

Die Feder *f* steht durch den Draht *d* mit dem einen und Feder *k* durch den Draht *d'* mit dem anderen Pol der Batterie in Verbindung, und der Stromschluss erfolgt jedesmal dann, wenn der Einfallarm *e* während der Drehung der Schlossscheibe *S* durch eine der Erhöhungen *r*, *r'* u. s. w. so hoch gehoben wird, dass die an *e* anliegende Kontaktfeder mit ihrem gekrümmten Ende *n* sich gegen die Feder *f* legt. Damit das Seitwärtsbiegen der Kontaktfeder *k* durch den Einfallarm *e* der Auslösung möglichst wenig Widerstand leistet, ist in erstere bei *z* ein kurzes Stück von einer sehr elastischen Aufhängungsfeder eingesetzt. Der Stromschluss und somit das Läuten dauert so lange, wie der Einfallarm *e* durch eine der Erhöhungen *r*, *r'*, *r''* . . . hoch gehoben wird. Wenn bei den einzelnen Stromschlüssen im Laufe des Tages die Dauer des Läutens zu kurz sein sollte, so muss natürlich an der elektrischen Glocke eine Fortschellvorrichtung vorhanden sein, die dann durch Abstellen zur Ruhe gebracht wird.

Das Ausschalten der Kontaktvorrichtung für den Sonntag wird in sehr einfacher Weise durch den um eine Ansatzschraube drehbaren Stern *R* bewerkstelligt. Dieser wird jeden Tag in der Zeit von 9—12 Uhr Abends durch einen in der Schlossscheibe befestigten Stift *t* um je einen Zahn weiter gedreht und durch die Feder *f* in seiner Stellung erhalten. Der Stern *R* hat nun 7 Zähne und zwischen zweien derselben ein angenietetes Stück *g* in Form eines Schwalbenschwanzes, welches je am siebenten Tage die Feder *f* um so viel weiter von dem Ende *n* der Kontaktfeder *k* abbiegt, dass trotz der Drehung der Schlossscheibe, bezw. des Hochhebens des Einfallarmes *e* kein Stromschluss erfolgen kann, bis in der Nacht von Sonntag auf Montag der Stern *R* wieder um einen Zahn weiter gesprungen ist. In der in der Zeichnung wiedergegebenen Stellung befindet sich demnach der Stern *R* jeden Freitag. Die Aus- und Einschaltung erfolgt unbedingt zuverlässig.

Den Hammer und die Tonfeder habe ich bei diesem Werk selbstverständlich ganz herausgenommen, da ja das Schlagwerk als solches — wie schon oben erwähnt — nicht mehr funktioniert, sondern lediglich als Laufwerk zu dieser Kontaktvorrichtung verwertet wird. Es würde mich freuen, wenn ich den verschiedenen anfragenden Herren Kollegen und vielleicht noch manchen anderen Lesern unseres Fachblattes durch obige Beschreibung gedient hätte.

Hermann Müller, Velten (Mark).

**Taschenuhr mit wandernden Stundenziffern.**

Die nachfolgenden Mittheilungen über eine höchst originelle Taschenuhr-Repetiruhr aus dem vorigen Jahrhundert verdanken wir einem unserer werthen Abonnenten, Herrn B. Schumacher in Verona. Diese Uhr erinnert in der Art ihrer Zeitangabe an ein interessantes Stück der Marfels'schen Uhrensammlung mit wandernden Stundenziffern, welches in No. 5 des Jahrgangs 1888 beschrieben wurde; der Zeigerwerksmechanismus der vorliegenden Uhr ist jedoch ganz verschieden von jenem und in seiner Art sehr hübsch ausgedacht, wenn auch etwas komplizirter, wie bei der Marfels'schen Uhr.

Von den beiden Zeichnungen giebt Fig. 1 eine äussere Ansicht der Uhr von der Zifferblattseite, während Fig. 2 den Mechanismus des Zeigerwerks veranschaulicht.

Fig. 1.



