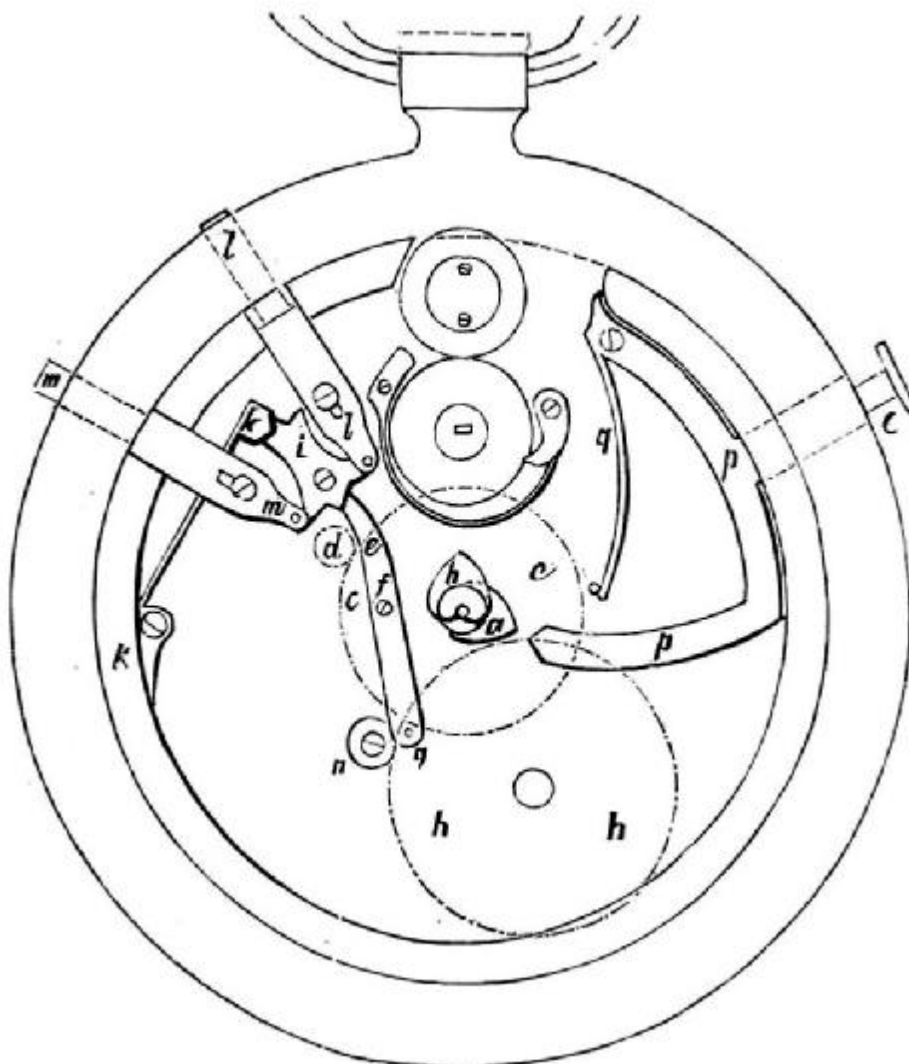


## M. Grossmann's patentirter Secundenzähler.

Bekanntlich bedient man sich seit längerer Zeit zum Zwecke genauer Zeitbeobachtungen der sogenannten Chronographen. Es sind dies Uhren mit einem großen Secundenzeiger, welcher in der Mitte des Zifferblattes seine Drehaxe hat und sich in Fünftel-Secunden bewegt. Durch Benutzung eines Aus- und Einrückungshebels wird die Bewegung des Secundenrades mittelst fein verzahnter Räder auf das Rad, welches den großen Secundenzeiger trägt, übertragen, diese Übertragung dann bei Beendigung der Beobachtung unterbrochen und der Zeiger festgehalten bzw. vor Beginn jeder neuen Beobachtung auf Null zurückgestellt. Alle diese Functionen werden durch einen Drücker veranlasst; ein zwölf- oder achtzehntheiliger Stern vermittelt es, dass dieselbe Drückerbewegung die genannten drei Functionen erzeugt.

