



Erscheint wöchentl. — Abonnementspr. pro Quart. 2 Mk. — Oesterr. Währ. fl. 1,20. — Inserate die 4 gespalt. Petitzeile oder deren Raum 25 Pf., bei Wiederholungen 2—3 Mal 10%, 4—8 Mal 20%, 9—26 Mal 33 $\frac{1}{3}$ %, 27—52 Mal 50% Rabatt. — Arbeitsmarkt pro Zelle 15 Pf.

HALLE a. S.,
den 11. Februar 1888.

Alle Buchhandlungen und Postämter nehmen Bestellungen an.
Verantwortlicher Redakteur: Ferdinand Rosenkranz in Leipzig.
Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Inhalt: Der Zeitball in Lissabon. — Kapitel über den Diamant. — Aus der Praxis. — Unsere Werkzeuge. — Sprechsaal. — Verschiedenes. — Amtliche Bekanntmachungen. — Vereinsnachrichten. — Anzeigen.

Zur Beachtung! Alle für die Expedition bestimmten Geld-, Brief- und Inseratensendungen, ferner Abonnementsbestellungen sind stets zu adressiren an die Expedition des „Allgemeinen Journals der Uhrmacherkunst“, **Wilhelm Knapp in Halle a. S.**

Der Zeitball in Lissabon.

Von dem Wirkl. Geheimen Ober-Regierungsrath Herrn Elsasser.
(Schluss.)

III. Elektrische Verbindung und Betrieb.

Behufs elektrischer Verbindung zwischen Sternwarte und Chronometersaal sind der grösseren Sicherheit wegen zwei Telegraphenleitungen hergestellt, welche verschiedene, möglichst weit von einander entfernte Wege verfolgen. Je nach Umständen werden diese Leitungen entweder als Einzelleitungen bez. parallel neben einander geschaltet mit Erdleitung an beiden Enden oder als Hin- und Rückleitung ohne Erdverbindung benutzt.

Zur Verständigung zwischen den in der Sternwarte und den im Chronometersaal beschäftigten Beamten dienen Fernsprechapparate, welche nach Belieben in die Verbindungsleitungen eingeschaltet werden können.

Der Zeitballbetrieb wickelt sich wie folgt ab:

15 Minuten vor 1 Uhr prüft der im Chronometersaal beschäftigte Beamte den guten Zustand der nach dem Zeitballthurm führenden Signalleitung und des damit verbundenen elektrischen Läutewerkes. 5 Minuten vor 1 Uhr giebt dieser Beamte mittels des Läutewerkes dem im Zeitballthurme beschäftigten Unterbeamten das Zeichen zum Aufziehen des Balles auf Halbmast; auf ein weiteres 3 Minuten vor 1 Uhr erfolgendes Zeichen zieht der Unterbeamte den Ball bis zur Spitze des Führungsmastes. Ist dies geschehen, dann wird die zuvor erwähnte Sperrklinke in das Zahnrad der Seiltrommel eingelegt. Um die Klinke in dieser Lage zu erhalten, muss nach der früher gegebenen Beschreibung der Aufzugs- und Auslösevorrichtung das äusserste Ende des mit der Sperrklinkenachse verbundenen Hebels auf der Ankerhebelachse ein Auflager finden. Zu diesem Zwecke wird der Anker des Auslöse-Elektromagneten bis auf die Magnetpole hinuntergedrückt und durch Unterschieben des beweglichen Anschlages verhindert, sich aus unmittelbarer Nähe der Pole zu entfernen.

Sobald der Beamte im Chronometersaal bei Eintritt des 10 Sekunden vor der Fallzeit beginnenden dauernden Stromes die Verbindung zwischen dem Relais und dem Auslöse-Elektromagneten bez. der Ortsbatterie hergestellt hat und infolgedessen der Auslöseanker angezogen worden ist, schiebt der die Apparate im Zeitballthurme bedienende Unterbeamte den über dem Anker befindlichen Anschlag zur Seite und hebt den Sicherheitssperhaken aus dem Zahnrad der Seiltrommel; wird der Anker bei eintretender Stromunterbrechung vom Elektromagneten losgelassen, dann wird die Sperrklinke ausgehoben, so dass jetzt der Ball herunterfallen kann.

Ist dies geschehen, dann bringt der Unterbeamte sämtliche Apparatheile in den Ruhezustand; ausserdem nimmt er die Ortsbatterie für die Ruhezeit insofern auseinander, als er die Verbindungen der vier hintereinander geschalteten Elemente untereinander und mit den Zuleitungsdrähten löst, die Zinkstäbe aus den mit verdünnter Schwefelsäure gefüllten porösen Thoncyllindern heraushebt und die Lösung von doppelchromsaurem Kali aus den äusseren Gefässen durch im Boden derselben angebrachte Hähne in besondere Untersatzgefässe ablässt. Diese Füllungsflüssigkeit wird aufbewahrt und beim Ansetzen der Elemente am nächsten Tage wieder benutzt. Die Zinkstäbe bringt man in ein mit Wasser gefülltes Gefäss. Das Wiederansetzen der Batterie erfordert wenig Zeit, weil die Füllungsflüssigkeit für jedes Element besonders aufbewahrt wird. Ein Vortheil dieser Anordnung besteht darin, dass die Lösung von doppelchromsaurem Kali beim Abfüllen und Wiedereinfüllen wiederholt mit der Luft in Berührung kommt und dadurch die depolarisirende Eigenschaft länger behält und die unter Wasser gehaltenen Zinkstäbe nicht so schnell durch Oxydation zerstört werden.

Vergleicht man die vorbeschriebenen Einrichtungen und Anordnungen beim Lissaboner Zeitball mit denjenigen bei den seitens der deutschen Reichsverwaltung errichteten Zeitballstationen, dann treten im wesentlichen folgende Unterschiede zu Tage.