höhte, und daß daher der Widerstand eines Elementes Nr. I sowohl wie Nr. II im neuen Zustande viel geringer gewesen seyn muß, als die in Nr. 17 und 19 enthaltenen Werthe von λ dieß angeben. Die Werthe von $\lambda' - \lambda$ in Nr. 2 und 6 zeigen, daß die Summe der Widerstände der einzelnen Elemente der zugehörigen Batterie viel größer ist, als der Widerstand der letzteren. Wenn nun auch die Zahl 379 in Nr. 6 der Beobachtungsfehler halber noch zu groß erscheint, so sind doch die meisten der Zahlenwerthe von $\lambda' - \lambda$ so gering, daß durchgehends der Widerstand λ nicht viel größer erscheint, als der zugehörige Werth von λ', daß aber die sämmlichen Werthe von $\lambda'' - \lambda$ positiv, also die sämmtlichen Werthe von λ um vieles (der Werth in Nr. 14 ausgenommen) kleiner sind, als die zugehörigen Werthe von λ''.

Jedenfalls geht aus diesen Resultaten hervor, daß wenn eine Batterie längere Zeit im Gebrauche ist, der Widerstand derselben in weit geringerem Maaße zunimmt, als jener der einfachen Ketten für sich, aus welchen die Batterie zusammengesetzt wurde, wenn jene während derselben Zeit einzeln angewendet worden wären. — Da die Angaben meines Rheometers nicht für alle die hier erwähnten Widerstände von gleicher Güte seyn können, da ferner die oben gemachten Voraussetzungen in Bezug auf die Zustände der einzelnen Ketten wohl nicht ganz zulässig seyn dürften, indem anzunehmen ist, daß die in einer Batterie wirksamen Gegenkräfte nicht genau dieselben sind, wie jene, welche man aus der Polarisation der einzelnen Paare derselben findet, daß ferner mit der fortwährenden Aenderung des Zustandes einer Kette auch ihre elektromotorischen Kräfte sich verändern müssen, so ist es nicht zweifelhaft, daß die sämmtlichen Widerstände der einzelnen Batterien, von denen hier die Rede ist, nicht genau richtig seyn können. Uebrigens hatte ich auch nur die Absicht annähernde Werthe für dieselben zu finden, denn wenn auch alle Messungen fehlerfrei und vollkommen brauchbar wären, so würden ja dennoch die verschiedensten Umstände, welche auf die Volta'sche Kette einwirken, die Constanten derselben in einem solchen Grade veränderlich machen, daß es nur eine nutzlose Mühe wäre, auf genauere Berechnungen jener Widerstände hier weiter einzugehen. Um aber doch im Allgemeinen den Grad jener Näherung, welchen die Angaben der Tabelle I (Seite 11) besitzen, einigermaßen beurtheilen zu können, habe ich noch viele andere Versuchsreihen benützt, um die Widerstände zusammengesetzter Ketten mit denen ihrer einzelnen Elemente vergleichen zu können. Unter andern habe ich gegen Ende des vorigen und am Anfang dieses Monats deßhalb noch Versuche angestellt, von welchen einige von den am 1. März mit Daniell'schen Elementen vorgenommenen Messungen in Nr. 27 bis 30 mit-

Sächsische Landesbibliothek - Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/ppn32432706Z/33
gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG
HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN