

Kalenderuhren im Allgemeinen verhandelt haben, gehen wir nun, wie am Schlusse jenes Artikels bereits angezeigt wurde, zur näheren Beschreibung des von uns neu construirten Kalenderuhrsystems über:

Unser Streben ging in erster Reihe dahin, die neue Kalenderuhr mit so großen Schriften und Zahlen zu versehen, daß dieselben leicht von jeder Entfernung eines Zimmers mit flüchtigem Blick abgelesen werden können, denn nur diese Eigenschaft macht die Kalenderuhren zweckmäßig und den Bedürfnissen des practischen Lebens entsprechend.

Nebstdem soll das ganze System in seinem Gange völlig sicher, im Bause stark, einfach und dauerhaft, in seiner Behandlung nicht umständlich und namentlich auch sowohl im innern als äußern Ansehen symmetrisch und schön sein. Alle diese Punkte zusammengefaßt, machen, leicht begreiflich, die Lösung der Aufgabe ziemlich schwer und ist es uns daher erst nach vielen Versuchen und Bemühungen gelungen, ein System herzustellen, daß allen obigen Bedingungen völlig entspricht. Dasselbe soll im folgenden sogleich näher beschrieben werden.

Der ganze Mechanismus besteht im Wesentlichsten aus zwei Haupttheilen, aus dem Uhrwerke und aus dem eigentlichen Kalenderwerke.

a. a. a. a. ist eine durchbrochene Messingplatte von genügender Stärke. Auf dieselbe ist das Kalenderwerk gebaut. Diese Platte bildet oben bei x x einen nach hinten gebogenen rechten Winkel, auf welchem das Uhrwerk 6 6 6 6 geschraubt ist. b b ist ein genau siebenseitiges Prisma, hier Walze genannt, und trägt auf seinen Seitenflächen die Wochentagschriften, die untere zwölfseitige Walze c c dagegen die Monatschriften in großer schöner Schrift. Die Zahlen des Datums sind auf ein besonderes zu diesem Zwecke angefertigtes starkes seidenes Band gedruckt, welches mit einem Ende an der Walze d d mit dem andern Ende an der Walze e e befestigt und, wie auf der Zeichnung ersichtlich, aufgerollt ist. In der Walze d d bei g befindet sich eine lange feine Zugfeder, durch deren Wirkung die Walze d d das Seitenband stets leicht anspannt und aufzurollen strebt. Der Zug der Feder kann durch das Sperrrad g beliebig regulirt werden. Dieses sind nun die Haupttheile des Kalenderwerkes.

Auf diese Weise wurde es möglich, die Tag-, Datum- und Monatschriften, wie leicht einzusehen ist, dem Auge in der einfachsten Anordnung und in einer Größe darzustellen, die an Deutlichkeit Nichts zu wünschen übrig läßt, und dem äußeren Ansehen der Uhr noch sehr zu statten kommt.

Der ganze Kalender-Mechanismus wird auf folgende Art in Bewegung gesetzt:

Die Federhausachse des Gehwerkes der Uhr ist durch die hintere Uhrplatte hinaus verlängert. Auf dieselbe ist, auf der Platte aufliegend, ein schräg gezahntes Rad gesteckt, von welchem auf der Zeichnung bei z nur die Zahnspitzen zu sehen sind. Dieses Rad z ist mittelst einem gewöhnlichen Gesperr mit der Federhausachse in Verbindung und greift bei z in das Schraubtrieb ein; somit wirkt die Uhrfeder in aufgezogenem Zustande mit einem Ende auf das Federhaus und Uhrwerk, mit dem andern Ende aber durch die Achse auf Rad z und auf das Schraubtrieb h mit großer Kraft, wodurch dasselbe in der Richtung des Pfeiles zu rotiren strebt.

Oben befindet sich ein Messingstück k. In einem Einschnitt desselben (nur auf der Extra-Zeichnung oben rechts sichtbar) ist ein Stahlplättchen w, leicht gehend, um einen Stift sich drehend, eingepaßt. Das Federchen v hält Plättchen w stets nach oben, wie Zeichnung zeigt. In dieser Stellung liegt das Plättchen w an einer in dem Kloben l sich befindenden Stellschraube u (Ruhepunkt) an und ist dadurch das Schrägtrieb in seinem Rotiren aufgehalten. Das Rad u greift in das Zeigerwerk der Uhr ein, dasselbe dreht sich in 24 Stunden einmal um. Es sitzt fest auf seiner Achse, welche durch die hintere Platte hinausreicht und an diesem Ende einen Kopf mit Stahlzahn s trägt. Dieser Zahn s trifft auf seinem Wege, täglich einmal, je Nachts 12 Uhr, das Stahlplättchen w, schiebt dasselbe nach unten, wodurch es seinen Ruhehalt an Schraube u verliert und das Schrägtrieb seinem Drehungsbestreben folgen kann. Während der Umdrehung nimmt das Plättchen w durch Feder v wieder seine frühere Lage ein, findet sofort an u wieder festen Halt und wird somit das Schraubtrieb täglich eine Umdrehung machen.

Unten in das Schrägtrieb n greift das, an der Achse 3 der Walze b b angebrachte, wieder schräg gezahnte Rad m, welches mit jedem Umgang des Triebes, genau ein siebentel, die Walze b b mit sich

führend, fortbewegt wird, wodurch jedesmal eine andere Tagesschrift in der Öffnung erscheint.

