

hervorgebracht werden würden, so kommt hier in erster Linie die grosse Vereinfachung in der Staatsverwaltung in Betracht. Im Steuerwesen, in der Justizverwaltung und im Militärwesen, die heute drei Viertel, vielleicht sieben Achtel der Regierungsgeschäfte ausmachen, würde eine ausserordentliche Vereinfachung stattfinden, so dass eine ungeheure und verwickelte Verwaltungsmaschine überflüssig würde. So würden z. B. zahllose Civil- und Strafprozesse verschwinden, die stehenden Heere würden überflüssig, indem durch die zunehmende Intelligenz und Unabhängigkeit unter den Massen und unterstützt von den die Kriegskunst umwälzenden Fortschritten der Erfindungen die Kriege überhaupt zur Unmöglichkeit würden. Die Abschaffung der Regierung als einer dirigierenden und unterdrückenden Macht wäre nur eine Frage der Zeit, und in gleicher Weise wäre es der Gesellschaft möglich, den Traum des Sozialismus zu verwirklichen. Statt der bisherigen Funktionen könnte die Regierung andere, für die Kultur wichtigere Aufgaben übernehmen, und alle ihre Bemühungen könnten für das Gemeinwohl dienstbar gemacht werden. Mit der Verbannung des Mangels und der Furcht vor demselben würde nicht, wie viele glauben, der Antrieb zur Anstrengung zerstört werden, denn die Menschen würden nicht aufhören zu wünschen, aber die Arbeit würde vergeistigt werden, und die harte Mühsal der blossen Routine-Arbeit würde verschwinden. Der Lohn würde zu hoch und die Gelegenheiten zu zahlreich sein, um irgend jemand zu nötigen, die höheren Eigenschaften seiner Natur zu hemmen und umkommen zu lassen, und in jedem Berufe würde das Gehirn die Hand unterstützen. Die Arbeit, selbst der roheren Art, würde fröhlicher werden, und durch die Abwechslung geistiger mit körperlicher Arbeit würden Fortschritte in den Produktionsmethoden geschaffen werden, von denen wir uns heute keine Vorstellung machen können. Jetzt verborgene Talente, ungeahnte Tugenden würden hervortreten, um das menschliche Leben reicher, glücklicher und edler zu gestalten, die unfruchtbare Einöde würde sich mit frischem Grün bekleiden und die dürren Plätze, von denen das Leben verbannt schien, würden binnen kurzem mit dem Schatten von Bäumen bedeckt sein und von dem Gesange der Vögel wiederhallen. —

George verspricht also den Menschen ein wahres Paradies auf Erden, wenn sie sich dazu entschliessen würden, seine Vorschläge zu verwirklichen; er löst nicht nur die ganze soziale Frage vollständig, sondern er stellt auch durch die Art der Lösung die glänzendsten Schilderungen der utopischen Sozialisten weit in den Schatten. Wieviel aber von diesen wunderbaren Zukunftsbilderungen sich in Wahrheit verwirklichen würde und wieviel davon nur die Schöpfung einer begeisterten Phantasie ist, werde ich in einem letzten Artikel zu zeigen versuchen.

(Schluss folgt.)



### Elektrische Uhr mit Betrieb durch primäre und sekundäre Stromwirkungen.

D. Reichs-Patent Nr. 74521; von A. Neuhaus in Osnabrück.  
Hierzu die Abbildungen auf Beilage Nr. 28.

Die den Gegenstand der Erfindung bildende elektrische Uhr kennzeichnet sich dadurch, dass die Zeitabschnitte, in denen der zu ihrem Antrieb vorgesehene Batteriestrom auftritt, sehr klein sind.

Auf der Beilage Nr. 28 ist die Uhr in einem Aufriss (Fig. 1) und in einem Grundriss (Fig. 2) abgebildet.

In zwei Böcken  $a^1$  auf einer Grundplatte  $a$  ist ein Schwungrädchen  $b$  gelagert, das durch ein an einem seiner Arme verstellbar angebrachtes Gewicht  $e$  in den Stand gesetzt ist, Pendelschwingungen — wie durch die Pfeile  $x$  und  $y$  angedeutet — zu vollführen. Das Schwungrädchen hat an seinem Kranz einen Antriebszapfen  $d$ .

Auf einer Stütze  $f$  der Grundplatte ist eine Feder  $x$  festgeklemmt, die mit einem Hebel  $e$  verbunden ist, an dessen anderem Ende eine Spiralfeder  $g^1$  angreift, deren Spannung durch eine

Stellschraube  $i$  unter Vermittelung eines auf der Platte  $a$  gelagerten Hebels  $h$  geregelt werden kann. Der Hebel  $e$  trägt den Winkelhebel  $g^1$ , dessen als Klinke ausgebildeter Arm  $k$  über den an einer Gestellbacke  $A$  befestigten Zapfen  $l$  fasst und dadurch gehalten wird. Unter den Hebel  $e$  greift der schwebende Arm  $m$  eines auf der Platte  $a$  gelagerten Winkelhebels  $mk^1m^1$ , dessen aufrecht stehender Arm  $m^1$  den Anker des Elektromagneten  $r$  bildet. Der Arm  $m$  sieht unter der Zugwirkung einer Spiralfeder  $5$ ; der Arm  $m^1$  trägt eine Klinkengabel  $n$ , welche bei jedem Ausschlag ein Schaltrad  $o$  um einen Zahn vorschiebt und dadurch die am Ständer  $f^1$  gelagerte Schneckenwelle  $D$  und das Zeigerwerk  $8$  der Uhr treibt.

