

aber selber in den Augen des Publikums herabsetzt, müsse wenig von sich selbst halten, ebenso der, welcher ein gegebenes Wort nicht hält.“ Kollege Illgen: „Zur Richtigstellung gestatte ich mir zu bemerken, dass der Geraer Verein den Verkaufs-Preistarif selber hat fallen lassen.“ Kollege Schumann hält es überhaupt nicht für einen reellen anständigen Geschäftsmann passend, die Preise zu annonciren, da unsere Kunden nicht nach billigen Preisen gehen, sondern gute Dienste von ihren Uhren verlangen.

Zum Vorsitzenden wird VII. Kollege Bartnick einstimmig, zum Schriftführer der Unterzeichnete gegen eine Stimme wiedergewählt, während zum Kassierer Kollege Schumann-Altenburg vorgeschlagen und einstimmig gewählt wird.

VIII. wird nach verschiedenen Vorschlägen, insbesondere auf die freundliche Einladung des Kollegen Grosch, Weimar für die nächste Versammlung unseres Verbandes gewählt, worüber derselbe seine Freude ausspricht und der Versammlung beste Aufnahme zusichert.

Eingegangene Schreiben, insbesondere von Herrn Kollegen Ernst in Langensalza werden verlesen und freudig aufgenommen. Auf das bis auf 1 Druckbogen fertige Werk des Kollegen Grosch wird besonders hingewiesen. Bei einem nur kurzen Einblicke in dies ausliegende Werk überraschte uns der knappe und doch präzise Ausdruck der Gedanken. Die groben, sprachlichen Sündenböcke, die manches angepriesene Werk unbrauchbar machen, sind selbstverständlich bei einer Arbeit des Herrn Grosch fast unmöglich. Eine höchst werthvolle Beigabe bilden die grossen sauber lithographirten Zeichnungen.

Der Schluss der Versammlung erfolgte unter den üblichen Förmlichkeiten Punkt 1 Uhr.

Der Schriftführer des Thür. Uhrmacher-Verbandes.  
H. Matthay.

## Ausgewählte Kapitel über Elektromechanik.

### I.

Der galvanische Strom als Triebkraft für Zeitindikatoren. — Verbessertes Braunstein- oder Leclanché-Element.

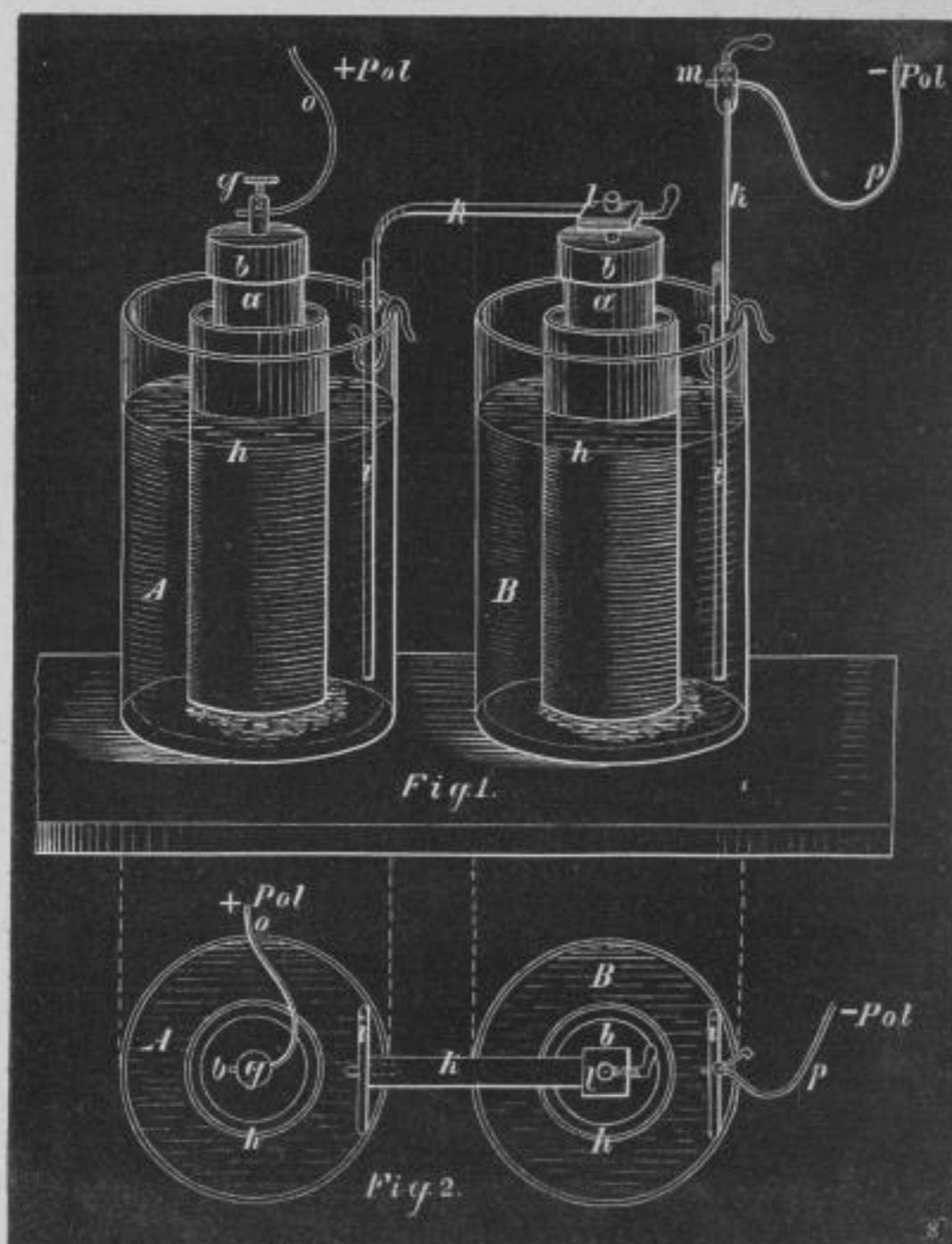
Es dürfte wol manchem geehrten Kollegen von Interesse sein, die chemischen Wirkungen des galvanischen Stromes in theoretischer und praktischer Beziehung ein wenig näher kennen zu lernen. Ich setze voraus, dass die Lichterscheinungen, Wärmeerzeugungen und physiologischen Wirkungen dieses mächtigen Fluidums hinlänglich bekannt sind und beginne gleich mit der konstanten (gleichbleibenden) elektromotorischen Kraft, mit welcher wir es namentlich bei dem Betriebe von elektrischen Uhren zu thun haben.

