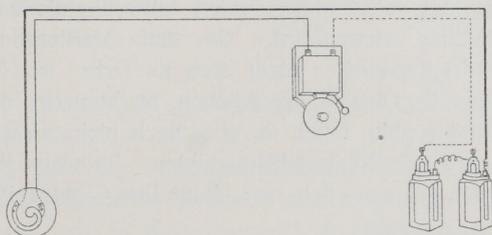


Fig. 438.



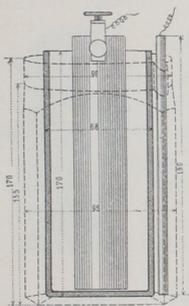
- 1) eine Elektrizitätsquelle,
- 2) eine Klingelvorrichtung,
- 3) einen Tafer und
- 4) die Leitung.

1) Elektrizitätsquellen.

Als Elektrizitätsquelle verwendet man zumeist galvanische Elemente, und es werden in der weitaus größten Zahl der erwachsenden Möglichkeiten die sog. inconstanten Elemente genügen. Will man bei einer solchen Anlage ganz sicher gehen, so verwalde man die allbekannten *Leclanché*-Elemente in der einfachsten Form; sie sind derzeit allen anderen inconstanten Elementen in jeder Beziehung vorzuziehen.

157.
Inconstante
Elemente.

Fig. 439.



Der Plan in Fig. 439 zeigt die einzelnen Theile und Fig. 440 bis 442 die Ansichten verschiedener solcher Elemente. Dieselben bestehen aus einem Hohlgefäße (Glas, Holz, Hartgummi etc.), in welches ein Kohlenkörper (positiver Pol), umgeben von Kohlenklein und Manganhyperoxyd (Braunstein), einerseits und getrennt davon ein unter Umständen amalgamirter Zinkkörper (negativer Pol) eingefstellt find. Die Trennung wird durch eine Platte oder einen Cylinder irgend eines porösen Materials (Binfengeflecht, Holz, zumeist aber schwach gebrannter Thon) bewirkt.

Gefüllt werden solche Elemente mit Salmiak-Lösung ohne bestimmtes Lösungsverhältnifs. Je mehr Salmiak, desto besser; doch ist eine Ueberfättigung zu vermeiden. Beim Nachfüllen kann bei Mangel an Salmiak auch Kochsalz-Lösung verwendet werden; doch ist strenge darauf zu achten, daß diese Art von Elementen nie höher, als bis zur halben

Höhe des Standglases mit Flüssigkeit gefüllt wird und daß man hierzu nur abgekochtes Wasser verwendet. Die Klemmenspannung solcher Elemente beträgt ca. 1,5 Volt; der innere Widerstand beträgt je nach den Abmessungen derselben 1 bis 4 Ohm¹⁴⁷⁾.

Fig. 440.

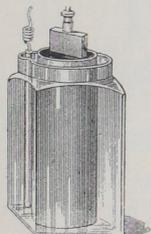


Fig. 441.

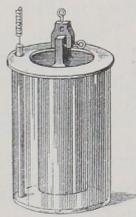
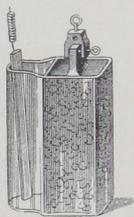


Fig. 442.



¹⁴⁷⁾ Ueber elektrische Begriffe und Einheiten siehe Theil III, Band 4, 2. Aufl. (Art. 55, S. 54) dieses »Handbuches«.

Leclanché-Elemente bleiben bei mäßiger Inanspruchnahme 1 bis 1½ Jahr in Thätigkeit, und es genügt vollkommen, wenn zeitweilig die verdunstete Flüssigkeit durch abgekochtes Wasser ersetzt wird. Um diese Verdunstung zu beschränken, stelle man solche Elektrizitätsquellen nicht etwa an Orte, wo sie der Wärme allzu sehr ausgesetzt sind (an die Decken der Küchen, an Mauern, durch welche Rauchabzüge führen etc.); andererseits sollen sie aber auch nicht an feuchte oder an solche Orte gestellt werden, wo sich Niederschläge bilden. Trockene Räume mit geringen Temperaturunterschieden eignen sich zur Aufstellung galvanischer Elemente am besten.

158.
Trocken-
elemente.

Neuerer Zeit empfiehlt man statt der bewährten *Leclanché*-Elemente häufig fog. Trocken- und Halbtrockenelemente. Die derzeit (1892) bekannten Elemente dieser Art leisten keinesfalls mehr, als *Leclanché*-Elemente, sind aber fowohl bei der Anschaffung, insbesondere aber im Betrieb ganz wesentlich theurer, und zwar deswegen, weil dieselben nicht, wie jene an Ort und Stelle in Stand gesetzt werden können, sobald irgend etwas fehlt oder sobald sie in der Wirksamkeit nachgelassen haben. Falls die Elektrizitätsquelle tragbar sein soll und nicht mehr verlangt wird, als *Leclanché*-Elemente leisten können, dann sind letztere unter Umständen durch die bekannten Trockenelemente zu ersetzen; für alle ständigen Elektrizitätsquellen aber sind bei Haus-Telegraphen *Leclanché*-Elemente empfehlenswerther.

159.
Constante
galvanische
Elemente.

Bei Fortläuteklingeln und wenn überhaupt eine starke, ununterbrochene Inanspruchnahme vorauszu sehen ist, muß man constante galvanische Elemente (Systeme *Daniell*, *Callaud*, *Meidinger* etc.) in die Anlage einbinden. Sehr empfehlenswerth sind in dieser Beziehung die überall im Handel erhältlichen *Meidinger*-Ballonelemente. Die elektromotorische Erregung und Elektrizitäts-Ableitung wird bei denselben mittels Zink, Kupfervitriol-Lösung und Kupfer bewirkt. Fig. 443 giebt die Ansicht eines solchen Elementes; aus der planmäßigen Zeichnung in Fig. 444 sind die Abmessungen zu ersehen.

Der Ballon ist mit hafelnußgroßen Kupfervitriol-Kry stallen vollständig anzu- füllen, und es ist dann so viel als möglich abgekochtes Wasser einzugießen. Hierauf wird die nach unten gerichtete Oeffnung mit einem Korkstöpsel, der in der Mitte ein Glasröhrchen stecken hat, abgeschlossen.

Im Standglas des Elementes steht ein Einsatzglas, welches einen Kupferkörper enthält, von dem ein mit Gummi isolirter Kupferdraht ausgeht; das blanke Ende dieses Drahtes bildet den positiven Pol. In ungefähr halber Höhe des Glases hat dieses eine Erweiterung, und auf der so gebildeten Kante steht ein Zinkcylinder, d. i. der negative Pol des Elementes. Diese Anordnung wird bis zu $\frac{2}{3}$ der Höhe mit abgekochtem Wasser angefüllt, sodann der Ballon mit dem Korkstöpsel nach unten derart eingesetzt, daß die Flüssigkeit fast den ganzen Zinkcylinder bedeckt, und nun gelangt die Flüssigkeit im Standglas mit der Kupfervitriol-Lösung im Ballon durch das oben erwähnte Glasröhrchen in unmittelbare Berührung. Deswegen ist es auch nöthig, darauf zu sehen, daß sich dieses Röhrchen nicht verstopft.

Man findet häufig die Vorschrift, daß man das Standglas mit Zinkvitriol-(Bitterfalz-) Lösung anfüllen soll. Dies ist indeß unnöthig; die Zinkvitriol-Lösung bildet sich beim elektromotorischen Vorgang von selbst.

Ein ordnungsmäßig frisch gefülltes *Meidinger*-Element muß man 24 Stunden lang kurz schließen, d. h. man muß die beiden Poldrähte unmittelbar mit einander verbinden; dann erst kann man die volle Wirkung verlangen.

Fig. 443.

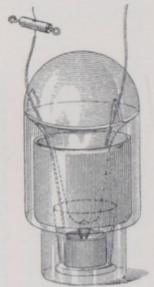


Fig. 444.