Der Elektromagnet ist mit einer primären Wicklung  $p$  und einer zum Teil darüber und zum Teil davor angeordneten sekundären Wicklung  $s$  versehen, welche letztere den Kern des Magneten unmittelbar umgibt.

Der primäre Strom geht von der Batterie  $B$  aus nach den von der Grundplatte  $a$  isolierten Schrauben  $q^1$  in die primäre Wicklung, von dieser auf die Schraube  $l^1$ , Platte  $a$ , über Ständer  $f^1$  auf den an diesem drehbaren Winkelhebel  $w^1$  und, wenn  $w^1$  mit der Kontaktplatte an der Schleiffeder  $s$  in Verbindung tritt, über diese zur Batterie zurück; der sekundäre Strom dagegen geht von der sekundären Wicklung auf die isolierten Klemmen  $I$ , durch die äussere Leitung  $2$  in die Platte  $a$ , durch diese auf Stütze  $f$ , Feder  $x$ , Hebel  $e$ , und sobald der in  $e$  befestigte Stift  $u$  in Berührung mit der auf dem Bock  $A$  isolierten Feder  $4$  ist, durch diese nach der sekundären Wicklung  $s$  zurück.

Soll die Uhr in Thätigkeit gesetzt werden, so wird das Schwungrädchen  $o$  im Sinne des Pfeiles  $y$  so gedreht, dass das Gewicht  $e$  nahezu den höchsten Punkt erreicht, und dann freigegeben. Das Schwungrädchen dreht sich alsdann im Sinne des Pfeiles  $x$ , und bei  $\frac{2}{3}$  einer ganzen Umdrehung trifft der Zapfen  $d$  auf den Winkelarm  $g$ , hebt ihn an und löst dadurch die Klinke  $k$  aus. Der Hebel  $e$  fällt alsdann unter dem Zug der Feder  $g^1$  herab und übt durch  $g$  einen Druck auf den Stift  $d$  aus, welcher das Schwungrädchen im Sinne des Pfeiles  $y$  zurückdreht, wodurch das Gewicht  $e$  wieder angehoben wird. Hat der Zapfen  $d$  den Arm  $g$  verlassen, so trifft ein an dem Hebel  $e$  befestigter Stift  $t$  auf den unteren Zinken der weitgeschlitzten Gabel des am Bock  $f^1$  gelagerten Winkelhebels  $w$ , zieht diesen nieder und bringt seinen anderen Arm  $w^1$  in Berührung mit dem Kontaktplättchen an der Feder  $S$ . Der primäre Stromkreis wird hierdurch geschlossen, der Elektromagnet zieht den Anker  $m^1$  an, und die Hebel  $m$  und  $e$  beginnen hoch zu steigen. Hat  $e$  einen halben Hub gemacht, so stösst der Zapfen  $u$  auf die Blattfeder  $4$  und schliesst den sekundären Stromkreis. Unmittelbar darauf trifft der Stift  $t$  auf den oberen Zinken an der Gabel  $w$  des Winkelhebels  $w^1$  und dreht ihn nach rechts; der Arm  $w^1$  verlässt das Kontaktplättchen  $S$ , und der primäre Stromkreis wird unterbrochen (die Abbildung veranschaulicht den Zustand der Uhr in diesem Zeitpunkt). Das Verschwinden des primären Stromes induziert einen gleichgerichteten Sekundärstrom, der den Anker  $m^1$  vollends anzieht. Verschwindet hierauf auch der sekundäre Strom, so fällt Hebelarm  $m$  durch sein Eigengewicht und den Zug der Spiralfeder  $5$  herab und unterbricht den Kontakt  $u4$ , während der Hebel  $e$  durch die Klinke  $k$ , welche bei der vorherbeschriebenen Aufwärtsbewegung von  $e$  über den Zapfen  $l$  gelangt ist, wieder festgehalten wird. Bei der Rückbewegung des Schwungrädchens  $b$  wird die Klinke  $k$  durch den auf den Arm  $g$  treffenden Zahn  $d$  abermals ausgelöst, und das beschriebene Spiel beginnt damit von neuem.

Wie beschrieben, erfolgt die Erregung des Elektromagneten  $r$  und die dadurch verursachte Anziehung des Ankers  $m^1$  unter den aufeinander folgenden Wirkungen des Batteriestromes und des bei Unterbrechung desselben erzeugten Induktionsstromes, von denen sonach der erstere die Ankerbewegung einleitet, der letztere sie vollendet. Die einzelnen Zeitabschnitte, während welcher die Batterie beim Gang der Uhr in Thätigkeit ist, fallen daher sehr kurz aus. Da die Batterie sonach nur wenig in Anspruch genommen wird, so rückt der Zeitpunkt hinaus, an welchem die Batterie durch fortgeschrittene Polarisierung ihre Leistungsfähigkeit einbüsst.