

# SpUHRENSuche

## zu einer sehr frühen Taschenuhr mit automatischem Selbstaufzug, System Löhr

### Die Uhr



Die Uhr hat einen Außendurchmesser von 47 mm und eine Stärke von 15 mm. Das stabile, offene Gehäuse besteht aus Nickel und hat einen 2. Innendeckel. Gehäuse- und Werknummer sind übereinstimmend, Nummer 2486. Das Zifferblatt aus Emaille hat als einzige Besonderheit eine Sekundenanzeige, die etwas zur Mitte hin versetzt ist. Das lässt zunächst auf ein kleines Werk schließen und einen großen Werkring. Das Zifferblatt ist signiert mit „Loehr Brevete S. G. D. G.“ Ansonsten unterscheidet sich die Uhr auf den ersten Blick nicht von einer normalen Schlüsseluhr um 1890, wenn nicht der Bügel wäre, der so aussieht, als wenn jemand draufgetreten wäre.

Wenn man die Uhr von hinten öffnet, beginnen die Besonderheiten. Auf dem Innendeckel steht die Aufschrift Perpetuelle Brevete S. G. D. G. und es gibt eine Bohrung für einen Aufzugschlüssel und eine große Mittelbohrung, durch die über einen Stellknopf wie bei einem Wecker die Zeiger gestellt werden

können.

Das eigentliche Uhrwerk ist zeittypisch mit Zylinderhemmung und Schlüsselaufzug. Dabei ist das Federhaus recht groß, Räderwerk und Unruh sind ziemlich klein gehalten, was eine hohe Gangreserve ergibt. Zusätzlich hat sie einen Rüttelaufzug, wie man auf den Bildern gut erkennen kann. Dabei ist der Mechanismus so simpel, dass ein Kronenaufzug komplizierter erscheint. Der ganze Automat besteht nur aus dem Automaticgewicht mit Feder und Klinkenrad (von hinten zu sehen) und 3 Rädern auf der Zifferblattseite, die die Kraft auf die Federwelle übertragen.

Die Uhr ist konsequent auf schlüssellosen Betrieb ausgelegt, denn sie soll sich von selbst aufziehen, und das Zeigerstellen geht von hinten über den Stellknopf. Dass diese ganze Sache so narrensicher nicht ist, wie es scheint, wird sich später noch herausstellen. Es handelt sich also um eine frühe Taschenuhr mit Selbstaufzug.



### Der Zustand

Das Uhrwerk war in einem sehr schlechten Zustand, während das stabile Gehäuse tadellos war. Der Zylinder war zerbrochen, die abgebrochenen Teile waren verlorengegangen. Das Maß des neuen Zylinders ließ sich nur über das Stück ermitteln, welches noch im Unruhreif steckte. Die Spirale war leicht verbogen. Die Zeigerwelle, auf der der Stellknopf sitzt, war zerbrochen, aber noch vorhanden, so dass ein Ersatz vergleichsweise einfach war. Die Rastfeder, die unter dem Automatic-



hebel sitzt und in das Klinkenrad eingreift, war abgebrochen, einige Schrauben waren verlorengegangen oder zerbrochen und die Feder, die das Automaticgewicht in der Schwebel hält, war mitsamt der Befestigung ganz verlorengegangen. Ebenso fehlte eines der 3 Aufzugräder auf der Zifferblattseite. Es waren keine Zeiger mehr vorhanden, und das Zifferblatt hat einige Haarrisse, die aber nicht stören, wenn das Uhrwerk in das Gehäuse eingebaut sind. Der Zustand lässt sich ganz gut durch die Bilder ersehen.

## Die Recherche

Ohne die Hilfe der Uhrenhanse und einiger anderer Leute hätte ich die Uhr niemals originalgetreu restauriert bekommen. Daher an dieser Stelle



herzlichen Dank für die Hilfe. Es war doch interessant, Mechanismus, Funktion und Geschichte zu recherchieren. Ich selbst habe es über das Internet versucht, und es war jeden Tag spannend, die Mailbox zu öffnen und zu schauen, welche Informationen wieder hereinkamen. Große Hilfe bekam ich aus der Schweiz von jemandem, der solch eine Uhr besitzt, aber auch vor dem Problem stand, dass die Räder unter dem Zifferblatt fehlen, die die Kraft auf den Federkern übertragen. Er hat mir die erste Abbildung der Werkseite gemailt, und zwar so detailliert, dass ich auf dem Bildschirm die Maße abnehmen und danach die große Feder anfertigen konnte. Außerdem habe ich durch ihn den Hinweis

