gende Zeiger angehalten wird, von dem Herz des weiterlaufenden Zeigers vollständig «isolirt» bezw. abgehoben wird, so dass jede Streifung des Hammers auf dem Umfang der Herzscheibe aufgehoben ist; erst in dem Augenblick, wo man den nachspringenden Zeiger wieder in Gang setzt, fällt der Hammer wieder auf das Herz und schnellt damit den Springzeiger kräftig in seine richtige Stellung, d. h. genau unter den in Bewegung gebliebenen Zeiger. Es ist leicht erklärlich, dass bei Uhren mit dieser Vorrichtung, die der Erfinder «rattrapante à isolateur» (Springzeiger mit Isolator) nennt, die Fallhammerfeder beliebig stark sein darf, da sie ja nur im Moment des Nachspringens in Wirksamkeit tritt; infolge dessen ist die Funktion des Springzeigers eine unbedingt sichere, während der Gang der Uhr gar nicht davon beeinflusst wird, ob der Springzeiger angehalten ist oder mitläuft.

Im Nachfolgenden lassen wir die Beschreibung dieses Mechanismus folgen, wobei wir die Zeichnungen dem «Journ. suisse d'horl.» entnehmen.

Fig. 1.

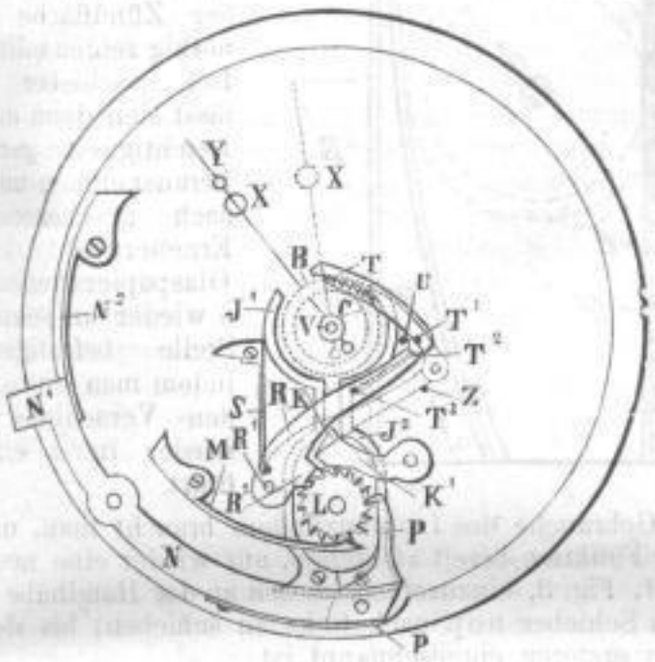

Fig. 1 zeigt den Gesammtmechanismus des Chronographen auf der Zifferblattseite der Platine; Fig. 2 und 3 stellen die Haupttheile der Isolirvorrichtung in grösserem Massstabe dar, und zwar Fig. 2 im Durchschnitt, Fig. 3 im Grundriss.

Auf der Welle V, Fig. 1, 2 und 3, sitzt der eine Chronographzeiger Y, Fig. 1 und 2, der beständig in Bewegung bleibt und den wir der Kürze halber den Laufzeiger nennen wollen, zum Unterschied von dem Springzeiger X, der nach Belieben angehalten oder dem Laufzeiger nachgeschnellt werden kann, sodass er mit diesem in gleicher Bewegung weiterläuft. Mit der Welle V in fester Verbindung ist ferner das Herz H, an dessen Umfang sich der mit einem Rubinstein E versehene Fallhammer D, Fig. 3, unter dem Druck der Feder G anlegt, solange dies nicht durch die Isolirvorrichtung verhindert wird. Der Fallhammer D ist auf der Bremsscheibe B, Fig. 3, mittelst einer Ansatzschraube F angebracht und um diese beweglich; der Rubinstein an seiner Auffallfläche ist zu dem Zwecke angeordnet, damit das Gleiten des Hammers an dem Umfang des Herzens H möglichst leicht vor sich geht, ohne das Oel an dieser Stelle erforderlich wäre.

Fig. 2.

