

durch Zeitverlust die Kraft zu vermehren, sondern mehr Zeit zu gewinnen, wenn dieses auch nicht anders bewirkt werden kann, als auf Kosten der Kraft. Man will die Uhr weder alle Augenblicke aufziehen, noch der Schnur des Gewichts eine unmäßige Länge geben; darum construirt man das Laufwerk so, daß, wie schon gesagt, das Hemmungsräd viele Umgänge zu machen hat, während das Walzenrad nur einmal rund geht.

II. Berechnungen der Zeit.

Jedes Uhrwerk kann man in Hinsicht auf den Zweck der Räder in drei Theile eintheilen.

Der erste Theil der Räder, vom Walzenrade bis zum Großbodenradstricke bedingt allein die Zeit, welche eine Uhr gehen kann, bis sie abgelaufen ist.

Das Großbodenrad, auf dessen Welle das Minutenrohr mit dem Minutenzeiger sitzt, muß, da der Zeiger in einer Stunde seinen Kreislauf einmal vollendet haben soll, ebenfalls einen Umgang in der Stunde machen. Wenn daher das Trieb der Großbodenradswelle 8 Zähne hat, und das Walzenrad 144, so würden die 8 Zähne des Triebes, die in einer Stunde rund gehen, auch die Fortschreitung von 8 Zähnen des Walzenrades erfordern, was $(8 : 144)$ der 18te Theil des Umfanges ist. Wenn aber der 18te Theil zu seiner Fortbewegung eine Stunde gebraucht, so muß das ganze Walzenrad, um seinen Umgang zu vollenden, 18 Stunden Zeit haben. Würde die Schnur des Gewichts nun in 10 Umgängen um die Walze gelegt werden, so würde die Uhr, bis sie abgelaufen wäre, $(10 \times 18) = 180$ Stunden, oder $7\frac{1}{2}$ Tage gehen. Es wäre demnach eine Achttaguhr.

Wie lange geht eine Uhr, mit 9 Umgängen um die Walze, wenn das Walzenrad 144 Zähne, das erste Beisagräd 84 Zähne mit einem Trieb 12, das zweite Beisagräd 80 Zähne " " 10, und das Großbodenrad ein Trieb mit 8 Zähnen hat?

$$\frac{144}{12} \times \frac{84}{10} \times \frac{80}{8} \times 9 = 9072 \text{ Stunden, oder } 378 \text{ Tage.}$$

Eine Uhr mit solchem Zahlenverhältniß der Zähne wäre also eine Jahresuhr.

Wie aus obigen Beispielen ersichtlich, werden

die Zahlen der Radzähne mit einander, und die Zahlen der Triebzähne mit einander multiplicirt, und das erstere Product durch das letztere getheilt; wodurch man die Anzahl der Stunden erhält, welche die Uhr bei einmaligem Umgange der Walze geht. Diese Zahl mit der Anzahl der Schnurumgänge multiplicirt, giebt die ganze Zeit, die eine Uhr geht, bis sie abgelaufen ist.

(Fortf. folgt.)

Bericht

über die Londoner Industrie-Ausstellung
im Jahre 1862,

soweit selbige

auf die Uhrmacherkunst bezüglich.

(Schluß.)

Frankreich hatte allerdings auch Schiffschronometer und zahlreiche Taschenuhren geliefert, allein das Hauptgewicht der Ausstellung fiel auf Uhren zur Dekoration der Wohnungen, theils sogenannte Stuhuhren (Zugfederuhren mit kurzem Pendel), theils Gewichtuhren mit verschieden langen (bis Sekunden-) Pendeln. Während aber in England fast ausschließlich Quecksilberkompensation angewendet wird, wenden die Franzosen bei diesen Luxusuhren vorzugsweise das Rostpendel an, jedoch nur mit einem Paare Messingstangen, deren Wirkung durch ein Hebelsystem, welches in der Mitte der Linse angebracht ist, unterstützt wird. Diese ist dann meist durchbrochen und erhöht durch den Glanz der Stahlstücke des Hebelsystems die Eleganz der Uhr, steht aber in Bezug auf Sicherheit der Wirkung dem eigentlichen Rostpendel mit Zinf oder Messing entschieden nach.

Die fabrikmäßige Verfertigung von Taschenuhren wird nur in Besançon und dessen nächster Umgebung betrieben; von dort waren denn auch alle Taschenuhren, welche in der französischen Abtheilung ausgestellt waren.

Schiffschronometer und Taschenschronometer fanden sich nur spärlich, und in den Taschenuhren war der Cylindergang vorherrschend. Die Franche Comté arbeitet mehr für den gewöhnlichen Verkauf und nur seltener auf feinere Werke.

Die Schweiz hatte außer einigen Schiffschronometern und sehr vielen Taschenschronometern vorzugsweise Taschenuhren beinahe zu jedem Preise geliefert. Der Anfergang war vorherrschend und