

Man ersieht hier sofort das elegantere Verhältniss, wie es aus der Kommensurabilität der neuen Kreis- und Zeiteintheilung resultirt. —

Es ist indessen nicht mit Bestimmtheit zu sagen, ob die Tage zur Einführung der Welt- und Ortszeit schon angebrochen sind. Vielmehr scheint es, dass die Absicht der einzelnen Nationen, bezw. Grosstaaten dahin geht, je für sich eine mittlere Zeit anzunehmen (— s. Nr. 275, S. 3 der Badischen Presse v. 22. Nov. 1889, Nr. 270, II. der Karlsruher Zeitung v. 3. Oktober 1889 —) und mit dieser alle östlichen und westlichen Ortszeiten zu identifizieren, z. B. für Deutschland den 15. Längegrad von Greenwich. Das doppelte Zeigerwerk der Uhr wird dadurch überflüssig und für die Grenzbewohner z. B. zwischen Deutschland und Oesterreich, Deutschland und Frankreich etc. tritt der Zeitunterschied der betreffenden Länder durch Gewohnheit in das Bewusstsein.

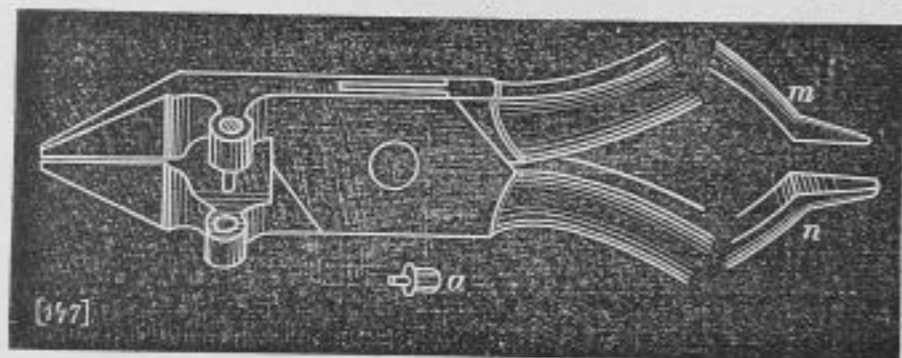
Anmerkung. In dem Aufsatz in Nr. 22 des vor. Jahrg. über dasselbe Thema soll in der zweiten Spalte auf Seite 293, Zeile 4 von oben nach dem Wort: Zifferblattes das Zeichen: etc. folgen.

B.  
B.

### Unsere Werkzeuge.

Zange zum Entfernen von Scharnierstiften, in Verbindung mit einer Flach- und Reisszange.

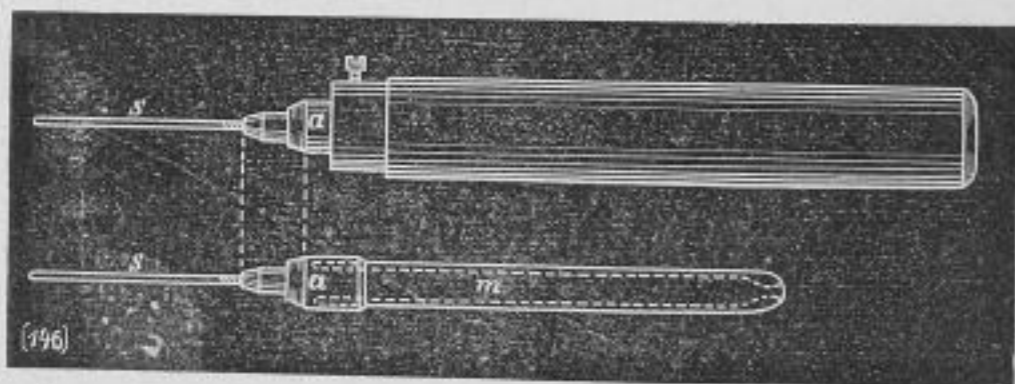
Die nachfolgend abgebildete Zange ist der Januar-Nummer des Londoner „Horological Journal“ entnommen; sie dient zum Herausdrücken von Scharnierstiften aus Uhrgehäusen und Schmucksachen. Die Zange hat zur Seite jedes Backens einen Vorsprung,



und zwar einen solchen mit Oeffnung und einen mit kleinem Punzen zum Herausdrücken des Stiftes. Von diesen kleinen Punzen gehören mehrere von verschiedener Stärke zu jeder Zange, wie bei a zu sehen. Das Scharnierstück wird auf den unteren Theil der Zange, welcher die Oeffnung hat, gestützt, die Zange geöffnet und der Punzen niedergedrückt. Ferner dient das Werkzeug noch als Flachzange und als Beisszange zum Durchschneiden von dünnem Draht. Die Enden der Zange verlaufen nicht wie gewöhnlich, sondern sind geradlinig gebogen. Das Ende n ist schraubenzieherförmig gestaltet, während m spitzer geformt ist, um Scharnierstifte einzudrücken und zu glätten.

