

Versuche gelten im Wesentlichen der Prüfung der vom Verf. aufgestellten Formel $y = a \cdot e^{-ct}$, wo y die Entfernung der Quecksilberkuppe von ihrem endlichen Stande und t die seit dem Stromschlusse verstrichene Zeit bedeutet. Die momentanen Stellungen der Quecksilberkuppe wurden, wie bei den ersten Versuchen, so auch hier photographisch fixirt, doch wurde das Verfahren insofern verbessert, als statt der horizontal hinter dem Elektrometer vorbei bewegten, lichtempfindlichen Platte eine solche an einem schwingenden Pendel befestigt wurde. Die obige Gleichung muss dann entsprechend in Polarcoordinaten transformirt werden.

Die angeführte Formel wurde nicht in allen Fällen bestätigt gefunden, und zwar sind die Modificationen, welche sie erleidet, einmal durch die Kaliberfehler der Capillare bedingt, andererseits spielt der Widerstand im Stromkreise, sowohl der äussere, als auch der durch die verschiedene Länge des Schwefelsäurefadens gegebene, eine wesentliche Rolle. Die näheren Untersuchungen, bei denen sich der Verf. eines einfachen Apparates bediente, welcher die Dauer des Stromschlusses von 0,4 bis 10 Secunden zu variiren gestattete, ergeben die folgenden Resultate:

1. Der zeitliche Verlauf der Ladung und Entladung ist praktisch der gleiche.

2. Bei einem Elektrometer mit langer Capillare bewegte sich der Meniscus lebhafter vom Ende der Capillare fort, als gegen dasselbe. Doch konnte eine ähnliche Erscheinung bei Apparaten von gewöhnlichen Dimensionen nicht bemerkt werden. — Das Phänomen scheint Elektrometern von grosser Empfindlichkeit und langsamer Wirkung eigen zu sein.

3. Die beiden Ursachen, welche den zeitlichen Verlauf während einer Bewegung des Meniscus modificiren, wirken einander entgegen. Die Abnahme des inneren elektrischen Widerstandes, wenn der Meniscus sich der Spitze der Capillare nähert, strebt, die Geschwindigkeit in der Bewegung desselben zu vergrössern, während die Vergrösserung der Empfindlichkeit die Geschwindigkeit verlangsamt. Der zweite Einfluss ist jedoch der grössere und wird den ersten praktisch neutralisiren oder überwiegen. — Der zeitliche Verlauf der Bewegung ist demnach theilweise durch den elektrischen Widerstand, wesentlich aber auch noch durch eine andere Ursache, wahrscheinlich mechanische Reibung, bedingt.

Verf. hat noch Bewegungen des Meniscus photographirt, die durch zwei Ströme entgegengesetzter Richtung hervorgebracht waren, deren jeder etwa 0,005 Secunden dauerte.