

wird der Arm durch einen der Zapfen 29 seitwärts bewegt. Der Arm 28 wird mit den Zapfen 29 durch eine am äusseren Ende des Armes 26 angreifende Feder 31 in Berührung gehalten. Bei der letztbeschriebenen Bewegung der Arme 26 wird der Rechen 25 gesenkt und dessen linkes Ende, welches sich gegen das Ende des Armes 23 stützt, verliert dadurch seine Stütze, so dass der Rechen durch seine eigene Schwere nach links fällt und unter den Arm 23 kommt. Wenn der Arm 28 unmittelbar darauf seine Stütze am Zapfen 29 verliert und nach links schwingt, so bewirkt dies ein Verschieben des Rechens 25 gegen das Getriebe 24, so dass er mit dem Getriebe in Eingriff kommt. Dadurch wirkt

Arm 33 legt, wenn der Rechen in der beschriebenen Weise ausgelöst wird.

Zum Zwecke des Halbstundenschlages sind die Zapfen 29 im Rade 30 in verschiedener Entfernung von der Mitte des Rades eingesetzt. Der der Radachse zunächst befindliche Zapfen bewegt also den Arm 28 weniger nach aussen, als der andere. In dem ersteren Falle wird sich demnach der Rechen 25 weniger tief senken als in dem letztgenannten Falle, und dadurch kommt der Rechen nicht ganz unter den Arm 23, sondern fällt statt dessen in eine an dessen vorderem Ende angebrachte Kerbe 34. Die Arme 23 und 21 werden dabei in der vorerwähnten Weise ge-

Fig. 2.

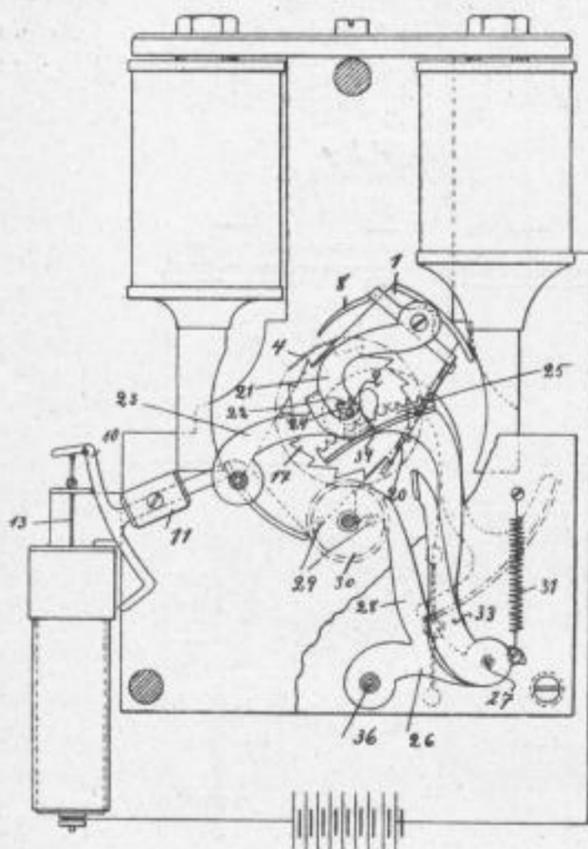


Fig. 3.

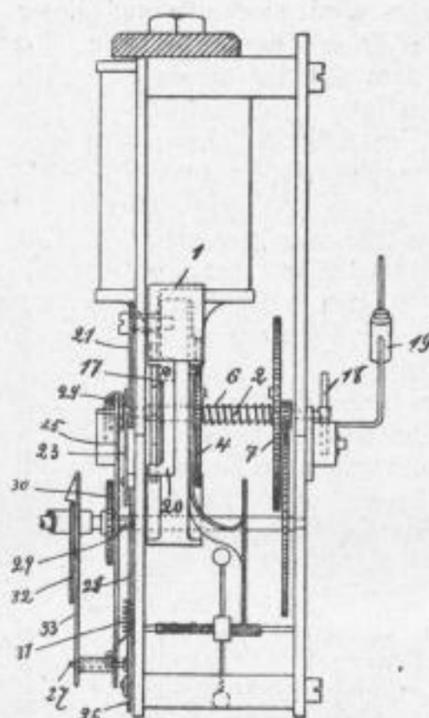


Fig. 4.

