Zusammenfassung.

1. Es wurde die Druckabhängigkeit des Anodenfalls im Quecksilberdampf und Wasserstoff untersucht. Der Anodenfall steigt von etwa 0,4 mm Hg in beiden Gasen stetig an.

2. Im Quecksilberdampf nähert sich der Anodenfall bei wachsendem Druck und Stromstärke einem Grenzwerte 3,72 Volt, der in Übereinstimmung mit einer Arbeit des Herrn Schüler als Differenz der Ionisierungsspannung 10,39 und der Anregungsspannung 6,67 Volt gedeutet wird. Ferner ergeben sich bei geringer Stromstärke Anodenfälle, die in der Nähe von 10,39 und 5,74 bzw. 5,52 Volt liegen. Nach den in der Literatur mitgeteilten Beobachtungen liegt ein weiterer Grenzwert des Anodenfalles bei 2,7 Volt, der aber wohl nur möglich ist, wenn die Anode im Kathodenbüschel des Quecksilberlichtbogens liegt. Sämtliche Werte lassen sich als Differenzen zwischen der Ionisierungsspannung und den wichtigsten Anregungsspannungen deuten.

3. Der Anodenfall im Wasserstoff beträgt 17,6 Volt und ist um etwa 1,2 Volt größer als die Ionisierungsspannung. In Stickstoff ergibt sich ein Wert von 19 Volt, der um 2 Volt größer als die Ionisierungsspannung ist.

4. Der Anodenfall in Argon und Neon nähert sich mit wachsender Stromstärke der niedrigsten Anregungsspannung, während bei geringer Stromstärke der Anodenfall gleich der Ionisierungsspannung dieser Gase ist. In Argon kann der Anodenfall die niedrigste Anregungsspannung wesentlich unterschreiten. Eine Erklärung hierfür konnte nicht gefunden werden.

5. Die Stromabhängigkeit des Gradienten wird durch die Formel

$$X = a + \frac{b}{c + i}$$

befriedigend dargestellt. Die Konstante c scheint nach den bisherigen Versuchen von Gas und Druck ziemlich unabhängig zu sein.

Berlin-Karlshorst, den 29. März 1923.

Berichtigung

zu der Arbeit von F. Weigert: Zur Begründung des Einsteinschen Äquivalentgesetzes usw. in dieser Zeitschrift 14, Heft 6:

Auf S. 394, Z. 15 von unten sind hinter dem Worte „Vorgang“ die beiden Worte „bei dem“ einzuschalten.