Eine mit einem derartigen Chronographen versehene Uhr ist ziemlich complicirt und wenn außer dem Beobachtungs-Secundenzeiger noch ein ebenso wirkender Minutenzeiger verlangt wird (was oft vorkommt und eine sehr erwünschte Bequemlichkeit ist) so erfährt der Preis einer solchen Uhr durch diese Beigaben eine ganz erhebliche Vertheuerung. Das dringende Bedürfnis nach genauen und dabei im Preise möglichst niedrigen Mitteln für die Zwecke von Zeitbeobachtungen veranlasste Herrn Grossmann zur Construction des vorliegenden Instrumentes.



Dasselbe, in der nebenstehenden Zeichnung vergrößert dargestellt, ist ein vereinfachtes Taschenuhrwerk, welches nur zwei Stunden nach erfolgtem Aufzuge zu gehen braucht. Der Bequemlichkeit wegen ist es mit Aufzug am Bügel versehen, so dass das Gehäuse nicht geöffnet zu werden braucht und deshalb ohne Scharniere sein kann. Der Trieb in der Mitte des Werkes macht in einer Minute einen Umgang. Er ist in seiner Mitte durchbohrt und nimmt in dieser Bohrung eine Welle auf, welche unter dem Zifferblatte die Herzscheibe *a* und über dem Zifferblatte den Secundenzeiger trägt. Auf der eben erwähnten Welle ist ferner ein Rohr mit der Herzscheibe *b* aufgepasst, das den Minutenzeiger trägt, sowie das Rad *c*, welches letztere wiederum von dem Triebe *d* mit der für den Minutenzeiger erforderlichen Geschwindigkeit gedreht wird. Der Hebel *e* ist um die Schraube *f* beweglich und enthält an seinem Ende einen Stift *g*, welcher durch ein Loch in der Platte reicht und bezweckt, die Unruhe *h* zu hindern, sich zu bewegen. Das Stück *i* ist um seine Schraube beweglich und kann von der Feder *k* in zwei verschiedenen Stellungen festgehalten werden. Diese Stellungen werden hervorgebracht, indem man abwechselnd die Drücker *l* oder *m* in das Gehäuse hineindrückt. Wegen der Verbindung beider Drücker mit dem Wippstück *i* hat das Hineindrücken des einen Drückers stets das Herausgehen des anderen zur Folge und umgekehrt. Durch das Eindrücken von *m* wirkt die Schräge des Stückes *i* auf den Hebel *e* und treibt das federnde Ende desselben mit dem Stifte *g* nach der abgeschrägten Scheibe *n*. Auf der Schräge derselben hebt sich das Ende des Hebels hinreichend weit, so dass der Stift *g* die Unruhe freilassen und das Instrument anfangen kann zu gehen. Durch das Eindrücken von *m* ist der Drücker *l* aus dem Gehäuse herausgetreten. Wenn die Beobachtung zu Ende ist, wird er wieder hineingeschoben, wodurch diejenige Lage der Theile, wie sie die Figur zeigt, wieder hergestellt und die Unruhe *h* angehalten wird.

Durch den Drücker *o* und den Hebel *p* werden die beiden Zeiger, auf deren Herzscheiben die Spitze von *p* drückt, auf Null zurückgestellt und so das Instrument für die nächste Beobachtung vorbereitet.

Hiermit ist nun ein einfachstes Instrument mit Secunden- und Minuten-Beobachtungszeiger zum Ein- und Ausrücken und Nullstellen geschaffen; mit demselben System lässt sich aber auch der sogenannte Chronographmechanismus der Taschenuhren vereinfachen: man hat zu dem Ende nur nöthig, die Drücker *l* und *m* und das Wippstück *i* anzubringen, um so das Aus- und Einrücken der Beobachtungszeiger bewirken zu können und hat ferner den Drücker *o* und Hebel *p* anzubringen, um die Nullstellung herbeiführen zu können.

Herr Grossmann fabricirt seinen patentirten Sekundenzähler auf vielseitige Wünsche in 4 verschiedenen Anordnungen und zwar:

Nr. 1. Mit voller Mechanik, d. h. alle drei Bewegungen durch einen Drücker.

Nr. 2. Mit vereinfachter Mechanik und für jede Wirkung einen besonderen Drücker.

Nr. 3. Nur mit Sekundenzeiger.

Nr. 4. Desgl. ohne Nullstellung. In neusilb. oder silb. Gehäuse, aber alle mit Aufzug am Bügel.