

Elektrische Stutzuhr »Eureka« mit Unruhgang

Der großen Zahl elektrischer Einzeluhren hat sich eine neue Uhr zugesellt, die sich im Prinzip weder an die bisher übliche Form, noch an die vorhandenen Konstruktionen anlehnt. Die neue Uhr, die den Namen »Eureka« trägt und von der Eureka Clock Co. Limited in London, E. C., City Road 361—363 fabriziert wird, besteht in ihren wesentlichen Teilen aus einer ganz ungewöhnlich großen Unruh und einem Zeigerwerk, wie es die beistehende Abbildung in $\frac{2}{3}$ der natürlichen Größe veranschaulicht.

Bevor wir die Funktion des Werkes beschreiben, möchten wir nicht verfehlen, auf einige Eigentümlichkeiten der Uhr hinzuweisen. Zuerst fällt uns auf beiden Platinen eine runde, mit einer Glasscheibe versehene Kapsel auf, die in der Abbildung nur auf der Vorderplatte sichtbar und mit *G* bezeichnet ist. Hinter der Glasscheibe sind im unteren Teile der Kapsel zwei Stahlkugeln *k* sichtbar. Wir haben es hier in der Tat, so sonderbar es auch klingen mag, mit richtigen Kugellagern für die Zapfen der Unruhwellen zu tun.

Die Unruh *U* erhebt Anspruch darauf, als Kompensationsunruh angesehen zu werden, denn die Reifen bestehen aus zwei verschiedenen Metallen und sind aufgeschnitten. Die Unruhschenkel, die sonst immer nur Träger des Unruhreifens sind, haben hier außerdem noch eine zweite und dritte Funktion übernommen. Sie dienen als Träger der Elektromagnetspule (*s*) und zugleich des Magnetkerns (*m*).

In dem Sockel des Uhrwerkes ist ein Trockenelement verborgen, das den Strom zum Betriebe des Uhrwerkes für eine Dauer von ungefähr 1000 Tagen liefern soll. Von der Klemme des Elementes wird der Strom durch eine in Fig. 1 nicht sichtbare, aber in Fig. 2 besonders dargestellte Feder *F* zu dem Stift *B* geleitet, der in der auf der Unruhwellen befestigten Scheibe *A* isoliert eingesetzt ist und an dem ein Ende des an dieser Stelle blanken Spulendrahtes befestigt ist. Von hier aus wird der Strom in vielen hundert Windungen um den Kern *m* in Fig. 1 geführt und bildet so die Spule *s*. Das andere Ende des Spulendrahtes ist mit dem Unruhkörper metallisch verbunden, und dem Strom ist so durch das ganze Uhrwerk hindurch der Rückweg zum Element ermöglicht. Der

Strom kreist natürlich nur dann, wenn an der Kontaktstelle zwischen der Feder *F* und dem Stift *B* Verbindung herrscht.

Da die Kontaktstelle bei allen elektrischen Uhren die Seele des Ganzen ist, so wollen wir hier den Kontakt an Hand der Fig. 2 etwas eingehender betrachten. Die Scheibe *A* dreht sich recht schnell mit der Unruhwellen, und da sie nahezu einen Umgang in einer halben Sekunde vollführt, so schleift der Stift *B* nur einen Augenblick an der Kontaktfeder *F* vorbei und drängt diese zur Seite. Die Feder *F* nimmt eine solche Lage ein, daß der Stift *B* bei der Links-schwingung die Feder auf der einen Seite berührt, während er bei der

Rechtsschwingung an der anderen Seite der Feder vorbeigleitet. Da der Stift selbst aus zwei voneinander isolierten Hälften besteht, von denen nur eine mit der Spule metallisch verbunden ist, so entsteht auch nur bei der einen Schwingung Kontakt, während bei der Rückschwingung, wenn die isolierte Hälfte des Stiftes *B* an der Rückseite der Feder schleift, kein Stromschluß entsteht.

Mit Rücksicht darauf, daß der Kontakt plötzlich geschlossen und auch plötzlich geöffnet wird und im Übrigen stark schleifend erfolgt, kann dieser Teil der »Eureka-Uhr« als vorzüglich konstruiert bezeichnet werden.

Die Scheibe *A* ist auf der Unruhwellen in solcher Stellung befestigt, daß im Augenblick der Kontaktgabe das Ende des Magnetkerns *m* seinen tiefsten Stand noch nicht erreicht hat. Da der Magnetkern infolge des Stromflusses in der Spule *s* in diesem Augenblick stark magnetisch wird, so ist er bestrebt, den Luftraum zwischen sich und der darunter gelagerten Weich-eisenplatte, die gleichzeitig als Gestellträger dient, zu verringern. Hat der Magnetkern unter dem Einflusse der magnetischen Wirkung einen kleinen Weg zurückgelegt, dann ist auch der Kontakt wieder unterbrochen (siehe Fig. 2) und die Unruh schwingt frei weiter; der kurze Impuls genügt, ihr die für zwei weitere Schwingungen erforderliche lebendige Kraft zuzuführen. Dieses Spiel wiederholt sich fortwährend und hält somit die Unruh dauernd in Bewegung.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, trägt die Scheibe *A* einen Höcker, der die Rolle *c* und somit auch den um *e* drehbaren