bekommen, dass in der Zeitschrift „Uhren“ im Heft 4/79 ein Artikel über den Erfinder dieser Uhr abgedruckt ist. Da damals die Zeitschrift auch für den Uhrmacher noch etwas hergab, musste dieser Artikel erschöpfend und ausführlich sein. Genau so zeigte es sich dann auch. Ebenso erfuhr ich, dass die Uhr von Wulleumier Freres in Renan um 1895 hergestellt worden sein musste. Diese Firma hat ungefähr 4000 Stück davon produziert.

Die Nachfrage in der Uhrenhanse ergab, dass dieser Uhrentypus sehr selten sein muss, denn sonst hätte keine solch eine Uhr, auch nicht irgendwann repariert.

Als Information kam auch noch, dass man bei dem Deutschen Patentamt online an Ausdrücke der Patente kommen kann, wenn man die Patentnummern hat (bei Patenten vor 1973). Bis dahin hatte ich aber die Nummern nicht. Per Schneeballsystem ging die Recherche bis zur Verwaltung der Deutsche Gesellschaft für Chronometrie, ohne dass ich mich direkt an sie gewendet hätte. Wie gesagt, es war sehr interessant. Durch das Deutsche Uhrenmuseum in Furtwangen bekam ich dann eine Kopie des Artikels von „Uhren“, und dieser Artikel hatte dann die ersehnten Patentnummern. Nun zu den Infos, die von allen Seiten eingetroffen sind, z. T. als Zitat:

„August Ritter von Löhr seines Zeichens Wiener Ingenieur meldete 1878 ein englisches Patent auf ein Taschenuhrwerk mit automatischem Aufzug über eine Pendelschwingmasse (Pedometer-Prinzip [Schrittzähler-Prinzip]) an. Von Löhr ließ Taschenuhren mit diesem Werk in einer eigenen Werkstatt (Selfwinding Watch Co.) in London fertigen. Zwei Gehäuse-Ausführungen wurden verwendet: rund und quadratisch. Letztere wurde von Hahn Frères & Cie. in Landeron (Schweizer Uhrenfirma 1875 gegründet) gefertigt. Von Löhrs Taschenuhr war die einzige Automatik-Uhr dieser Art, die auch eine gewisse Verbreitung erreichte. Immerhin wurden von der runden Version ca. 4.000 Stück hergestellt und verkauft.

Somit dürfte Deine Uhr schon fast ein Einzelstück sein und damit wird es schwer sein, noch eine Abbildung der Zifferblattseite zubekommen. Da helfen nur alte Archive weiter.

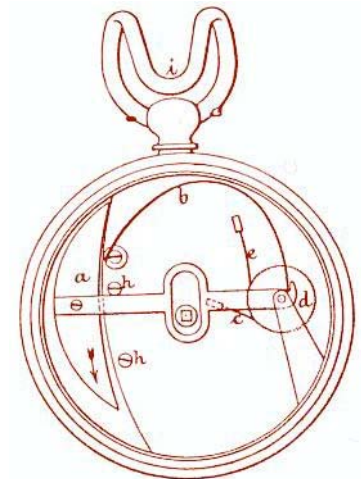
Vielleicht ist auf der "Hahn-Schiene" etwas zu erfahren. Hier ein paar Anhaltspunkte:

- 1884 produziert Hahn eine Serie Löhr- Uhren- 1924 wurde die Rohwerke- Herstellung aus der Firma Hahn Frères & Cie. ausgegliedert und unter dem Namen des Gründungsortes "Landeron"



weitergeführt.- 1925 erfolgte die Fusion von "Landeron" mit der Firma "Fontainemelon" (FHF= Fabrique d'Horlogerie de Fontainemelon)- 1927 Konzentration weiterer Rohwerkehersteller zu einer Holdinggesellschaft, der Ébauches SA (Dazu gehörten u.a. FHF, ETA, AS, Unitas, Peseux, Valjoux usw.)“

„Vielleicht gelingt es aber, die Patentnummer des Löhrr'schen Patents herauszufinden. Diese Nummer ist des öfteren auf dem Zifferblatt oder auf der Werkplatine zu finden. Mit dieser Nummer ist es über die kostenlose Datenbank [www.depatistnet.de](http://www.depatistnet.de) sehr einfach, sich die Patentschrift als pdf-Datei herunterzuladen. So geht es: [depatistnet](http://depatistnet.de) aufrufen, deutsche Sprache wählen, dann auf Einsteigerrecherche klicken. Jetzt einfach Land (DE für Deutschland) und die Patentnummer eingeben, Suche starten und pdf-Datei anfordern. Nach dem Erfindernamen kann erst ab dem Patentjahr 1973 recherchiert werden, daher ist die Patentnummer unerlässlich.