An dem unteren Ende der Schrägtriebachse ist ein kleines Rad t durch ein Gesperr r mit dem Schrägtriebe verbunden. Dasselbe führt das Rad o bei jeder Umdrehung entsprechend mit sich. Rad o ist fest an der Achse der Walze e e, selbige wird daher ebenfalls mitgeführt, dadurch aber das Zahlenband in der Richtung des Pfeiles 8 fortbewegt, so daß die nächste Zahl in der hierzu bestimmten Oeffnung erscheint, und sofort bis zum Ende eines Monats.

In dem Rande des Rades o sind an genau bestimmten Stellen Stifte angebracht. Das hintere Ende des Sperrlegels r reicht über das Rädchen t hervor und bis in den Stiftenkreis des Rades o hinein.

Nun findet zwischen den ineinandergreifenden Rädern t und o ein solches Zahnverhältniß statt, daß am Ende eines betreffenden Monats ein Stift im Rade o mit dem Gesperr r zusammenstößt, demselben einen Seitendruck giebt, wodurch das Gesperr r aufgelöst und die Verbindung des Rades t mit der Schrägtriebachse aufgehoben wird.

Das so frei gewordene Rädchen t kann nun ungehindert dem leichten Zuge des Seidenbandes, Pfeil 9, Folge leisten und das Band sowie Walze e e und demnach auch Rad o und Rädchen t gehen rückwärts. Sobald die Zahl 1 aber in der Gesichtsoffnung angekommen ist, trifft wieder ein Stift im Rad o derart mit dem Gesperr r zusammen, daß dadurch von neuem eine Verbindung des Rades t mit der Schraubtriebachse hergestellt, somit das Werk zum Beginne des nächsten Monats in Bereitschaft gesetzt wird.

Die Achse der Walze e e läuft unten in eine Schraube 7 aus. An derselben läuft ein Messingstück q. Bewegt sich die Walze e e vorwärts (Pfeil 8), so wird das bewegliche Stück q abwärts geschraubt und die daran festgeschraubte Feder f dadurch in einen Zahn des Monatssternes p, der an der Achse 4 der Monatswalze e e fest ist, einfallen können. Bei der entgegengeetzten Bewegung der Schraube 7 am Ende eines Monats, Pfeil 9, macht auch das Stück q und die Feder f eine aufwärtsgehende Bewegung, erfährt dabei einen Zahn des Sternes p und führt denselben, somit auch die Walze e e, um einen zwölfstel, also um eine Monatschrift weiter.

Damit die Monate entsprechend auf 28, 29, 30 oder 31 Tage regulirt oder abgezählt werden, ist folgende Einrichtung getroffen.

An der Achse 4 der Monatswalze sitzt eine Scheibe fest, auf dieser Zeichnung nur durch einen Durchbruch der Platine a sichtbar. Diese Scheibe hat in ihrem Umfange Staffeln von verschiedener Tiefe eingeschnitten. Ein eiserner Schieber, auf der Zeichnung, wegen Platte a nicht sichtbar, ist zwischen zwei Kloben laufend so eingestellt, daß das eine Ende desselben auf den Staffeln der Scheibe ruht. Ist nun ein Monat mit 31 Tagen in der Gesichtsoffnung, so steht der Schieber auf einer der höchsten Staffeln, ist aber ein Monat mit 30 Tagen sichtbar, so fällt der Schieber in eine tiefere Staffel. Am tiefsten steht derselbe im Monat Februar mit 28 Tagen.

Das andere Ende des Schiebers greift in eine, unten in einem Halse des Rades t eingedrehte Rinne, wodurch Rädchen t die auf und abgehenden Bewegungen des Schiebers mit machen muß, ebenso auch das auf dem Rädchen t sitzende Gesperr r. Die Stifte in Rad o sind von ungleicher Länge, derjenige, der mit dem Gesperr r am 28. zusammenstößt, ist der kürzeste, jeder folgende ist um eine Stufe länger, am längsten also derjenige, der am 31. mit dem Gesperr r zusammenstößt.

Ist nun ein Monat mit 31 Tagen in der Gesichtsoffnung, so steht wie oben erwähnt wurde, das Rädchen t und das Gesperr r am höchsten und geht deshalb Gesperr r über die am 28., 29. und 30. Tage erschienenen Stifte unberührt hinweg, weil sie zu kurz sind, das hochstehende Gesperr zu erreichen, erst der letzte und längste Stift erreicht dasselbe und bewirkt somit die Auslösung.

Steht das Rädchen t aber, wie bei einem Monat mit 30 Tagen, um eine Stufe tiefer, so wird auch der Stift, welcher um eine Stufe kürzer und für den 30. Tag zur Auslösung bestimmt ist, hierzu reichen.

Im Februar (mit 28 Tagen) steht das Gesperr r am tiefsten, erreicht somit schon den kürzesten Stift des Rades o, der dem 28. Tage entsprechend gestellt ist und erfolgt demnach schon bei diesem Datum die Auslösung.

Aus Obigem insgesammt ersieht man nun, wie durch den Mechanismus geleitet Tage, Datum und Monate der Uhr das ganze Jahr hindurch ohne Zuthun der menschlichen Hand richtig erscheinen müssen.