

## Werk

**Titel:** Vermischtes

**Ort:** Braunschweig

**Jahr:** 1896

**PURL:** [https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110\\_0011](https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0011) | LOG\_0343

## Kontakt/Contact

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

✉ [info@digizeitschriften.de](mailto:info@digizeitschriften.de)

und Erfahrungen und unter Zuziehung von Mittheilungen Anderer. Die sämmtlichen zur Anfertigung gläserner Apparate nöthigen Handfertigkeiten und Kunstgriffe sind nun in die Form eines Unterrichtskurses gebracht, welcher vom leichten zum schweren fortschreitend dem Anfänger Gelegenheit giebt, sich allmählig die zum Glasblasen und zur Anfertigung complicirter Apparate nothwendige Uebung anzueignen. Hervorgehoben sei, dass dabei nicht bloss die bei chemischen Arbeiten nöthigen Verrichtungen besprochen sind, sondern dass auch der speciellen Richtung des Verf. entsprechend die Herstellung gewisser physikalischer Apparate vor der Gebläselampe Berücksichtigung gefunden hat. Ein einleitender Abschnitt handelt von der Ausrüstung des Glasbläfers, den nöthigen Werkzeugen und dem Material. In der ersten Stufe werden die Handgriffe beim Hantiren mit Glas besprochen. Sodann folgen in der zweiten Uebungsstufe Arbeiten, welche nur eine Hand erfordern, während die andere für die Regulirung der Flamme und die Handhabung der Werkzeuge verfügbar bleibt. Die dritte Stufe umfasst Uebungen, welche von beiden Händen gemeinschaftlich auszuführen sind. Dann folgt die Anfertigung zusammengesetzter Apparate, wobei dem Einsetzen von Elektroden ein besonderer Abschnitt gewidmet ist, das Anfertigen und Einschleifen von Glasstopfen u. s. w.; den Schluss dieser Stufe bildet die Anfertigung eines Apparates zur Elektrolyse nach A. W. v. Hofmann. Das nächste Kapitel, das hauptsächlich für den Physiker bestimmt ist, umfasst die Anfertigung von Vacuumapparaten für elektrische Entladungen und ihrer Hülfsvorrichtungen, der Geisslerschen Röhren, der einpoligen Glühlampe für Teslasche Ströme, der Ebertschen Luminescenzlampe und dergleichen. Den Beschluss bildet eine Anleitung zum Glasätzen, zum Graduiren und Calibriren von Röhren und zur Herstellung feinsten Glas- und Quarzfäden.

Weiter auf den Inhalt des trefflichen Buches einzugehen, ist hier nicht der Ort. Wir können dasselbe allen Chemikern und Physikern, vor allem auch den Studirenden, auf das angelegentlichste empfehlen. Die gegebenen Anweisungen sind kurz und klar und überall durch Abbildungen erläutert; eine Menge werthvoller praktischer Winke und Angaben ist durch das Buch verstreut, welche Vielen sehr willkommen sein werden und vielleicht Manchen dazu veranlassen, selbst die Kunst zu erproben, zumal „das Glasblasen“, nach des Verf. Worten, bei richtiger Anleitung zu den leichtesten und dabei dankbarsten Fertigkeiten gehört, welche man sich aneignen kann.“ . . . Bi.

### Correspondenz.

#### Ueber die Bestimmungen der galvanischen Polarisation.

Von Prof. Franz Streintz in Graz.

In einer Mittheilung (Naturw. Rundschau XI. Jahrg. Nr. 9, S. 105) habe ich versucht, zunächst eine kurze aber möglichst vollständige Kritik der Methoden zu geben, die bei Bestimmung der galvanischen Polarisation bis auf die neueste Zeit in Anwendung kamen. Dabei vermied ich es absichtlich, die Namen jener Autoren zu nennen, die sich entweder mit der Ausbildung dieser oder jener Methoden beschäftigten oder sie auf ihre Brauchbarkeit prüften. Sonst hätten z. B. bei Besprechung der Ohmschen Methode die Herren Fromme und Richarz (Wied. Ann. 39, 1890), bei der Erwähnung des Uebergangs- und Ausbreitungswiderstandes die Herren Koch und Wüllner und abermals Richarz (Wied. Ann. 47, 1892) genannt werden müssen.

