

Nachdem das Laufwerk fertig ist, sieht man nach, ob die Spindel eingeschlagen ist und schleife sie, wenn dieß der Fall ist, auf Kork mit einer Eisenschleiffe aus, und polire dann die Palette mit Pariser Roth. Stehen die Spindellappen nicht in dem Winkel von 95 Procent, so setze man den oberen Lappen in einen Einschnitt eines Messingstiftes, der auf sicherer Grundlage, oder auf einem Fuße befestigt ist; den andern Lappen beschwere man mit einem Messingdraht, der ebenfalls mittelst eines Einschnitts aufgesteckt wird, nach der Richtung hin, nach welcher sich die Spindel biegen soll. Bläst man nun eine spitze Flamme an die Welle zwischen beide Lappen, so wird die Spindel von dem hängenden Messingdraht niedergezogen. Ist an dieser Einrichtung von vorne herein ein Stück angebracht, das den Messingdraht, wenn er genügend gesunken ist, aufnimmt, so kann dadurch gleich der richtige Winkel erreicht werden.

Die Spindelzapfen müssen entweder gegen Decksteine, oder harten Stahl laufen. Bei englischen Uhren, wo sie in flachgebohrte Messinglöcher gehen, gegen den Boden des Loches, muß man diese ganz durchbohren, die Rückseite einsetzen und dann einen Deckstein, oder harten Stahl gegen den Zapfen legen. Die Löcher der Spindelzapfen müssen, statt der Senkung bei andern in einer Erhöhung enden, damit sich das Del dort hin zieht und halten kann. Die Decksteine müssen in ihrer Lage fest sein und die Wölbung des Messings nicht berühren, sondern sehr wenig Luft dazwischen lassen. Um den Gang einzurichten, wird, wie schon früher gesagt ist, die Spindel so eingesetzt, daß sie dem Steigrade den Rücken zugehrt, darnach wird das Steigrad so nahe herangeschoben, als es geht, ohne daß die Zähne den Rücken der Spindel fassen. Auf diese Weise hätte man die Tiefe des Ganges. Geht aber der Gang doch noch nicht durch, wenn der Steigradzapfen gerade auf die Spindelwelle zeigt, so sind die Lappen zu breit und müssen abgeschliffen werden.

Die Balance muß abgewogen sein und rund laufen.

Die Unruhe muß so leicht sein, daß die Uhr ohne Spiralfeder 25 bis 26 Minuten zeigt, während sie eine Stunde geht.

Die Zapfen des Steigrades müssen gleich stark sein und so fein wie möglich. In den Schieber macht man eine Gangschraube, um die Tiefe des Ganges damit noch etwas reguliren zu können.

Die Spiralfeder wird, wenn sie unrein ist, mit Spiritus ausgebürstet. Ihre Umgänge müssen gut gebogen sein und keine Ecken und scharfe abweichende Biegungen haben. Der äußere Umgang muß frei zwischen den Rückerstiften spielen, wohin man auch den Räder schiebe. Der innere Umgang hält die Spiraltrolle in solcher Lage, daß der Mittelpunkt derselben gerade da liegt, wo der Platz der Spindelwelle ist. Durch Abschabung geschwächte Spiralfedern sind durch neue zu ersetzen, da mit solchen kein regelmäßiger Gang zu erreichen ist.

Das Minutenrohr soll mäßig fest auf der Grobbohrenradswelle sitzen, damit es sich drehen läßt und doch auch nicht von selbst im Gange zurückbleiben kann. Es muß sich gegen den Aufsatz des Zapfens legen und darf nicht die Platine berühren.

Das Wechselrad hat, wenn es flach auf der Platine liegt, zu viel Reibung, deshalb dreht man auf einem Universal Drehstuhle die Platine etwas ein und läßt eine Erhöhung in der Mitte, sowie einen Rand zwischen der Mitte und dem äußersten Umkreis stehen, auf dem das Rad sich leichter bewegt.

Das Stundenrad darf weder das Wechselrad, noch das Zifferblatt berühren, darum gibt man diesem Rade so viel Luft, daß auf dem Rohr noch eine dünne Feder Platz hat, die das Stundenrad niederhält und zugleich verhindert, daß sich die Zeiger berühren. (Schluß folgt.)

Barometer mit Zoll- und Millimeter-Scalen, von L. Casella.

Die Aufmerksamkeit der Metereologen ist in der letzten Zeit der Einrichtung von Barometern mit doppelten Scalen nach Zollen und Millimetern zugewendet worden und dies hat mich als Barometerverfertiger bewogen, diesen Gegenstand meiner