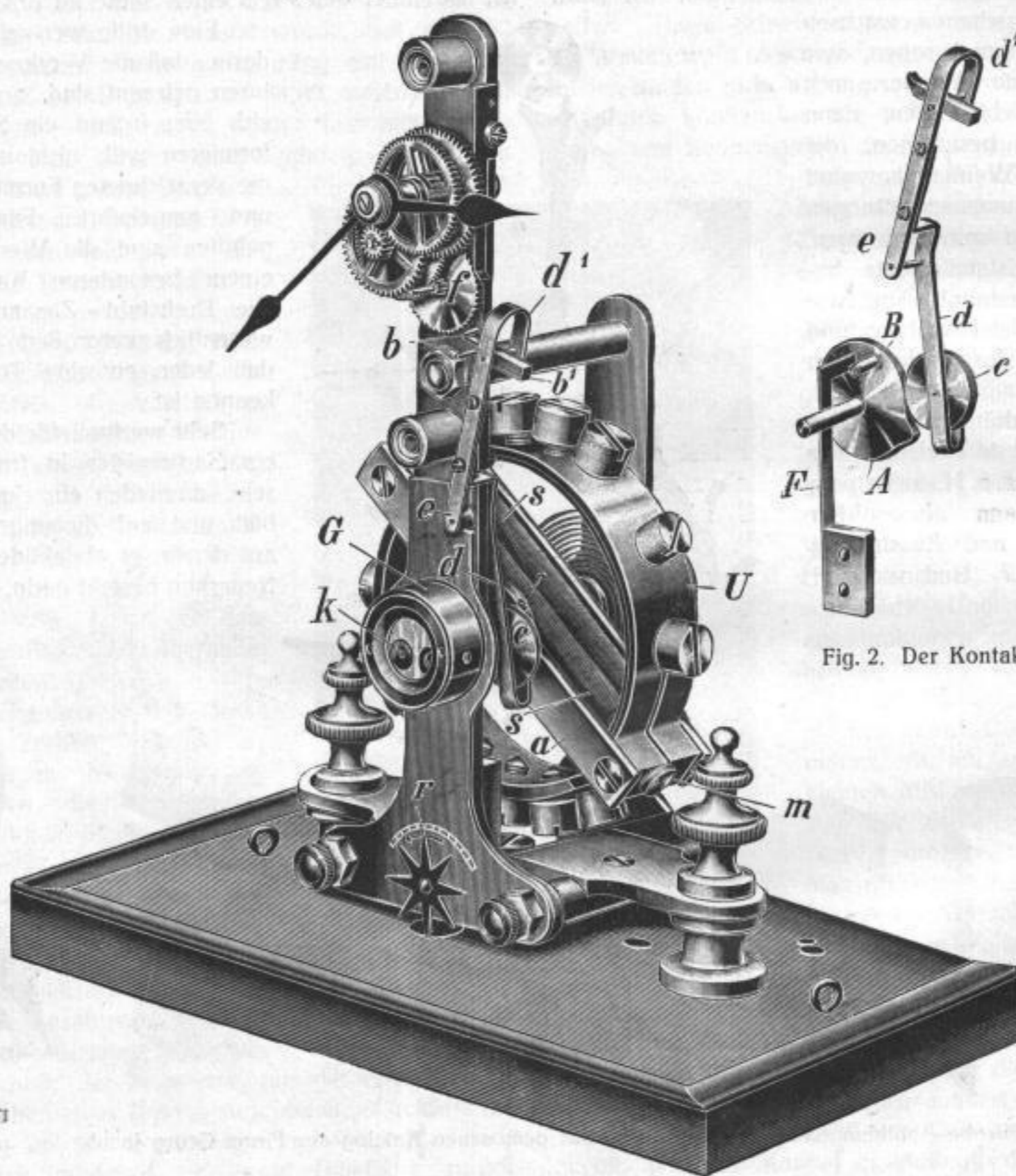


Fig. 1. Elektrische Stutzuhr »Eureka«

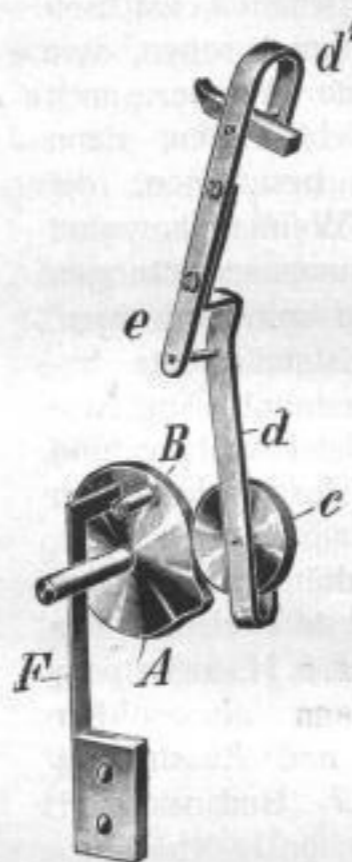


Fig. 2. Der Kontakt