Zum Schlusse der Mittheilung habe ich das wichtigste Ergebniss einer nach neuer Methode von mir vorgenommenen Bestimmung der Polarisation erwähnt. Herr Prof. Richarz nimmt nun in einer Zuschrift an den Herrn Herausgeber (Nr. 16, S. 207) dieses Ergebniss

für sich in Anspruch. Es soll in den oben citirten Abhandlungen enthalten sein. Die jüngere Abhandlung beschäftigt sich ausschliesslich mit Einwänden, die gegen die Messungen erhoben wurden, und kommt nicht in Betracht. In seiner vor sechs Jahren veröffentlichten Untersuchung aber hat Herr Prof. Richarz den Wahrscheinlichkeitsbeweis geführt, dass die von Ohm gegebene und von verschiedenen Physikern angewendete Methode zur Bestimmung der Polarisationsgrössen ungeeignet ist, sobald die Zersetzungszelle Platinelektroden von kleiner Oberfläche enthält und die angewendete Stromstärke gross ist. Die Polarisation soll auch in diesem Falle den Werth von 2,5 Daniell während der Elektrolyse nicht übersteigen.

Ich habe in meiner Arbeit (Wiedemanns Annalen 1896, Bd. 57, S. 711) zu zeigen versucht, dass ganz unabhängig von Elektrodengrösse und Stromdichte jede Methode zur Bestimmung der Polarisation im ursprünglichen Kreise, heisse sie nun nach Ohm, nach Fuchs oder nach einem Anderen, versagen muss, weil die Grundlage, die Anwendbarkeit des Ohmschen Gesetzes, fehlt.

Herr Richarz bezeichnet es als das wichtigste Ergebniss seiner Messungen, dass die Polarisation in verdünnter Schwefelsäure keine höheren Werthe als 2,5 Daniell annimmt; ich kann das Resultat meiner Untersuchung auch dahin aussprechen, dass Zahlenangaben von Polarisationsmaximis überhaupt kein Sinn zukommt.

Damit erledigt sich die Behauptung des Herrn Prof. Richarz, sein Ergebniss sei identisch mit meinem.

### Vermischtes.

Von dem Meteor, welches am 10. Februar mit so ungewöhnlich heftiger Detonation in Madrid beobachtet worden (Rdsch. XI, 116), ist ein kleines Bruchstück des in Vallecas niedergefallenen Steins in den Besitz des Herrn Stanislas Meunier gelangt und von diesem untersucht worden. Die Substanz des Meteoriten contrastirt durch sein sehr helles Grau mit der dunklen Farbe der Rinde, welche das Bruchstück an mehreren Stellen bedeckt. Die Rinde ist an der Seite, welche auf der Flugbahn nach vorn gerichtet war, röthlich schwarz, mit sehr merkwürdigen, etwas goldkäferfarbigen Reflexen und verhältnissmässig dünn; an der Hinterseite ist sie dicker und tiefschwarz. In die Masse dringen ganz schwarze, bis 2 mm dicke Adern, welche mit einander anastomosiren, sich hier und davorzweigen und in der Masse verlieren. Die Dichte des Steins wurde bei 16° gleich 3,598 gefunden. Als Bestandtheile wurden stark magnetische Metallkörner aus Nickeleisen mit Troilit, von Säuren leicht angreifbarer Peridot, trikliner Feldspath, Mineralien- und Magnesia-haltiger Pyroxen erkannt. Chromreaction wurde von allen kleinen, schwarzen Körnern erhalten. (Compt. rend. 1896, T. CXXII, p. 640.)

Ueber die Polarisation der Röntgenschen X-Strahlen sind bereits mehrfache Versuche gemacht worden, die stets negative Ergebnisse lieferten. Dem gegenüber berichten die Herren Fürst B. Galitzin und A. de Karnojitzky über positive Erfolge: Sie liessen sich drei kleine, sehr dünne (etwa 0,5 mm) Turmalinplatten anfertigen und legten auf die grösste die beiden anderen, und zwar eine parallel, die andere senkrecht zur ersten. Wenn Polarisation stattfindet, dann muss dort, wo die Platten gekreuzt sind, die Wirkung der X-Strahlen geschwächt sein. Selbstverständlich war die Wirkung des gewöhnlichen Lichtes ausgeschlossen, und wurde mehrmals die relative Lage der kleinen Platten gewechselt, um jeden Einfluss ungleicher Dicke oder mangelnder Gleichmässigkeit auszuschliessen. In den acht erzielten Bildern kann man unterscheiden, dass da, wo die Platten gekreuzt waren, die photochemische Wirkung der X-Strahlen geringer war. Hieraus schliessen die Herren Galitzin und Karnojitzky, dass die X-Strahlen sich polarisiren, und dass sie daher transversalen Wellen entsprechen. (Compt. rend. 1896, T. CXXII, p. 718.)

Bei den Untersuchungen über die Zusammen-drückbarkeit der Gase bei niedrigen Drucken,