächst alle Schraubenlöcher durch beide Platten, macht in der Klobenplatte die Senkungen für die Schraubköpfe, schneidet in der Platine die Schraubengewinde und fertigt die Schrauben an. Nun reisst man sich auf der Klobenplatte die Umrisse sämtlicher Brücken und Kloben ein wenig breiter vor, wie sie im fertigen Zustande sein sollen, plantirt auf der inneren Seite der Platine die Zapfenlöcher, macht von den erhaltenen Punkten die Umrisse der Räder und dreht nun die Ausdrehungen für dieselben. Ebenso werden die Zapfenlöcher in der Klobenplatte plantirt, auf der Seite, welche der Platine zugekehrt ist, die Räderumrisse angedeutet und bis beinahe zur Hälfte ausgedreht; beim Federhaus bis zur Hälfte. — Dann werden die Staubbüchsen-Schraubenlöcher der Federhausbrücke gebohrt, Gewinde geschnitten, die Senkungen für Staubbüchsen und Sperrrad ausgedreht. Zuletzt schneidet man mit der Laubsäge, genau nach dem Aufriss, die Kloben und Brücken aus und giebt denselben mit der Feile die richtige Form.

Diese Art und Weise ist die geeignetste, um sich den Grundbau für eine Taschenuhr leicht herzustellen.

Ich will mein Vorhaben noch etwas überschreiten und noch einiges über die Anfertigung des Federhauses sagen.

Man hämmert wiederum ein passendes Stück Messing recht stark, namentlich auch auf der Kante, damit nicht nach dem Abdrehen und Fertigmachen die Zähne zu weich sind und sich leicht verbiegen, bohrt in der Mitte ein Loch, welches etwas kleiner ist, als der Federstift dick, dreht es in die Grösse, welche die Zeichnung anzeigt und von der einen Seite soviel ab, bis der Rand für die Zähne in gehöriger Dicke stehen bleibt. Alsdann dreht man mit einem spitzwinkligen Stichel den Falz für den Deckel und hierauf den Raum für die Feder aus, lässt jedoch in der Mitte einen stärkeren Kranz für das Loch zum Federstift stehen. Das Federhaus muss so hoch gemacht werden, dass es nach seiner Vollendung mit Deckel und Stellung abzüglich des nothwendigen Luftraumes so stark ist, wie die Platine mit der Tiefe der Ausdrehung in der Brücke.

Beim Drehen des Deckels achtet man darauf, dass der innere Kranz stark und umfangreich genug ist, um die Eindrehung für den Stellungszahn machen zu können und dass, nachdem dies geschehen, noch für die Federwelle eine hinreichende Wandung für das Loch bleibt.

Hierauf dreht man den Deckel in die gehörige Grösse, schrägt dabei die Kante etwas ab, damit er auch, wenn eingesprenzt, festsitzt, feilt nun die Einschnitte zum Oeffnen und dreht zuletzt die Senkungen für die Stellung.

Ueber Anfertigung des Federstiftes zu sprechen, halte ich für überflüssig, da dieselben bei der Reparatur oft genug erneuert werden müssen, es ist also genug Gelegenheit vorhanden, dass sich jeder Reparatteur die genügende Fertigkeit dafür aneignen kann.

Ueber einen Apparat zur Messung der allgemeinen Massenanziehung.

In der physikalischen Gesellschaft zu Berlin führte Herr Paaschen einen kürzlich von Buys angegebenen Apparat vor, mit welchem dieser verdiente Forscher die allgemeine Massenanziehung in verhältnissmässig einfacher Weise gemessen hat. Der wichtigste Theil des interessanten Instruments ist ein feiner Faden aus Quarz, welcher auch bei anderen Messinstrumenten