

I.

Wirkungsweise und Construction der Accumulatoren im Allgemeinen.

I. Das Secundärelement. Chemische Vorgänge. Formirung.
Die elektrische Arbeit lässt sich nicht als solche aufspeichern, sondern muss zuvor in eine andere Form der Arbeit, in chemische Arbeit, umgewandelt werden. Die Producte einer durch den Strom bewirkten chemischen Zersetzung können unter Umständen eine gewisse Zeit lang aufbewahrt und es kann bei Bedarf durch chemische Rückbildung wieder elektrische Arbeit erhalten werden. Vorrichtungen, welche hierzu dienen, heissen Accumulatoren für Elektrizität, elektrische Sammler, Secundärelemente oder Ladungssäulen. Die Wirkungsweise der am meisten angewendeten Arten dieser Apparate gründet sich auf folgende Thatsachen:

Taucht man zwei Bleiplatten in verdünnte Schwefelsäure und verbindet sie mit den Polen einer Stromquelle, so verändert die Wirkung, welche der von der einen Platte durch die Flüssigkeit zur anderen Platte gehende Strom auf die Flüssigkeit ausübt, das Blei an der Oberfläche der mit dem positiven Pole verbundenen Platte. Es wird in dunkelbraunes Bleisuperoxyd verwandelt. An der negativen Platte entwickelt sich während dessen Wasserstoffgas. Unterbricht man den Strom, nachdem er eine Zeit lang hindurchgegangen, so zeigt es sich, dass die Bleiplatten jetzt selbst elektrische Pole sind, dass sie zusammen mit der verdünnten Schwefelsäure ein galvanisches Element bilden, das eine gewisse elektromotorische Kraft besitzt. Man erhält, wenn man