Aufziehvorrichtungen sind übrigens in der alten deutschen Patentklasse 83a,33 bis 83a,42 bzw. in der neuen Internationalen Patentklasse G04B 3/00 bis G04B 7/00 zu finden. Viel Erfolg bei der Recherche.“

Patentnummern sind „1903; 3939 und 14939“ Viel Spaß bei der Suche im Patentamt. Besondere interessant ist die Nummer 14939, denn hier ist eine verblüffend einfache Vorrichtung zur Sicherung gegen Überaufziehens der Federn zu sehen.

Dazu noch ein Auszug aus dem Buch „Die Schweizer Uhr mit automatischem Aufzug“ von B. Humbert, Lausanne 1956, S. 3f.:

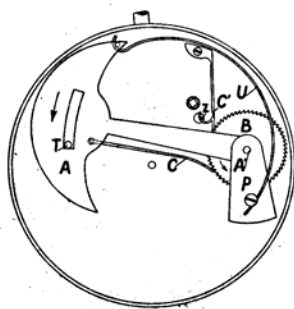


Fig. 1

„Die Figur 1 zeigt den Mechanismus einer Taschenuhr mit automatischem Aufzug. für welchen 1892 ein Patent erteilt wurde. Die Schwingmasse A dreht im Punkt A'. Sie steht unter dem Einfluss der auf der Brücke P befestigten Rückstellfeder U.

Bei jedem durch die Bewegungen des Trägers hervorgerufenen Stoss, zum Beispiel beim Gehen, verschiebt sich die Schwingmasse in der Pfeilrichtung; sie überträgt diese Bewegung auf das „Klinkenrad“ B, dank an der Schwingmasse befestigten „Klinkenfeder“ C (Fig. 2). Die Feder U führt alsdann die Schwingmasse in die

Stellung der Figur 1 zurück. Beim Zurücklaufen der Schwingmasse in ihre Ruhestellung verhindert eine mit den Zähnen des Klinkenrades B in Berührung stehende „Sperrfeder“ das Zurückdrehen dieses Rades.

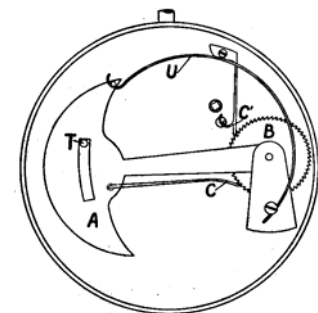


Fig. 2

der

C'

die

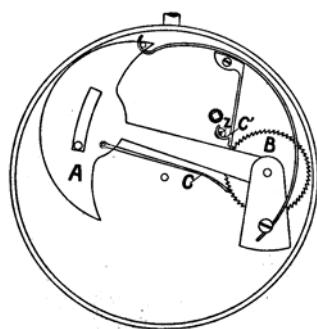


Fig. 3

Ein „Begrenzungsstift“ T beschränkt Verlagerung der Schwingmasse. Die Drehung des Klinkenrades B wird dem Federkern durch ein nicht abgebildetes Räderwerk übertragen. Wenn die Spannung der Motorfeder ihren Höchststand erreicht hat, hebt durch eine sinnreiche Vorrichtung das Stiftchen z die Sperrfeder C' (Fig. 3). Die bei jeder Bewegung des Trägers angetriebene Schwingmasse A nimmt das Klinkenrad B mit, doch weil sich die Sperrfeder C' vom Rade B entfernt hatte, läuft das um einige Zähne weiterschobene Rad um den gleichen Weg zurück, denn die Klinkenfeder C nimmt das Rad B sowohl vor- wie rückwärts mit. Wenn die Motorfeder vollständig gespannt ist, bleiben die Pendelbewegungen der Schwingmasse ohne Einfluss auf den Federkern.

