Astronomische Nachrichten.

Expedition auf der Königl. Sternwarte bei Kiel.

Herausgeber: Prof. Dr. C. A. F. Peters.

Band 95.

Nr. 2258.

2.

Erwiderung auf die Bemerkungen von Prof. Dr. Albrecht in Nr. 2244.

Von Dr. O. Frölich.

Ich sehe mich genöthigt, noch einmal auf die Versuche von Prof. Albrecht zurückzukommen, da dieselben in seinen Bemerkungen in Nr. 2244 in völlig anderem Lichte dargestellt sind, als in der ersten Publikation in Nr. 2225 und in Folge dessen meine Kritik (in Nr. 2241) als ungerechtfertigt erscheint.

In Nr. 2225 giebt Herr Prof. Albrecht seine Versuche als „über die Fortpflanzungsgeschwindigkeit des elektrischen Stromes in ober- und unterirdischen Leitungen“ handelnd an; der Ausdruck „Stromzeit“ ist daselbst ohne jede nähere Erklärung oder Reserve gebraucht, und es wird gesagt, dass man „näherungsweise die resultirenden Werthe (der halben Differenzen der abgelesenen Uhrdifferenzen) als den absoluten Verlauf der Curve (der Fortpflanzungszeit des Stromes) an der Endstation betrachten kann.“

Gegen eine solche Auffassung seiner Versuchsergebnisse musste meines Erachtens jeder Physiker protestiren, oder zum Mindesten gegen eine solche „Näherung“ mittelst welcher z. B. bei der oberirdischen Linie für die Fortpflanzungsgeschwindigkeit höchstens der fünfte Theil von den Werthen erhalten wird, welche in den besseren physikalischen Untersuchungen gefunden wurden.

In Nr. 2244 dagegen sagt Herr Prof. Albrecht, dass er „in erster Linie eine experimentelle Untersuchung über die bei telegraphischen Längenbestimmungen unter der Bezeichnung Stromzeit auftretende Grösse für oberirdische und unterirdische Landleitungen“ ausführen wollte. Hiermit ist indirekt Verzicht geleistet auf die absolute Bedeutung der aus jenen Versuchen resultirenden Zahlen, d. h. darauf, dass die resultirenden Zeiten die Fortpflanzungszeiten der Elektrizität sind.

Gegen diese Auffassung lässt sich nach meiner Ansicht vom physikalischen Standpunkt aus nichts einwenden, und ich kann nur bedauern, dass dieselbe nicht früher Platz gegriffen hat, da in diesem Fall die Discussion vermieden worden wäre.

Der Hauptunterschied beider Versuchsreihen liegt, wie ich bereits früher bemerkte und wie Herr Prof. A. auch theilweise anerkennt, in den Apparaten; absolute Zahlen, in dem oben erwähnten Sinn, kann man nur erhalten, wenn man die im Apparat liegende Verzögerung bestimmt, und dies ist nur bei meinen Versuchen geschehen.

Wenn daher Herr Dr. Löwy dieselben Resultate findet, wie Herr Prof. Albrecht, so ist diess nicht zu verwundern, da derselbe offenbar ebenfalls Apparate mit veränderlichem Magnetismus angewendet hat, und es ist diese Uebereinstimmung nichts weniger als ein Beweis für die absolute Bedeutung jener Resultate.

Der einzige sachliche Einwand, den Herr Prof. Albrecht gegen meine Versuche erhebt — und zwar mit Recht, da dieser Punkt in Nr. 2241 von mir nicht besprochen wurde — bezieht sich auf die Induction der beiden Theile der Kabelschleifen, auf denen ich arbeitete, auf einander. Diese Erscheinung ist von uns seit mehreren Jahren studirt worden; bei den vorliegenden Versuchen konnte ich experimentell nachweisen, dass der Einfluss derselben die Resultate nur in ganz unerheblicher Weise afficiren konnte. Der Grund hiervon liegt in der Feuchtigkeitschicht, welche die Oberfläche der Guttaperchadrähte bedeckt, und welche die Induction von einem Draht auf den anderen in ähnlicher Weise verhindert, wie ein Stück Eisen, welches zwischen zwei Magneten liegt, die Wirkung dieser Magnete auf einander vernichtet. Es ist daher nicht gerechtfertigt, wenn Prof. A. bei meinen Versuchen nur die halben Leitungslängen in Anschlag bringt.

Den Vorwurf endlich, den mir Herr Prof. A. macht, dass ich das Feld persönlicher Angriffe betreten habe, muss ich zurückweisen, da meine Bemerkungen sich nur auf wissenschaftliche Aeusserungen bezogen und wissenschaftlichen Zweck verfolgten.