

Werk

Titel: Vermischtes

Ort: Braunschweig

Jahr: 1896

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0011 | LOG_0194

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

schnitt ist der technischen Herstellung der Bleisammler gewidmet; es wird zuerst das Planté-Verfahren und dann die Versuche und Methoden besprochen, welche angewendet werden, um das Plantésche Formirungsverfahren abzukürzen.

Im folgenden Kapitel VII werden Untersuchungen an Planté-Accumulatoren behandelt. Dieser Abschnitt beginnt mit einer Erklärung der Klemmenspannung und der elektromotorischen Kraft eines Accumulators, welche in viel einfacherer und klarerer Weise hätte gegeben werden können. Es werden dann die Methoden zur Messung der elektromotorischen Kraft, des Widerstandes, der Capacität eingehend beschrieben. Dieser Abschnitt enthält sehr viel belehrendes, wenn auch hie und da gewisse Unrichtigkeiten bezw. Ungenauigkeiten sich eingeschlichen haben. So stimmt z. B. die auf S. 126 gegebene Beschreibung der durch Fig. 21 dargestellten Schaltung nicht mit dieser überein, die übrigens auch nicht richtig ist; statt, wie allgemein üblich, nennt der Verf. hier die Zinken der Stimmgabel in unpassender Weise Zacken. Das nächste VIII. Kapitel bringt die Construction von Planté-Elementen. Es werden hier die Platten-Constructions von Pollak, Oerlikon und Cheswright beschrieben. Ein Schlusskapitel zeigt die Verwendung der Accumulatoren bei einer Centralstation für elektrischen Bahnbetrieb.

Der II. Theil enthält die Fabrication der Bleisammler. Der reiche Inhalt gliedert sich in neun Abschnitte, von denen die beiden ersten der Herstellung der Accumulatorenplatten gewidmet sind. Diese beiden Abschnitte bringen ausserordentlich viel belehrendes und wichtiges über die einzelnen Fabricationsstadien der Elektrodenplatten, von der Auswahl und Beschaffenheit des Rohmaterials angefangen bis zur Herstellung der fertigen Platten. Es zeigen gerade diese Abschnitte die eigene reiche Erfahrung des Verf. im Accumulatorenbau. In dem folgenden III. Abschnitte werden die wichtigsten Typen der heute gebräuchlichen Accumulatoren ausführlich beschrieben und die Constructions durch eine reiche Auswahl von Abbildungen erläutert; so werden die Accumulatoren beschrieben von De Khotinsky, Tudor, Electrical-Power-Storage-Co., Correns, F. Hagen, Reckenzaun u. A. m. Der nächste Abschnitt bringt eine ausführliche Beschreibung einer Beleuchtungsanlage mit Accumulatoren für ein Privathaus. Für die Aufstellung und den Betrieb einer jeden Accumulatoren-Batterie gelten gewisse Vorschriften, und als Beispiel solcher giebt der Verf. in einem besonderen Abschnitte die Anweisungen über die Aufstellung einer E. P. S. Batterie. In den beiden vorletzten Abschnitten dieses II. Theiles wird die Ermittlung des Nutzeffectes von Accumulatoren und Untersuchungen der nach Faure hergestellten Accumulatoren besprochen. Das Schlusskapitel bringt eine kurze Beschreibung der Beleuchtungsanlage des Stadttheaters in Zürich, eine Beschreibung der Construction der dabei verwendeten Accumulatoren und eine allgemeine Schaltungsskizze der dort getroffenen Einrichtungen.

Beide vorliegenden Theile des Werkes, das noch durch einen dritten Theil ergänzt werden soll, gestatten eine vielfache Belehrung über die bei Accumulatoren in betracht kommenden Fragen und werden jedem, der sich über den gegenwärtigen Stand der Accumulatortechnik unterrichten will, sehr willkommen sein. Wenn auch der erste Theil seine Aufgabe in einer vielleicht noch besseren Weise hätte erfüllen können, durch eine zweckmässige Sonderung des wichtigen von dem weniger wichtigen und durch eine in manchen Theilen übersichtlichere Gesamtanordnung des Stoffes, so befriedigt der II. Theil durch die vielen der Praxis entstammenden Angaben desselben um so mehr, und es kann daher vorliegendes Buch allen Interessenten bestens empfohlen werden.

