

II.

Die Einrichtungen der Apparate, welche zur Erzeugung des elektrischen Lichtes benutzt werden können.

Um mittelst einer galvanischen Batterie ein intensives elektrisches Licht zu erzeugen, müssen diese recht kräftig wirken. Leider verlieren aber die am Stärksten wirkenden Batterien auch am Schnellsten ihre Wirksamkeit. Kommt es daher darauf an, auf längere Zeit das elektrische Licht gleichmäßig zu erhalten, so muß man die kräftigere Wirkung einer Batterie durch die größere Anzahl der Elemente, welche dieselbe bilden, erzielen.

Zu den elektrischen Batterien zur Erzeugung eines starken elektrischen Lichtes können nur constante Elemente benutzt werden, da die Wirkung der nicht constanten selbst auf kurze Zeit zu ungleichförmig ist. Zu den hauptsächlich hier in Betrachtung kommenden Batterien gehören folgende:

1) Die Zink-Kupferbatterie. Die beste Construction einer solchen Batterie ist, daß man in einen hölzernen Kasten, welcher mit Blei wasserdicht ausgeschlagen ist, einen offenen Bleicylinder einstellt. Innerhalb des Bleicylinders wird ein poröser Thoncyylinder und in diesen ein Zinkcyylinder gestellt. Der Kasten wird mit einer gesättigten Lösung von Kupfervitriol gefüllt, der poröse Thoncyylinder mit stark verdünnter Schwefelsäure. Die Zinkcyylinder werden durch Quecksilber amalgamirt, um die chemische Einwirkung der Schwefelsäure zu verhindern. Taf. I, Fig. 1, zeigt die Einrichtung eines solchen Elementes, von Oben gesehen, und im Längenschnitt a b c d ist der Kasten, k der Bleicylinder, t der poröse Thoncyylinder, z der Zink. n o ist ein Kästchen von Blei oder Kupfer, welches in die Kupfervitriollösung eintaucht, und welches man mit Kupfervitriol füllt, der dazu dient, die Lösung in dem Kasten immer concentrirt zu erhalten. Sobald nämlich das Element thätig wird, zerlegt sich der gelöste Kupfervitriol, es bildet sich metallisches Kupfer, welches sich an dem Bleicylinder ansetzt und nach einiger Zeit, wenn der Niederschlag zu stark gewor-