

Immerwährender Kalender.

Im „Journal suisse d'horlogerie“ wurde kürzlich von seiten eines Abonnenten die Frage gestellt, ob es ein Werk über Uhrmacherei gäbe, in welchem Zeichnung und eingehende Beschreibung der mechanischen Einrichtung eines immerwährenden Kalenders enthalten sei. Da seitens der Leser keine Auskunft eingeschickt wurde, so bemühte sich die Redaktion, in der umfangreichen Sammlung von Uhrmacherschriften, welche ihr in allen Sprachen und aus allen Zeiten zur Verfügung stehen, etwas Entsprechendes zu entdecken, ohne jedoch eine Angabe zu finden, welche sich vortheilhaft für Uhren verwenden liesse.

Es galt also hier eine, in der Fachliteratur vorhandene Lücke zu ergänzen; ein Konstrukteur zeigte sich auch gern bereit die nothwendige Zeichnung zu liefern, wie wir sie beifolgend mittheilen und zu welcher dieser Artikel als Erklärung dienen soll.

Es bestehen eine grosse Anzahl Mechanismen für den immerwährenden Kalender, unter denen sich jedoch nur wenige befinden, welche die, für ein gutes System unerlässliche Eigenschaft des sicheren Ganges besitzen. Die hier beschriebene



Einrichtung lässt sich in jeder Weise als ein System empfehlen, dessen Fähigkeiten schon erprobt sind.

Das, durch das Minutenwerk geführte Rad *H* macht eine Umdrehung in 24 Stunden; und trägt einen beweglichen Finger *a*, welcher sich gegen einen Stift stützend den mehrfachen Hebel *D* an seinem Ende *p* auszuheben vermag. Dieser Hebel, dessen Bewegungsmittelpunkt sich bei *i* befindet, wirkt durch seine verschiedenen Arme: 1) vermittelst des Endes *e* auf das sternförmige Wochenrad *A* (mit 7 Zähnen) und 2) vermittelst *b* auf das Datumrad *C* (mit 31 Zähnen). Der Finger *a* lässt ferner das Rad *E* (mit 59 Zähnen), welches die Mondstellungen trägt, täglich um einen Zahniterrücken.

Der Theil des Werkes, welcher den immerwährenden Kalender bildet, besteht aus einem Rad *F*, mit 31 Zähnen, welches mit dem Datumrad *C* in Eingriff steht. Ersteres Rad, welches also monatlich eine Umdrehung macht, lässt bei jeder Umdrehung das Rad *G* (mit 48 Zähnen) vermittelst des beweglichen Fingers *n* um einen Zahniterrücken. Dieses Rad *G* wird mithin seine Umdrehung in 4 Jahren vollenden. Der Umfang der Zählsscheibe *B*, welche auf dem Rade *G* befestigt ist, entspricht vermittelst ihres Umfanges den Monaten von 31 Tagen, und durch die am wenigsten vertieften Ein-

schnitte den Monaten von 30 Tagen; die 4 Einschnitte, welche am tiefsten sind, entsprechen dem Monat Februar. Bei *e* bemerkt man einen Februareinschnitt, welcher weniger vertieft ist als die drei anderen, dieser ist mit Rücksicht auf das Schaltjahr auf 29 Tage eingerichtet.

Jeden Tag wird nun der, vermittelst der Feder *k* angespannte Hebel *D*, wenn er das Wochen- und Datumrad hat weiter rücken lassen wieder in seine Ruhelage zurückfallen, wobei sich sein Arm *r* auf die Zählsscheibe stützen wird und zwar je nach der Stellung der Scheibe entweder auf den Umfang oder in einen der Einschnitte.

Der durch seine Feder angeführte Geissfuss *u* ruht auf der Staffel *k*. Am vorletzten Tage jeden Monats fällt er nun auf den tieferen Theil der Staffel. Am folgenden Tage tritt dann der Hebelarm *b* an seiner Stelle in Thätigkeit; denn der Geissfuss hat sich in dem Einschnitte der Staffel aufgesetzt und gestattet somit, dass der Arm *b* das Rad *C* um soviel Zähne vorrücken lässt, damit der Datumzeiger auf dem 1. Tage des nächstfolgenden Monats steht. Man wird leicht erkennen, dass der Geissfuss *u* um so früher in den Einschnitt fallen und einen um so grösseren Weg zu durchlaufen hat, wenn der Arm *r* in einem tieferen Einschnitt der Zählsscheibe *B* ruht.

In der Stellung, welche die Figur einnimmt, gibt der Datumzeiger den 1. Dezember des vorletzten Jahres vor einem Schaltjahr an.

Die beiden Theile *m* und *t* erlauben es, dass man die Uhr zunächst einmal auf das richtige Datum und vermittelst *t* auf die entsprechende Mondstellung einstellen kann.

Der Finger *a* ist beweglich angenommen, so dass man auch die Zeiger beim Stellen rückwärts drehen kann, ohne eine Störung im Gange des Mechanismus fürchten zu müssen. Wenn das Rad *H* rückwärts geht, so ist dieser Finger durch den Arm *p* festgehalten, und da er an seinem unteren Theile als schräge Fläche geschnitten ist, so kann der am Rad befindliche Stift darunter hinweggehen, indem er den Finger *a* etwas hebt, was die Biegsamkeit des Theiles *s*, welcher sein Spiel begrenzt, gestattet.

Anmerkung. In der Zeichnung muss das Rad *F* denselben Durchmesser besitzen als das Datumrad *C*.

Ein billiger und genauer Mikrometer.

(Probe aus dem Uhrmacher-Kalender für 1884; derselbe erscheint im Aug. d. J.)

In der langen Reihe von Jahren, während welcher ich die Herstellung von Mikrometern und ähnlichen Messwerkzeugen als einen regelmässigen Zweig meines Geschäfts betrieben habe, wurde sehr oft über die hohen Preise der Mikrometer geklagt.

Wenn nun auch der bekannte runde Mikrometer sich auf den ersten Anblick als eine überaus einfache Mechanik darstellt, so ist doch seine Herstellung nicht in gleichem Maasse einfach und leicht, denn es können derartige Arbeiten, wenn sie überhaupt brauchbar ausfallen sollen, nicht oberflächlich behandelt werden, sondern sie müssen gewissenhaft gearbeitet sein. Ein Instrument, welches den hundertsten Theil eines Millimeters angeben soll, muss unbedingt sorgfältig ausgeführt sein, sonst wird es für etwas ausgegeben, was es in Wirklichkeit nicht ist. Ich glaube dies an verschiedenen Beispielen in meinem Notizkalender 1880 (S. 149 und flg.) nachgewiesen zu haben. Mein stetes Bestreben war es, in die Arbeit unseres Faches rationelle Methoden, gestützt auf Berechnung und Messung, einzuführen und so unserer schönen Kunst den engen Anschluss an die Wissenschaften zu sichern, den sie niemals verlieren darf. Es musste mich daher mit Bedauern erfüllen, dass so mancher strebsame Kollege in seinem Kampfe mit den Mühen und Sorgen des Lebens sich die Freude, einen guten Mikrometer zu besitzen, nicht verschaffen konnte. Ich habe deshalb mich bereitwilligst erboten, denen, die aus Mangel an bereiten Mitteln, sich einen Mikrometer nicht kaufen, oder auch aus Lust an derartiger Arbeit sich selbst einen solchen anfertigen wollten, die dazu nöthigen Einzeltheile zu bekannt