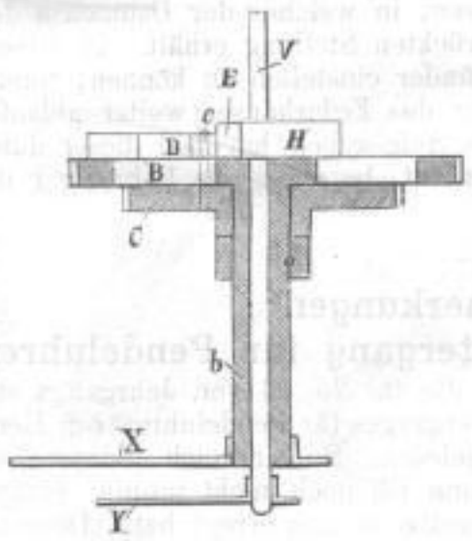

Fig. 3.

Die Bremsscheibe B, Fig. 2, sitzt mittelst eines Rohres b auf der Welle V und trägt am Ende dieses Rohres den Springzeiger X. Soll dieser angehalten werden, so legen sich von beiden Seiten zwei gleich stark federnde Klammern J^1 J^2, Fig. 1, an den Umfang der Bremsscheibe B und halten diese konzentrisch zu der Welle V fest, so dass kein Seitendruck auf die letztere entsteht. Die Welle V mit dem Laufzeiger Y bewegt sich alsdann ohne den Springzeiger X vorwärts.

Die beiden Bremsfedern J^1 J^2 werden in der gewöhnlichen Weise durch einen Drücker N^1 der Wippe N N^1 in Funktion gesetzt. An dem dem Drücker N^1 entgegengesetzten Ende der Wippe N befindet sich die bekannte bewegliche Schaltklinke P, die bei jedem Druck auf N^1 das Sperrrad L um einen Zahn weiter führt. Unterhalb des Sperrrades L befindet sich ein Schaltrad, dessen Lücken in Fig. 1 punktirt angedeutet sind, und dieses Schaltrad wirkt in der üblichen Weise auf die Gleitfläche K^1 des Sperrkegels K ein, dessen keilförmige Spitze die Bremsfedern J^1 J^2 auseinander drückt, wenn ein Zahn des Schaltrades die Gleitfläche K^1 aufhebt, oder die ersteren zusammenschnellen lässt, wenn K^1 in eine Zahnlücke des Schaltrades einfällt.

Die Feder M hält das Sperrad L in seiner jeweiligen Stellung fest, während die Feder N^2 die Wippe N N^1 nach jedem Druck auf den Drücker N^1 wieder in ihre Ruhelage zurückführt; p ist die Feder für die Schaltklinke P.

Bis hierher sind die Funktionen der genannten Theile gleich denen in den sonstigen Chronographen mit Springzeiger; die in der Ueberschrift genannte Neuerung, nämlich der »Isolator«, soll im Folgenden beschrieben werden. Auf dem Rohr b, Fig. 2, der Bremsscheibe B sitzt ein mit feinen Sperrzähnen versehenes Rad C, welches eine durch den Stift c, Fig. 2 und 3, begrenzte Bewegung bezw. Drehung auf dem Rohre b ausführen kann. Die Bremsscheibe B, Fig. 3, dreht sich mit der Welle V in der Richtung des Pfeiles. Giebt man nun dem unter der Bremsscheibe liegenden Rade C in derselben Richtung eine schnellere Bewegung als diejenige der Bremsscheibe, so trifft der Stift c auf den Fallhammer D und bringt denselben in die in Fig. 3 punktirt gezeichnete Lage, in welcher das Herz H vollständig frei an dem Rubinstein E des Hammers D vorbei passiren kann, also von diesem »isolirt« ist.

Die zu dieser Wirkung erforderliche schnelle Vorwärtsdrehung des Rades C kann nun auf verschiedenartige Weise bewirkt werden. Herr Piguet verwendet zu diesem Zwecke den in Fig. 1 sichtbaren Rechen T, der beweglich an seinem um R^1 drehbaren Arm R angebracht ist und unter dem Einfluss einer Feder T^2 steht. Diese liegt mit ihrem freien Ende gegen den Stift T^3 am Rechenarm R an und drückt dadurch den Rechen T beständig gegen die Welle V oder vielmehr gegen die Sperrzähne des Rades C. Mit diesen letzteren kommen jedoch die Zähne des Rechens T erst dann in Eingriff, wenn der Ansatz, der in Fig. 1 gegen den Stift U anliegt, den letzteren verlassen hat und die schmälere Stelle des Rechens T gegen U zu liegen kommt; für gewöhnlich, d. h. solange beide Chronographzeiger der Uhr im Gange sind, sind die Zähne von T mit denen von C ausser Eingriff, wie dies in Fig. 1 dargestellt ist.

