

Eisen, es zieht keines von den oben genannten Metallen, die man das magnetische Kleeblatt nennt, mehr an.

Der Gegenstand, den der Electromagnet einer electrischen Uhr anzieht, heißt der Anker und ist ebenfalls ein Stück ganz weiches Eisen. Da der Magnet aber oft noch etwas Magnetismus behält, auch wenn der Strom unterbrochen ist, so ist an dem Anker eine kleine Feder angebracht, die ihn in diesem Falle abzieht. Unter, über oder neben dem Anker, je nach der Construction der Uhr, befindet sich eine zwischen Spitzen gehende Welle, die an einem Arme den erwähnten Anker trägt. Der Arm ragt noch über den Anker hinaus und an seinem Ende ist ein bewegliches Stück befestigt, das durch eine schwache Feder bis zu einer gewissen Grenze niedergedrückt wird und den Zweck hat, das Hemmungsrad aller zwei Schwingungen um einen Zahn fort zu schieben resp. zu drehen. Wäre nun der Stößarm nicht beweglich, so würde er entweder gar nicht zurückgehen oder beim Rückgange die Zähne des Hemmungsrades beschädigen, denn das Rad kann nicht rückwärts gehen, weil es von einer Sperrfeder gehalten wird. Durch das Hemmungsrad wird wieder das Zeigerwerk getrieben.

Das Öffnen und Schließen des Stromes wird nun durch den Pendel besorgt und man nennt diese Vorrichtung Contact.

Man spricht von electrischen (galvanischen) Uhren und von electrischen (galvanischen) Zifferblättern. Unter einer galvanischen Uhr versteht man, streng genommen, eine Uhr, die von keiner Normaluhr abhängt, sondern deren Pendel durch den Galvanismus in Bewegung erhalten wird. Ein solcher Pendel schließt und eröffnet ebenfalls einen Contact, wie der Pendel einer Normaluhr, die die Zeit nach den Zifferblättern telegraphirt und veranlaßt dadurch den Gang der Uhr auf die oben beschriebene Weise. Diese Uhren sind aber gewöhnlich bloß Luxusuhren, weil man sich nicht auf sie verlassen kann.

Die Zifferblätter dagegen bestehen nur aus dem Electromagneten und dem oben erwähnten Räderwerke. Der Draht geht von dem einen Pole der Batterie zu dem Magneten des ersten Zifferblattes, windet sich in vielen Windungen um denselben, geht zu dem zweiten, dritten, vierten u. s. f. Zifferblatte und ist dann mit dem einen

Contactende verbunden, während das andere Contactende mit dem zweiten Pole der Batterie in leitender Verbindung steht.

Ist der Contact für gewöhnlich geöffnet, so stehen alle Anker der eingeschalteten Zifferblätter von den Magneten ab, weil diese bei geöffnetem Contact nicht magnetisch sind und die Anker in diesem Falle von den an ihnen befestigten Federn abgezogen werden. Die Magnete werden erst dann magnetisch, wenn, wie schon gesagt, der Contact geschlossen ist und in Folge dessen der Strom die Draht-Leitung durchläuft.

Solche Zifferblätter gewähren große Vortheile. Man kann dieselben in allen Theilen einer Stadt anbringen, um als öffentliche Uhr zu dienen und man erspart die viel theureren gewöhnlichen Uhren; man hat dieselben nicht aufzuziehen und noch den Vortheil, daß sie alle genau wie die Mutteruhr auf der Sternwarte, die natürlich mit Contactvorrichtung versehen sein muß, gehen, wenn sie einmal richtig eingestellt worden sind. Auch kann bei ihnen eine Reparatur weniger, als bei gewöhnlichen Uhren vorkommen, weil sie einfacher construirt sind.

Die Verschiedenheit der electrischen Uhren, wie die Zifferblätter auch schlechtweg genannt werden, ist nun in der Art der Stromunterbrechung zu suchen. Diese Unterbrechungen müssen in regelmäßigen Zwischenräumen, z. B. alle Sekunden, wiederkehren, was eben durch die Verbindung der Contactvorrichtung mit dem Pendel erreicht wird. Solche Contacte giebt es sehr verschiedene, entweder sind es solche aus festen Metallen oder solche aus flüssigen (Quecksilber). Contacte aus festen Metallen beeinflussen den Gang einer Uhr durch die Federkraft, die das Pendel bei jeder Schwingung zu überwinden hat, gewöhnlich zu sehr und man hat daher versucht, das Quecksilber für diesen Zweck zu benutzen. Der vom Hofrath Hansen, Director der Sternwarte zu Gotha, angegebene und auf der Leipziger Sternwarte in Anwendung gebrachte Contact leidet weniger an diesem Mangel. Derselbe wird durch ein besonderes Räderwerk geöffnet und geschlossen. Die regelmäßige Auslösung dieses Räderwerks wird durch einen zweiten an der Ankerage der Normaluhr angebrachten und nach oben gerichteten Anker vermittelt. Wird nun die Hemmung dieses Räderwerks so eingerichtet, daß gleichzeitig mit dem Abfalle des Sekundenrades der Normaluhr ein Zahn