### Neuer Oelgeber.

Aus der Schweiz ist vor kurzem ein eigenartig konstruirter Oelgeber in den Handel gebracht worden. Die nachfolgende Figur stellt denselben in natürlicher Grösse dar. Der neue Oel-



geber besteht aus einem Stück Glasrohr m, das an dem Ende a in ein Metallrohr gelackt worden ist; das andere Ende des Röhrchens ist etwas zusammengeschmolzen, jedoch nur wenig, so dass noch eine kleine Oeffnung verbleibt. In das Metallfutter a ist ein dünnes Stahlröhrchen s geschraubt. Das Stahlröhrchen, welches das Oel in feinen Tröpfchen abzugeben hat, ist vorn noch etwas zugespitzt und gut abgerundet. Diesen Oelgebern wurde eine kurze Gebrauchsanweisung beigegeben, mit

nachstehendem Inhalt: „Um den Oeler zu füllen, wird das gläserne Rohr aus dem Holzetui gezogen, die stählerne Spitze in das Oel gesteckt und die davon gewünschte Quantität durch die Glasröhre aufgesogen“.

### Die Elektrizität im Dienste der öffentlichen Zeitkündgebung.

Nach einem Vortrag des Herrn Geh. Secretairs Noebels in Berlin.

(Fortsetzung.)

Während die Telegraphenleitungen zur unmittelbaren Uhrenregulirung für telegraphendienstliche Zwecke nur in beschränktem Umfange benutzt werden, scheinen die Leitungen eine ausgedehntere Verwendung zur Zeitversorgung für industrielle, private und für Zwecke der Schifffahrt zu finden, und zwar insbesondere zur elektrischen Uebermittlung von Zeitsignalen von geeigneten Centralpunkten aus:

- a) nach Zeitball-Einrichtungen an den Meeresküsten,
  - b) nach den Hauptorten für Uhrenindustrie,
  - c) nach den Wohnungen und Geschäftsräumen der Teilnehmer an Stadtfernsprecheinrichtungen.
- a) Die Uebermittlung von Zeitsignalen nach Zeitball-Einrichtungen an den Meeresküsten.

Die genaue Kenntniss der wirklichen Zeit ist für die Schifffahrt von noch grösserer Bedeutung, als für den Verkehr auf dem Lande, weil mittels der Schiffschronometer auf hoher See die Ortsbestimmungen erfolgen und Abweichungen in den Zeitangaben der Chronometer um einige Sekunden von der wahren Zeit schon um mehrere Kilometer fehlerhafte Ortsbestimmungen bedingen. Auf die Vergleichung der Schiffschronometer mit unbedingt richtig gehenden Uhren ist aber der Seemann umsomehr angewiesen, als zu denselben wegen der Bewegung des Schiffes Pendel nicht verwendet werden können und selbst die Federuhren stets dem störenden Einfluss der Schiffsbewegung ausgesetzt sind.

Das Bedürfniss nach Hilfsmitteln zur Vergleichung der Schiffschronometer mit Präzisionsuhren hat in den letzten Jahrzehnten bei fast allen seefahrenden Nationen zur Herstellung von Zeitball-Einrichtungen geführt.

Der Zeitball ist eine etwa 1 1/2 m grosse, weit sichtbare, auf einem Thurm oder hohen Gerüst angebrachte Kugel von dunkler Farbe, welche genau um Mittag oder zu einem anderen, vorher bestimmten Zeitpunkt einige Meter herabfällt und dadurch die Zeit ankündigt.

Schon 1498 befand sich auf dem Thurm des Wartberges bei Heilbronn eine 8 Schuh im Durchmesser haltende Hohlkugel, welche, um den umwohnenden Landleuten das Zeichen zum Beginn der Arbeit zu geben, mit Tagesanfang aufgezo-gen und bei Feierabend heruntergelassen wurde. Hierbei hatte allerdings die Elektrizität ebensowenig eine Rolle zu spielen, wie bei dem Zeitball, der im Jahre 1833 auf der Sternwarte in Greenwich für Schifffahrtzwecke in Gebrauch genommen wurde. Erst 1852 trat bei der Zeitball-Einrichtung in Greenwich die Elektrizität in Thätigkeit, indem anstatt der Aushebung des Zeitballes durch Menschenhand in dem gegebenen Moment mittels Tastendruckes ein elektrischer Strom durch die Umwindungen eines Elektromagneten geschickt wurde, dessen Anker einen mit dem Ball in Verbindung stehenden Sperrhaken und damit den Ball selbst auslöste. Der Hauptvorthail der elektrischen Auslösung besteht darin, dass es mit Hilfe elektrischer Leitungen leicht ist, auch auf weit entfernte Zeitbälle vom Ausstellungspunkt der Normaluhr aus, von welcher die Zeitangabe entnommen wird, in der angedeuteten Weise einzuwirken. Eine weitere Vervollkommnung der Einrichtung scheint dadurch erzielt zu werden, dass man die Entsendung des elektrischen Stromes nicht durch Tastendruck vermittelt, sondern der Normaluhr selbst überträgt. Zu diesem Zweck wurde an dem Räderwerk der Greenwicher Normaluhr eine Vorrichtung angebracht, die genau mit dem Eintritt der für die Zeitgebung bestimmten Sekunde einen Kontakt zwischen der Batterie und der Zeitball-Leitung herstellte.