Der Rechenarm R steht einerseits unter dem Drucke der Feder S, andererseits vermittelst seiner Nase R^2 unter der Einwirkung des unter dem Sperrrad L liegenden Schaltrades. In Fig. 1 ist der Rechen R T durch einen Zahn des Schaltrades an seiner Nase R^2 aufgehoben. Fällt diese Nase in eine Lücke des Schaltrades, so wird der Rechen R T durch die Feder S in die punktirt gezeichnete Stellung geschnellt.

Diese Vorrichtung funktionirt nun folgendermassen: Angenommen die sämmtlichen Theile befinden sich in den Stellungen von Fig. 1, 2 und 3, und der Chronograph werde in Gang gesetzt. Die Welle V mit dem Laufzeiger Y setzt sich in Umdrehung, und da der Fallhebel D, Fig. 3, auf dem Nullpunkt des Herzens H liegt, so macht die Bremsscheibe B mit dem Springzeiger X die Drehung der Welle V mit, ebenso das Rad C. Wie Fig. 1 zeigt, ist die Bremsscheibe frei von den Bremsfedern J^1 J^2 und das Rad C frei von den Zähnen des Rechens T.

Giebt man jetzt einen Druck auf N^1, sodass das Sperrrad L und das unter ihm liegende Schaltrad um einen Zahn weiterrücken, so fällt die Nase K^1 des Sperrkegels in eine Lücke des Schaltrades und die Spitze K des Sperrkegels verlässt die Bremsfedern J^1 J^2, die sich sofort um die Bremsscheibe B schliessen und dieselbe nebst dem Springzeiger Y festhalten. Unmittelbar darauf, d. h. um einen kleinen Bruchtheil einer Sekunde später, fällt auch die Nase R^2 des Rechens in eine Zahnlücke des Schaltrades und der Rechen R T wird durch die Feder S in die punktirte Lage geschnellt. Hierbei fassen die Zähne des Rechens T in diejenigen des Rades C und drehen dasselbe um einen kleinen Betrag nach vorwärts, sodass der Fallhebel D, Fig. 3, in die punktirt gezeichnete Stellung kommt.

Geht nun der auf der Welle V sitzende Laufzeiger Y weiter, so bleibt das Herz H vollständig ausser Berührung mit dem Fallhebel D, es ist von diesem »isolirt«, bis wieder ein Druck auf N^1 erfolgt und damit die sämmtlichen Theile wieder in die erste Stellung zurückkehren. Dann wird der Sperrkegel K durch das Schaltrad aufgehoben und trennt dadurch die beiden Bremsfedern von der Bremsscheibe B. Gleichzeitig wird der Rechen R T an seiner Nase R^2 aufgehoben und kehrt in die Stellung von Fig. 1 zurück, in welcher die verbreiterte Endstelle des Rechens T auf den Stift U gleitet, wodurch die Zähne von T ausser Eingriff mit denen von C gerathen. Der bis dahin in der punktirt gezeichneten Stellung von Fig. 3 verbliebene Fallhammer D wird dadurch frei, fällt unter dem Druck seiner Feder G mit dem Rubinstein E auf den Umfang der Herzscheibe H und führt damit die Bremsscheibe B nebst dem Springzeiger auf den Nullpunkt des Herzens H, d. h. der Springzeiger springt dem Laufzeiger nach, stellt sich genau unter denselben ein und folgt seiner Bewegung.

Durch das Aufheben des Rechens R T wird das vorher vorwärts gedrehte Rad C wieder rückwärts geführt; diese Rückwärtsbewegung wird durch den Stift c, Fig. 3, begrenzt, indem sich derselbe gegen einen Kreuzschenkel der Bremsscheibe B anlegt.

Wie der Erfinder dieser Vorrichtung mittheilt, hat dieselbe schon in mehreren Fällen sehr gute Resultate ergeben, indem die damit versehenen Springzeigeruhren vollständig gleich gehen, einerlei, ob beide Chronographzeiger im Gange sind oder einer davon abgestellt ist. Was den Isolirmechanismus noch werthvoller macht, ist seine Einfachheit in Verbindung mit dem Umstand, dass er nur wenig Raum zu seiner Unterbringung erfordert; derselbe kann infolge dessen z. B. bei Repetiruhren und anderen komplizirten Taschenuhren mit Leichtigkeit angebracht werden, ohne dass die Dicke des Werkes deshalb erhöht zu werden braucht.

SLUB Wir führen Wissen. http://digital.slub-dresden.de/id20454469Z/14 STAATLICHE KUNSTSAMMLUNGEN DRESDEN