Der berühmte Physiker Alexander Volta zu Pavia gelangte nach vielen mühevollen Versuchen zu dem Ergebniss, dass, wenn zwei verschiedene Körper, namentlich Metalle, sich berühren, so werden beide durch die hervorgebrachte Berührung elektrisch und die Stärke der elektrischen Erregung hängt von der Natur der Metalle ab. Man nennt diese an den Berührungspunkten zweier verschiedenartiger Metalle entstehende Kraft elektromotorische Kraft. Dieselbe lässt sich nun in bester Weise mit der Mechanik in Verbindung bringen und ausnutzen, nur müssen wir es mit einer möglichst anhaltenden, sich gleichbleibenden Kraft zu thun haben. Durch den chemischen Zersetzungsprozess, welcher die sich bildende elektromotorische Kraft veranlasst, ist es vor Allem von grossem Vortheil, dass derselbe möglichst langsam und regelmässig vor sich gehe, ferner, dass wir es dabei so wenig als möglich mit sich bildenden säurehaltigen, übelriechenden Gasen zu thun haben. Daniell war der Erste, welcher konstante Batterien oder Ketten konstruirte; nach ihm waren es besonders Grove, Bunsen, Siemens, Meidinger u. A., welche sich um die Herstellung konstanter Ketten verdient gemacht haben.

Zur Erzeugung eines konstanten galvanischen Stromes sind

unbedingt zwei Behälter (Zellen) nöthig, denn das Material, welches das negative Metall (Kupfer, Platin, Kohle, Eisen etc.) umgibt, darf sich nicht mit der übrigen, das Zink umgebenden Flüssigkeit direkt verbinden, daher stellt man das Zink nur in angesäuertes Wasser, hingegen das elektronegative Metall in die sauerstoffreiche Flüssigkeit. Als Scheidewand dient gewöhnlich eine poröse Thonzelle, wodurch die leitende Verbindung beider Flüssigkeiten nicht unterbrochen wird.

Ein seit Jahren mit dem besten Erfolge angewandtes Element ist das Braunstein- oder nach dem Erfinder auch Leclanché-Element benannt. Dieses Braunstein-Element eignet sich durch seine vortrefflichen Eigenschaften namentlich zum Betriebe von Haustelegraphen und einzelner elektrischer Uhren oder Zeigerwerke. Es ist höchst sauber in seiner Behandlungsweise und gibt auch keine übelriechenden säurehaltigen Dünste ab. Als Hauptsache aber ist es vor allem ausserordentlich konstant, seine elektromotorische Kraft vergleicht sich bei 20 Daniell'schen mit 14 Braunstein-Elementen gleicher Grösse. Ich habe das Leclanché- oder Braunstein-Element,



Verbessertes Braunsteinelement.

wie es aus vorstehender Zeichnung ersichtlich ist, in sehr solider Ausführung und zu mässigem Preise hergestellt. Fig. 1 stellt die Vorderansicht und Fig. 2 die Ansicht von oben dar. Das Glasgefäss hat eine Höhe von 20 cm und einen Durchmesser von 12 cm, an Stelle der üblichen Kohleplatten hat der positive (+) Pol eine Kohlerolle oder Walze *a*. Dieselbe bietet infolge ihrer cylindrischen Form und Durchbohrung der Flüssigkeit eine grössere Fläche dar. Das obere Ende dieser Kohlenwalze ist mit einem Ansatzstück *b* versehen, worauf die Klemmschraube *g* sitzt. Diese Kohlewalze steht in einer Thonzelle *h*, dieselbe ist mit einem Gemisch von Braunstein und Kohle aus Gasretorten-Rückständen angefüllt und diese Füllung an ihrer Oberfläche mit Pech und Harz verschlossen. Der negative (—) Pol besteht aus einer amalgamirten Zinkplatte *i*, welche an dem oberen Ende mit einem Kupferstreifen *k* versehen ist, auf welchem das Verbindungsstück *l* sitzt. Beide Pole stehen in einer Auflösung von Salmiaksalz, welche in das Glasgefäss gegossen wird. Ist das Element geschlossen, so