

haben, gefolgert werden dürfe, daß die Absorption dieser Strahlung tatsächlich nach einem einfachen Exponentialgesetz erfolgt. Der scheinbar exponentielle Verlauf komme dadurch zustande, daß die beiden Fehlerquellen, Inhomogenität und erregte Sekundärstrahlung, einander kompensieren. Im Anschluß daran<sup>1</sup> ergab sich, daß die Absorption homogener Parallelstrahlen (die Strahlung wurde durch ein dickes Filter homogen gemacht) nach der Gleichung:

$$J_d = J_0 e^{-\mu d} + J_0 \frac{k}{2\mu} e^{-\mu d} \psi(\mu d)$$

erfolgt. In dieser Gleichung bestimmt der zweite Teil

$$J_0 \cdot \frac{k}{2\mu} e^{-\mu d} \cdot \psi(\mu d)$$

die Sekundärstrahlung, über die für die Berechnung eine Reihe vereinfachender Annahmen gemacht wurden.

Im folgenden werden dieselben Überlegungen auf divergente Strahlenbündel angewendet. Es wird gezeigt, daß auch in diesem Fall das exponentielle Abklingen der Strahlung, das von verschiedenen Autoren ausdrücklich erwähnt wird, auf die beiden einander kompensierenden Fehlerquellen, Inhomogenität und Sekundärstrahlung, zurückzuführen ist. Beseitigt man die Inhomogenität durch Filterung, so bleibt nur mehr die Sekundärstrahlung als Faktor, der im Experiment wirkt, in der Theorie aber bisher unberücksichtigt blieb.

### Mathematischer Teil.

In den folgenden mathematischen Ausführungen wird immer vorausgesetzt:

1. Das Präparat ist punktförmig.
2. Das Präparat ist bis auf den Strahlenkegel, dessen Absorption bestimmt werden soll, allseitig vollkommen abgeschirmt, so daß höchstens die im Absorber erregte harte Sekundärstrahlung ins Ionisationsgefäß gelangen kann. Es

<sup>1</sup> K. W. F. Kohlrusch, Wien. Ber., 126, 887 (1917).