

## Eine Präzisionspendeluhr früherer Zeit

Aufnahmen und Zeichnung: Uhrmacherkunst

Der Zufall spielte uns eine prächtige, alte Pendeluhr zu, die nicht nur ihrer Geschichte, sondern auch ihrer mustergültigen Konstruktion wegen besondere Beachtung verdient.

Der Name Joseph von Fraunhofer ist allein schon durch die Fraunhoferschen Linien im Spektrum bekannt, doch ist die Bedeutung dieses Mannes damit nicht erschöpft. Er hat der Welt die Gesetze vom Licht gegeben und ihr die Gestirne nähergerückt durch seine astronomischen Instrumente.

Fraunhofer wurde im Jahre 1807 in das „mathematisch-mechanische Institut“ aufgenommen, das der Geheimreferendar Joseph Ußschneider mit dem Artilleriehauptmann G. von Reichenbach und dem Uhrmacher und Mechaniker J. Liebherr 1804 gegründet hatte.

Aus dieser Werkstatt nun stammt der Zeitmesser, der ihrem erfinderischen Geist alle Ehre macht und heute noch sehr gut erhalten ist. Auf dem Zifferblatt findet sich die Bezeichnung „Ußschneider, Liebherr und Werner in München“.

Es ist eine Dreißig-Tage-Uhr mit Gewichtsantrieb. Die Uhr ist mit dem Halbsekundenpendel in einem kleinen Gehäuse untergebracht, aus dem unten die Saite herausläuft und das Gewicht außerhalb des Gehäuses trägt. Das Zifferblatt führt durchlaufend die Vierundzwanzigstundenzahl – man denke an die Jahreszahl der Gründung: 1804!

Das gewaltige Pendel besitzt Rostkompensation und ist auf einer Schneide aufgehängt. Es besitzt eine regelrechte Transportsicherung einfachster Form: von unten her wird durch eine Körnerschraube die Pendelspitze gefaßt. Das ganze Pendel wird nach oben geschraubt, bis es sich gegen den Lagerbock stützt, der die Schneidenspanne trägt. Nun ist das Pendel einwandfrei beim Transport gesichert, und außerordentlich schnell ist es wieder freigegeben!

Und erst die Abfallregulierung! Das Werk wird wie üblich auf den beiden Trägern befestigt. Nun wird hier aber keine Pendelgabel gebogen – sondern das ganze Werk wird durch die beiden an den Seiten sichtbaren Rändelschrauben so gestellt, daß der Abfall einwandfrei ist! Die einzig korrekte Art des Abfallrichtens in geschickter Weise eingebaut.

Die Pendelmutter ist genügend groß, um damit auch wirkliche Präzisionsregulierung vornehmen zu können. In die Pendelstange ist ein Zeiger eingepolrt, der die genaue Stellung angibt. Alles an dieser Uhr atmet eine gesunde Auffassung vom Zweck des Instrumentes.

Das Werk selbst ist unendlich massiv gearbeitet. Seine sicherlich hervorragenden Gangergebnisse verdankt es dem guten Pendel, das allerdings stets konstanten Antrieb erhielt – und diesen nicht etwa allein durch den angewendeten Gewichtsantrieb, sondern durch eine richtige Schwerkrafthemmung.

Das Gangrad E besitzt neben seinen spitzen Zähnen auch seitlich eingepolrte Stifte. Die Ruhe erfolgt an den aufgesetzten Paletten G nach der Hebung. Da etwa durch Erschütterungen die Möglichkeit des Durchlaufens besteht, ist der Doppelarm D mit konzentrischen Armen F ausgestattet, die im Fall einer solchen Gefahr das Gangrad sofort abfangen würden. Außerdem aber ist D die Verbindung der Hemmung mit dem Pendel.

Diese Verbindung ist jedoch immer nur wechselseitig, da die Ankerachse J eine Trommel ist, in der die beiden eigentlichen Ankerarme A und B in Zapfen leicht beweglich gelagert sind! Jeder der beiden Arme stützt sich mit den Stellschrauben C gegen den Doppelarm D. Jeder der beiden Ankerarme trägt oben einen seitlichen Belastungsarm, der als Gewinde ausgebildet ist und verstellbar die Gewichte H besitzt.