Das Zifferblatt der vorliegenden Uhr besteht aus einem mit halbkreisförmigem Ausschnitt versehenen goldenen Deckblatt, und einem darunter liegenden weissen Emailleblatt, auf welchem die in Fig. 1 sichtbare Minutentheilung von 0—60 Minuten angebracht ist. Der untere Theil des goldenen Deckblattes ist mit einem Idyll in kunstvoll getriebener Arbeit geschmückt. Zwischen dem Deckblatt und dem Emailleblatt bewegen sich die Stundenziffern.

Die Zeitangabe geschieht nun in folgender Weise: Die stählernen, blau angelassenen Stundenziffern treten von der linken Seite in den Ausschnitt des Deckblattes ein, und bewegen sich über dem Minutenziffer-

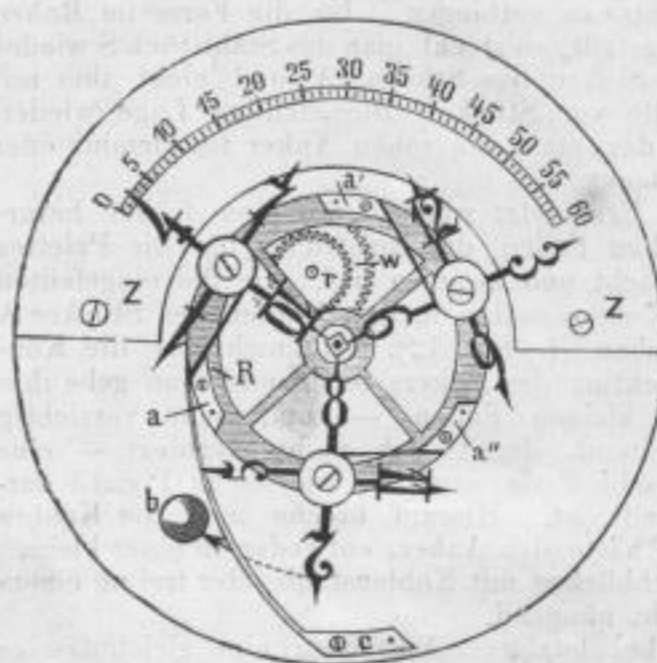
blatt langsam so fort, dass sie in der Zeit von genau einer Stunde die Minutenzahl von 0—60 durchlaufen haben, um dann auf der rechten Seite des Ausschnittes wieder unter dem Deckblatt zu verschwinden.

Die an den Ziffern befindliche Spitze zeigt während dieser Zeit die Anzahl der Minuten an. In Fig. 1 zeigt die Uhr also 4 Uhr 2 Minuten, und es ist deutlich ersichtlich, dass bei weiterem Fortschreiten der beiden Ziffern die Zahl 3 in wenigen Minuten den Ausschnitt des Deckblattes vollends durchmessen hat und unter dem letzteren verschwunden sein wird.

Wenn man an dieser Uhr die Zeiger stellt und dabei die Ziffern mit grösster Gleichmässigkeit einander folgen sieht, so fragt man sich unwillkürlich, wo denn eigentlich alle die zwölf Stundenziffern herkommen, nachdem doch jede um einen Drittelskreis von der folgenden absteht und somit nur drei derselben um den anscheinend gemeinschaftlichen Drehpunkt angebracht sein können. Man kann sich in Fig. 1 z. B. recht wohl vorstellen, dass unter dem Deckblatt, etwa in der Gegend der rechten Fusspitze des schalmeiblasenden Knaben die Ziffer 5 sich befinden muss, welche bei 0 Minuten stehen wird, wenn die Zahl 4 auf 60 Minuten angelangt ist; alsdann aber — glaubt man — müsse wieder die Ziffer 3 nachfolgen, und es ist nicht leicht erklärlich, wie es zugeht, dass in Wirklichkeit ganz richtig die Zahl 6 erscheint.

Dieser räthselhafte Vorgang findet jedoch sofort seine Erklärung, wenn man nach Abnahme des Deckblattes den in Fig. 2 dargestellten Zeigermechanismus erblickt. Der Deutlichkeit wegen sind in der Zeichnung alle nicht zum Zeigerwerk gehörigen Theile (einschliesslich der Cadratur des Repetirwerkes) weggelassen worden.

