

gleich rasch und beobachten wir ja, daß eine Bleifugel schneller als eine Flaumfeder fällt, so kommt dies daher, daß die Luft einen größeren Widerstand der Feder als der Bleifugel darbietet und daher die Fallgeschwindigkeit der ersteren ver-

zögert. Was aber dem fallenden Körper einen Widerstand entgegenstellt, darauf drückt er mehr oder weniger nach Beschaffenheit seiner Masse. Die Größe des Druckes aber bezeichnen wir materiell mittelst allgemein angenommener Gewichtsgrößen, wie wir sie schon erwähnten.

II. Die Technik des Uhrmachers in Fabrik und Werkstatt.

Die Stellungen.

Eine Stellung ist die Vorrichtung an der Uhr, das zu starke Aufziehen und das dadurch veranlaßte Ausreißen der Feder zu verhindern und bei Gewichtuhren das zu hohe Aufziehen des Gewichtes unmöglich zu machen.

Es giebt nun verschiedene Stellungen, welche hier näher beschrieben werden sollen.

Für Taschenuhren, die Spindeluhren angenommen, wendet man hauptsächlich die „Malteser Stellung“ an, aber auch die „Federstellung.“ Was erstere anbelangt, so nennt man sie deshalb so, weil die Zähne des Stellungsrades den Armen eines Malteser-Kreuzes gleichen. Diese Stellung hat den Vorzug, daß sich, trotzdem daß der Zahn nicht in der Lücke ist, das Rad nicht verschieben läßt, wie es bei andern Stellungen der Fall ist. Die Funktion ist folgende: Ist die Uhr ganz abgelaufen, so ist die Stellung in der Situation, die Fig. 9 (Taf. V) angiebt; die Ecke, die durch die Ausbuchtung (sogenannte Rundung) im Zahne und der Peripherie desselben gebildet ist, stemmt sich fest auf den nicht ausgeschweiften Zahn des Stellungsrades. Zieht man jetzt langsam auf, so wird man sehen, wie der Zahn das Rad dreht und die eine Spitze des ersten Zahnes des Letzteren die kleine Rundung im Zahne durchläuft, der Stellungs Zahn dann aus der Lücke tritt und zu gleicher Zeit die Ausschweifung des Radzahnes an den Stellungs Zahn anlegt. Das Rad kann sich folglich jetzt nur ein ganz klein Wenig bewegen, was aber nothwendig ist, weil sich sonst die Stellung klemmen und die Kraft der Feder vermindern würde. Hat sich der Federstift mit dem Zahne herumgedreht, so durchläuft die andere Spitze des ersten Radzahnes die kleine Rundung im Stellungs Zahn, dieser tritt in die Lücke und schiebt das Rad weiter, wobei die erste Spitze des zweiten Rad-

zahnes die Rundung passiert und sich dann, nachdem der Zahn aus der Lücke getreten ist, seine Ausschweifung ebenfalls die Peripherie des Stellungs zahnes so lange anlegt, bis derselbe sich ein zweites Mal herumgedreht hat. Auf diese Weise wird das Rad bis zum fünften Zahne fortgeschoben, da derselbe aber keine Ausschweifung hat, so stemmt sich die von der Rundung und der Peripherie gebildete Ecke gegen denselben und man kann nicht weiter aufziehen, die Uhr ist aufgezo gen.

Auf dieselbe Weise geht die Stellung rückwärts, bis die Uhr abgelaufen ist. Deutlicher wird man sich die Funktion an den Zeichnungen auf Tafel V. versinnlichen können. In Fig. 10 ist die Uhr aufgezo gen und in Fig. 11 passiert eben der Zahn eine Radlücke. Dieselbe Figur zeigt auch das Anlegen der Ausschweifungen der Radzahne an dem Stellungs Zahn.

Die Federstellung ist eine Stellung, die dann und wann vorkommt und sie verdient deshalb hier mit erwähnt zu werden. Fig. 5, Taf. VI., zeigt diese Stellung, a ist der Federhausdeckel, b der Stellungs Zahn, der auf einem Vierecke am Federstifte sitzt, c ist die Stellungsfeder, die in die schiefe Ausdrehung d im Deckel eingeprengt ist. Wäre die Ausdrehung nicht unterdreht, so würde die Feder herausspringen, so aber kann dies nicht geschehen.

Ist die Uhr aufgezo gen, so steht der Stellungs Zahn, wie Fig. 5 zeigt; hingegen abgelaufen, wie in Fig. 6. In Fig. 7 greift der Zahn eben in die Zähne der Feder. Bei jedem Umlange des Federstiftes oder des Federhauses wird also ein Zahn der Feder fortgeschoben, bis die Uhr entweder aufgezo gen oder abgelaufen ist. In Fig. 8 sieht man die Feder von der Seite.

Sehr sinnreich ist die Stellung bei Uhren, die Schnecken haben.

Die Schnecke hat an ihrem schwachen Ende eine Nase, die dicht über der sogenannten Stellung