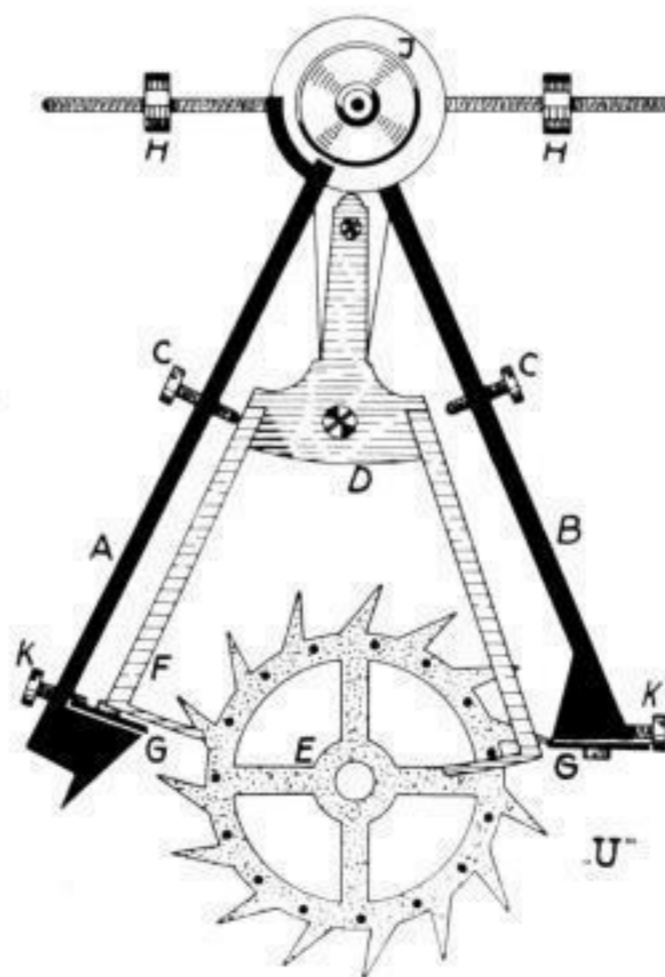
Das Spiel der Hemmung ist sofort klar: Das Pendel befindet sich in der Schwingung nach rechts. Es hebt an der Stellschraube C den Arm B aus, so daß das Gangrad sich in Bewegung setzt. Dadurch wird auf der gegenüberliegenden Seite die Hebefläche von Arm K wieder nach außen geschoben, die sich bereits innerhalb des Rades befand. Die Ruhefläche G an Arm A hält das Gangrad wieder auf, bis sich das Spiel – zunächst auf der anderen Seite – wiederholt.

Diese Uhr ist ein Zeitmesser, der seinen Namen zu Recht trägt. Gewiß ist die Bezeichnung auf seinem Zifferblatt auch eine stolze Verpflichtung gewesen, nur etwas wirklich Hervorragendes der Umwelt zu liefern und der Nachwelt zu erhalten. An dem Erzeugnis darf kein Tadel sein – es soll das Beste sein, was zu erzeugen möglich ist. Diese Uhr trägt den Stempel der Einmaligkeit, und sie ist dadurch ein Denkmal für unsere Verfahren geworden. (I/2066) Jendritzki.

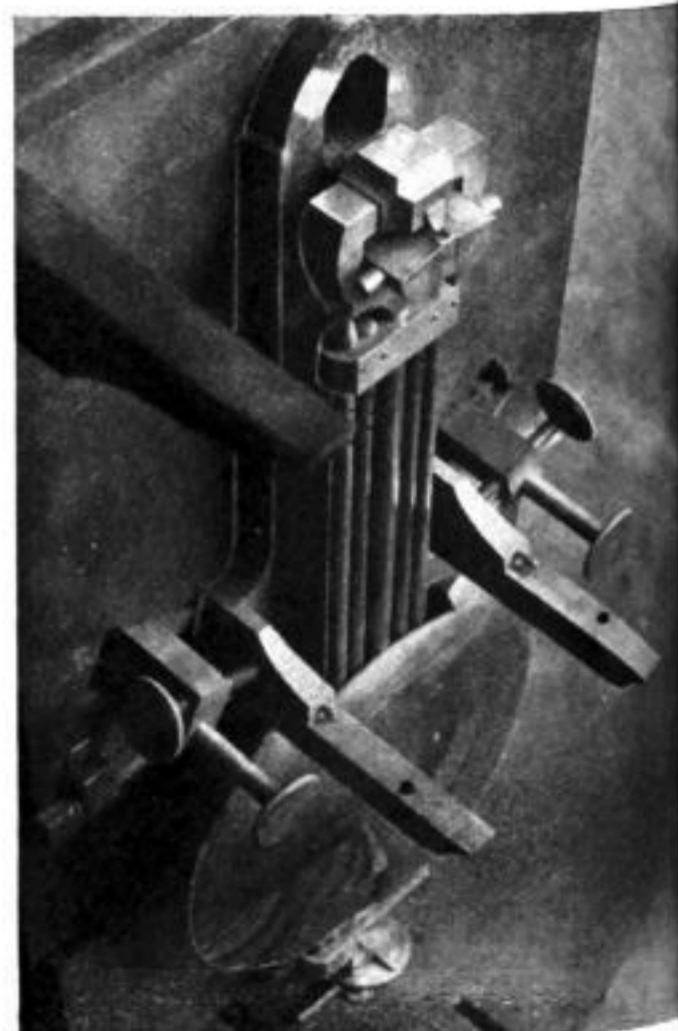


1.

1. Klares, großes Zifferblatt mit 24-Stundenzahl
2. Die Schwerkrafthemmung der Ußschneider-Pendeluhr
3. Das massive Rostpendel besitzt Schneidenaufhängung



2.



3.