

derselben Elektrizität laden wie die dieser Elektroden, und werden sie deshalb abgestossen; allein weshalb werden denn die, welche mit der positiven Elektrode in Contact stehen, stärker abgestossen als die die negative berührenden? Wie dem auch sey, das erwähnte Phänomen verdient noch näher studirt zu werden, damit man die Natur desselben besser beurtheilen und seine Beziehungen zu anderen Effecten des elektrischen Stroms entdecken könne; nur begnüge ich mich zu bemerken, dafs man es bisher niemals hervorgebracht hat, ohne dafs es nicht mit einer elektrolytischen Zersetzung begleitet gewesen wäre.

X. *Untersuchungen über die Frage, ob der Strom der Säule das Wasser ohne dessen Zersetzung durchlaufen könne;*
von den HH. Van Breda und Logeman.

(Aus einem Briefe an Hrn. De la Rive. *Eibl. univ.* 1856 Sept.
T. XXXIII, p. 14.)

— Wir benutzen diese Gelegenheit¹⁾, um Sie wissen zu lassen, dafs wir die Idee verwirklicht haben, welche Sie in einer Sitzung der Akademie der Wissenschaften zu Paris, nach Lesung der Notiz des Hrn. Despretz, über die an dünnen Platin-Elektroden im Wasser bei einem schwachen Strom unter dem Mikroskop beobachteten Erscheinungen ausgesprochen haben. Zu dem Ende haben wir den von diesen Gelehrten angewandten Apparat so scrupulös wie möglich nachgeahmt. Der Durchmesser der Platindrähte, die Länge ihrer nicht vom Glasrohre bekleideten Enden und die Entfernung, in welcher sie im destillirten Wasser von einander gehalten wurden, waren genau so, wie Hr. Despretz angab. Die angewandten Elemente

1) Nämlich der Mittheilung eines anderen Aufsatzes, der im ersten Heft des folgenden Jahrgangs dieser Annalen erscheinen wird. (P.)

bestanden aus: 1) einem äußeren Zinkcylinder von 3 Centimeter Höhe auf 4 Centm. Durchmesser, 2) einem kleinen unglasurten Fayence-Topf von gleicher Höhe und 3 Centimeter Durchmesser, und 3) einem Kupfercylinder von 2 Centm. Durchmesser. Das Töpfchen wurde gefüllt mit durch destillirtes Wasser angefeuchtetem Sand, mit dem man auch den Raum außerhalb des Topfes, wo sich der Zinkcylinder befand, ausfüllte. Ein sehr kleines Stück Kupfervitriol wurde auf den Sand gelegt. Das angewandte Galvanometer hatte 1800 Drahtwindungen. Wir verbanden den Zersetzungstrog, der so unter ein Mikroskop gestellt war, daß die Elektroden etwa in 100maliger Vergrößerung erschienen, erstens mit einem Elemente oder mit zwei oder drei hinter einander gestellten Elementen, und darauf, bei Ausschließung des Strom-Erregers, mit dem Galvanometer.

Dabei beobachteten wir folgendes: Mit einem Elemente nichts sichtbar an den Elektroden, aber dennoch, nach einem Durchgang des Stroms von etwa einer Minute Dauer, eine deutliche Polarisation, denn die Nadel des, nach Unterbrechung des Hauptstroms, mit dem Trog verbundenen Galvanometers, wich 3° bis 4° ab. Mit zwei Elementen eine stärkere Ablenkung von 9° bis 10° , ohne sichtbare Zersetzung. Mit drei Elementen endlich auch noch nichts sichtbar unter dem Mikroskop, aber eine Ablenkung von mehr als 15° durch Polarisation. Wir machen Sie besonders auf die Thatsache aufmerksam, daß drei unserer Elementé noch keine unter dem Mikroskop sichtbare Zersetzung gaben, Beweis, daß unsere Elemente noch viel schwächer geladen waren, als die von Hrn. Despretz angewandten, denn er bekam mit drei Elementen eine sehr sichtbare Zersetzung ¹⁾.

1) Ich erlaube mir hierbei an meine Versuche über die hydro-elektrischen Ströme höherer Ordnungen zu erinnern (Ann. 1844. Bd. 60, S. 408), da sie gleichfalls zeigen, daß selbst sehr schwache Ströme nicht ohne Polarisation der Elektroden, also auch nicht ohne Zersetzung des Wassers, durch dasselbe zu gehen vermögen. P.