W. P.

Vermischtes.

Dass Lithium den Stickstoff der Atmosphäre bei einer Temperatur unterhalb der Rothgluth absorbiert und daher zur Gewinnung des Argons verwendet werden kann, hatte jüngst Guntz mitgetheilt (Rdsch. X, 259). Herr H. Deslandres hat diesen Versuch wiederholt und gefunden, dass dabei eine beträchtliche Wasserstoffentwicklung eintritt, zu deren Vermeidung er das Lithium vorher mehrere Stunden im Vacuum erhitzte. Das Lithium bedeckte sich während dieser Behandlung mit einer matten, schwärzlichen Schicht, die Spalten bekam, durch welche man an mehreren Stellen das glänzende Metall sehen konnte; gleichzeitig bildete sich an den kalten Wänden des Glases eine spiegelnde Metallablagerung. Wenn man nun reinen atmosphärischen Stickstoff einführte, so beobachtete man eine langsame Absorption des Stickstoffs in der Kälte, welche übrigens mit der Zeit eine vollständige wurde, denn die charakteristischen Spectralstreifen des Stickstoffs verschwanden absolut. Die matte, schwärzliche Schicht bildet sich an der Luft; durchschneidet man ein Stück Lithium, so sind die frischen Flächen glänzend wie Natrium, aber sie werden sehr bald matt. Diese matte, schwärzliche Schicht hindert die Absorption des Stickstoffs, die um so schneller erfolgt, je grösser die nackte, blossgelegte Lithiumfläche ist. Diese Eigenschaft ist deshalb besonders interessant, weil man bisher noch keinen Körper kannte, der den Stickstoff in der Kälte vollständig absorbiert. (Compt. rend. 1895, T. CXXI, p. 886.)

Ueber Electricitätsentwicklung bei der Berührung von Luft mit Wasser ist von H. A. Holmgren eine längere Abhandlung publicirt worden (Soc. Physio. de Lund. 1895), von welcher uns nur ein kurzer Auszug in den „Beiblättern“ (1895, Bd. XIX, S. 798) vorliegt. Dieser Quelle sind nachstehende Versuche entlehnt: ein Becherglas von 24 cm Höhe und 12 cm Durchmesser erhält auf der äusseren Seite eine Belegung mit Stanniol und wird in das Innere eines cylindrischen Messinggefässes gebracht, welches auf einem dicken Stabe aus Ebonit befestigt ist, der auf einem Isolirschimmel angebracht ist. Die äussere Seite des Becherglases ist mit der inneren durch einen Platindraht verbunden. Der Luftstrom kommt aus einem Reservoir, in welchem der Druck 2 Atmosphären beträgt und tritt durch ein in eine feine Spitze ausgezogenes Glasrohr aus dem Wasser aus. Das Glasgefäss ist mit dem Elektrometer verbunden, welches beim Austreten der Luft aus dem Wasser eine positive Ladung anzeigt und eine Spannung von 70 V. (vgl. die Versuche von Lord Kelvin, Rdsch. X, 353). — Weitere Versuche zeigen die Entwicklung von Electricität beim Stosse eines Körpers gegen eine Wassermasse. Mittels eines elektrischen Unterbrechers wird ein Stab aus Ebonit, Glas, Silber u. s. w. in rasche oscillirende Bewegung in verticaler Richtung versetzt und der Stab in Wasser getaucht. In anderen Fällen reibt die oscillirende Oberfläche des Wassers gegen verschiedene Wände aus Glas, Silber, Ebonit u. s. w. In allen Fällen wurde das Gefäss, welches das Wasser enthielt, positiv geladen.

Die Einwirkung der Electricität auf die Entwicklung der Hühnereier ist von Herrn Camille Dareste durch folgende Versuche einer Prüfung unterzogen worden. Die Eier wurden entweder eine Stunde lang in ein Teslasches Solenoid gebracht, durch welches Condensator-Entladungen von etwa 500000 Oscillationen in der Secunde hindurchgingen; oder sie wurden der Wirkung 12 cm langer elektrischer Funken einer Bonettyschen, mit Condensatoren versehenen Maschine ausgesetzt; oder es wurden durch die Eier die Funken eines Rhumkorffschen Inductoriums geschickt, und zwar theils eine Minute, theils drei