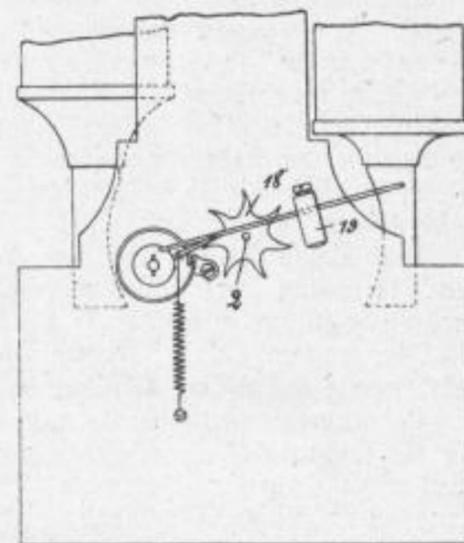


Fig. 5.



der Rechen gleichzeitig hebend auf den Arm 23 ein, welcher letzterer wieder auf den Arm 21 hebend oder drehend wirkt. Die in dieser Art hervorgerufene Bewegung der einzelnen Teile bewirkt, dass die Schaltklinke 8 mit dem Schaltrad 4 ausser Eingriff kommt.

Nachdem die Schaltklinke 8 in der eben beschriebenen Art ausgelöst worden ist, ist auch der Anker 1 freigegeben, so dass er — durch das Gewicht 11 getrieben — schnell linksdrehend schwingt und durch den Schalthaken 20 und das Schaltrad 17 die Welle 2 dreht, so dass der Schlaghammer 19 gehoben wird und schlägt. Im letzten Moment der Schwingbewegung des Ankers schiebt der Arm 10 die Kontaktstange 13 des Stromunterbrechers nach unten, so dass der elektrische Strom, der vorher unterbrochen war, wieder geschlossen wird und ein wiederholtes Anziehen des Ankers bewirkt. Sobald dies geschieht, wird der Strom nochmals unterbrochen, indem der Arm 10 die Kontaktstange 13 emporzieht; der Anker fällt wiederum frei zurück und bewirkt eine neue Drehung der Welle 2, wodurch ein neuer Schlag erfolgt. Dies wird so lange wiederholt, als der Rechen mit dem Getriebe 24 in Eingriff steht, d. h. so lange der Rechen die Arme 23 und 21 gehoben hält, so dass die Schaltklinke 8 ausser Eingriff und der Schalthaken 20 im Eingriff ist. Wenn der Rechen mit dem Getriebe 24 ausser Eingriff kommt, so sind die Arme 23 und 21 wieder frei, um herunterzufallen, wodurch die Schaltklinke 8 mit ihrem Schaltrade 4 wieder in Eingriff kommt. Die Stirn des Rechens legt sich wieder vor den Arm 23. Die Anzahl der Schläge hängt demnach davon ab, wie viele Zähne des Rechens mit dem Getriebe in Eingriff kamen, und dies hängt wiederum von der Lage der sogen. Stundenstaffel 32 (Fig. 3) ab, an welche sich der mit dem Rechen 25 verbundene

hoben und steuern die Schaltelemente 8 und 20 um. Es kommt aber nur ein Zahn (der äusserste) des Rechens mit dem Getriebe 14 in Eingriff, wodurch nur ein Schlag (der Halbschlag) erfolgt.



## Das neue Jahrhundert und die Unifikation des Kalenders.

Von Prof. Dr. Wilh. Foerster, Direktor der Berliner Sternwarte; aus der Hamburgischen Wochenschrift „Der Lotse“.

(Fortsetzung aus Nr. 12.)

**I**nfolge der langsamen Veränderung, welche die Lage und Gestalt der Erdbahn durch die Anziehungseinflüsse der übrigen Planeten im Laufe der Jahrhunderte erfährt, liegt die Sache aber für genauere Erwägung nicht so einfach. Der Zeitraum, welcher gegenwärtig zwischen zwei aufeinanderfolgenden März-Aequinoktien enthalten ist, und auch seine im Laufe der Zeit eintretende Veränderung ist merklich verschieden von den entsprechenden Zahlenwerten, welche für den Zeitraum zwischen zwei aufeinanderfolgenden September-Aequinoktien gelten.

Das März-Aequinoktialjahr beträgt jetzt in Sonnentagen 365,24237 und dieser Betrag vergrössert sich für die nächste Zukunft in je tausend Jahren um sieben Einheiten der letzten Stelle des obigen Zahlen-Ausdrucks. Das September-Aequinoktialjahr dagegen beträgt jetzt in Sonnentagen 365,24204 und seine Länge verkleinert sich für die nächste Zukunft in je tausend Jahren um zwanzig Einheiten der letzten Stelle des obigen Zahlen-