Aber wenn die Uhr eine gewisse Zeit läuft und sich die Spannung der Feder vermindert, gibt das Stiftchen z die Sperrfeder C' frei; die letztere kommt wieder mit dem Rad B in Berührung und der Aufzug erfolgt von neuem wie oben erwähnt.

Dieses Werk ist mit einem Federspannungsanzeiger ausgerüstet und besitzt eine Vorrichtung, welche das Aufziehen der Uhr mit einem Schlüssel gestattet, ohne dass das Räderwerk des automatischen Aufzuges angetrieben wird.“

Die Uhren nach dem Patent Löhr und von der Firma Wuilleumier Freres hergestellt, wie meine, gab es übrigens in mehreren Versionen: mit Ankerhemmung, Zylinderhemmung, mit und ohne Gangreserve auf dem Zifferblatt, mit und ohne Sicherung gegen Überspannung der Triebfeder. Meine Uhr ist die einfachste Version, ohne Gangreserveanzeige, ohne Sicherung gegen Überspannung und mit Zylinderhemmung. Daher erscheint die Uhr von vorne ganz normal, ohne Komplikation.

### Die Funktionssicherheit des Aufzuges

Offensichtlich war dieser Mechanismus nicht so funktionssicher, wie es aussah: Der Aufzug funktionierte nur in aufrechter Lage, daher der seltsame Bügel, der in die Tasche der Weste oder Hose eingehängt werden musste, damit sich die Uhr nicht umdreht. Träge Büromenschen konnten wahrscheinlich nicht genug Bewegung aufwenden, um die Uhr aufzuziehen, während Reiter diesen Uhrentypus wohl in kurzer Zeit zerstörten. Für die eigentliche Uhr war weniger Platz, was man an der kleinen Unruh erkennt, die zusätzliche Mechanik erhöhte die Anzahl der Fehlerquellen und die Herstellung war viel teurer als eine normale Taschenuhr. Daher hat sie dieser Uhrentypus erst als Armbanduhr durchgesetzt, in den zwanziger Jahren durch John Harwood. Diese spezielle Konstruktion hatte wohl auch eigene Fehler: Das Aufzuggewicht wurde nur durch 2 Schrauben in der Bewegung ungefedert begrenzt, was akustisch störend gewesen sein musste. Außerdem war der zusätzliche Handaufzug sehr schwergängig, weil das ganze Automaticwerk mitbewegt werden musste. Daher ist es wohl kein Zufall, dass bei 2 bekannten Uhren jeweils die Aufzugräder entfernt wurden. Damit konnte dann die Uhr ganz normal mit Schlüsselaufzug betrieben werden.

Aus diesem Grunde werden nicht viele dieser Uhren überlebt haben. Meine kommt wahrscheinlich aus einem Uhrmachernachlass, und dieser Uhrmacher fand es wohl einfach zu schade, diese besondere Uhr eines (vielleicht verärgerten) Kunden einfach nur wegzuzwerfen.

PS: Da es wohl systembedingt war, dass die Rädchen unter dem Zifferblatt entfernt wurden, habe ich die Räder ausgemessen, um es anderen Besitzern dieses Uhrentypus möglich zu machen, Räder nachzufertigen. Die Maße:

	<b>Außendurchmesser D</b>	<b>Zahnzahl Z bzw Z'</b>	<b>Modul nach NHS 56701</b>	<b>Weitere Angaben</b>
<b>Rad 1 nach Klinkenrad</b>	$D_1 = 695$	$Z_1 = 30$	$M = 0,21\text{mm}$	Messing
<b>Trieb zu Rad 1</b>	$D'_1 = 206$	$Z'_1 = 8$	$M = 0,21\text{ mm}$	Stahl durchbohrt, runder Zahnkopf
<b>Rad 2 nach Klinkenrad</b>	$D_2 = 920$	$Z_2 = 40$	$M = 0,21\text{ mm}$	Messing
<b>Trieb zu Rad 2</b>	$D'_2 = 267$	$Z'_2 = 10$	$M = 0,24\text{ mm}$	Stahl durchbohrt, runder Zahnkopf
<b>Rad 3, aufgepresst auf Federkern</b>	$D_3 = 1037$	$Z_3 = 40$	$M = 0,24\text{ mm}$	Wahrscheinlich Messing, besser wäre Stahl