

Beiträge zur Kenntnis der atmosphärischen Elektrizität XLI.

Zur Berechnung des Erdfeldes unter der Voraussetzung
homogener Ionisierung der Atmosphäre

von

Max Behacker.

Aus dem II. physikalischen Institut der Universität Wien.

(Vorgelegt in der Sitzung am 28. April 1910.)

Schweidler hat in seiner Arbeit: »Über die Ionenverteilung in den untersten Schichten der Atmosphäre«¹ das Überwiegen der positiven Ladungen in den untersten Schichten der Atmosphäre ionentheoretisch begründet und den Verlauf des Potentialgefälles unter vereinfachenden Annahmen (Gleichheit der spezifischen Ionengeschwindigkeiten) berechnet. Es dürfte vielleicht nicht ohne Interesse sein, diese Voraussetzung fallen zu lassen und die Rechnung unter Berücksichtigung der Verschiedenheit der spezifischen Ionengeschwindigkeiten durchzuführen. Außerdem hat der Verfasser den durch die letzten Untersuchungen festgelegten höheren Wert des Elementarquantums $\epsilon = 4 \cdot 6 \cdot 10^{-10}$ statische Einheiten in die Rechnung eingeführt.

Über einer unendlich ausgedehnten leitenden Ebene, als deren Normale die X-Achse gewählt werde, befinde sich ein unendlich ausgedehnter homogener Gasraum, in dem durch die Wirkung eines konstanten Ionisators an jeder Stelle q Ionenpaare pro Zeit- und Volumeinheit erzeugt werden. Die Ladung der Ionen sei mit ϵ , der Wiedervereinigungskoeffizient mit α bezeichnet; die spezifischen Geschwindigkeiten der

¹ Diese Berichte, Bd. 117, Mai 1908.