Fig. 2.



Das erste, was in Fig. 2 ins Auge fällt, sind die zwölf Stundenziffern, von denen je vier zu einem Zahlenkreuz vereinigt sind. Diese drei Zahlenkreuze sind je mittelst einer Ansatzschraube drehbar auf einer grossen Scheibe *R* befestigt, die in dieser Uhr als Stundenrad fungirt und wie ein Rad ausgeschenkt ist, um ihr Gewicht möglichst zu verringern.

Die Scheibe *R* wird nun in folgender Weise in Umdrehung versetzt: Das mit einem Viereck zum Zeigerstellen versehene Minutenrohr hat

12 Zähne und greift in ein Wechselrad *w* mit 36 Zähnen ein, so dass also das Wechselrad in drei Stunden eine Umdrehung macht. Anstatt des Triebes ist auf dem Wechselrad *w* ein etwas kleineres Rad *r* mit 30 Zähnen angebracht, und dieses greift in ein unter der Scheibe *R* sitzendes, gleich grosses Rad mit ebenfalls 30 Zähnen ein. Die Scheibe *R* mit den Zahlenkreuzen macht daher in je drei Stunden eine Umdrehung, oder in einer Stunde eine Drittelsumdrehung, was genau dem Winkel von 120° der Minuteintheilung auf dem Zifferblatte *Z* entspricht.

Unter jedem der drei Zahlenkreuze befindet sich — durch die Scheibe im Mittelpunkt verdeckt und deshalb in der Zeichnung nicht sichtbar — ein kleiner, achtzähliger Stern, in welchen je einer der federnden Sternkegel *a*, *a'*, *a''* eingreift und so das Zahlenkreuz in der richtigen Lage feststellt. Die Ziffern auf den einzelnen Zahlenkreuzen sind so angeordnet, dass sie sich von 3 zu 3 folgen, also 1, 4, 7, 10 u. s. f. Es ist nun leicht erklärlich, dass es sich nur noch darum handelt, jedem der Zahlenkreuze vor dem Passiren des Zifferblattes *Z* mit der Minuteintheilung eine entsprechende Drehung zu geben, welche die richtige Zahl an den Umfang der Scheibe *R* bringt.

Diese Drehung der Zahlenkreuze wird auf die einfachste Weise bewirkt. In Fig. 2 ist die Stellung des Zeigerwerkes derart, dass die Ziffer 2 sich unter dem Deckblatt befindet, also unsichtbar ist, die Ziffer 3 das Minutenzifferblatt *Z* im Ausschnitt des Deckblattes soeben verlässt und die Ziffer 4 vor Kurzem in den Ausschnitt eingetreten ist. Ehe nun die folgende Stundenziffer auf dem Zifferblatt *Z* im Ausschnitt anlangt, muss das Zahlenkreuz eine Drehung erhalten, welche die Ziffer 5 nach aussen, d. h. an den Umfang der Scheibe *R* bringt. Diese Drehung wird durch einen in der Werkplatte befindlichen Pfeiler *b* bewirkt, der so angebracht ist, dass der nach aussen stehende Arm der einzelnen Zahlenkreuze — in diesem Falle also der Arm mit der Zahl 2 — an den Pfeiler trifft, so dass beim langsamen Weiterschreiten der Scheibe *R* das betreffende Zahlenkreuz sich gewissermassen von selbst um zwei Sternzähne umschlägt, wodurch stets die richtige Ziffer, in diesem Falle also die 5, nach aussen gedreht wird.

Eine sehr schwache Feder *c* legt sich mit ihrem freien Ende an den Umfang der Scheibe *R* und verhindert damit, dass durch die im Zeigerwerk vorhandene Zahnluft Ungenauigkeiten in der Zeitangabe entstehen.

Der auf den ersten Blick ziemlich komplizirt erscheinende Zeigerwerks-Mechanismus dieser alten, viel bewunderten Uhr wird hiernach wohl jedem aufmerksamen Leser verständlich sein.