

Bei jeder Entladung und darauf folgender Ladung werden immer tiefer liegende Schichten des als Träger der aktiven Masse und als Zuleiter der Elektrizität dienenden Bleies mit von den chemischen Prozessen ergriffen. Infolgedessen gehen mit der Zeit die Platten zugrunde; dünnere Platten werden daher rascher zerstört als dickere. Gleichzeitig vergrössern sich zumal die positiven Platten nach allen Richtungen; sie müssen also Raum haben, dies ungehindert thun zu können.

Wenn eine Platte an einer Stelle mehr als an einer anderen dem chemischen Prozesse unterworfen wird, so treten wegen der ungleichen Ausdehnung Verwerfungen der Platten ein. Die positiven Platten, bei denen, wie erwähnt, die Volumenänderung besonders stark ist, müssen daher beiderseitig negativen Platten gegenüber stehen. Jeder Bleiakкумуляtor hat deshalb eine negative (graue) Platte mehr, als er positive (braune) Platten besitzt. Durch isolierende Zwischenstücke, z. B. Hartgummistäbe, Glasröhren oder Glasstreifen, müssen die benachbarten Platten in unveränderlichem, durchgängig gleichem Abstände erhalten werden.

Die Aufnahmefähigkeit (Kapazität) eines Akkumulators wird um so grösser sein, je grösser die Menge der an dem chemischen Prozesse teilnehmenden, sogenannten aktiven Masse ist. Da bei jeder neuen Entladung immer tiefer liegende Schichten von der Elektrolyse ergriffen werden, nimmt die Aufnahmefähigkeit der Zellen bei fortwährendem Gebrauche mehr und mehr zu, die Lebensdauer mehr und mehr ab.

3. Die Planté - Akkumulatoren.

Einer der ersten, denen es gelungen ist, elektrische Sammler herzustellen, die für den praktischen Gebrauch geeignet waren, ist Planté gewesen.

Er verwendete Bleiplatten von möglichst grosser Oberfläche, die er in verdünnte Schwefelsäure einsetzte. Durch häufig wiederholtes Laden und Entladen, hierauf Laden in entgegengesetzter Richtung, Entladen, Neuladen in der ursprünglichen Richtung u. s. f. gelang es ihm nach Monate langer Vorbereitung, immer tiefer liegende Schichten der Bleiplatten in aktive Masse zu verwandeln, damit die Aufnahmefähigkeit zu steigern und brauchbare Akkumulatoren herzustellen.

Planté nannte diese dem Gebrauche vorhergehende elektrolytische Behandlung seiner Platten die Formierung derselben, ein Ausdruck,