Kapitels haben wir gesehen, daß unter Benützung des Energiequantums $h.\nu$ die Zahl der γ-Strahlen von Ra C etwa zehnmal so groß herauskommt als die Zahl der im Gleichgewichte stehenden Ra B-Menge. Berücksichtigt man nun, daß die mittlere Energie eines γ-Strahles gleich $p.h.\nu$ zu setzen ist, wobei das mittlere p für Ra C ein Vielfaches des Wertes für Ra B ist, so scheint unser Resultat, daß beim Zerfall ein Atom des Ra B gleich viele γ-Strahlen als ein Atom des Ra C aussendet, keineswegs überraschend.

Andrerseits kann man in dieser experimentell gefundenen Gleichheit der Zahl der γ-Strahlen von Ra B und Ra C eine Bestätigung für die prinzipielle Richtigkeit der Rutherfordschen Auffassung finden, nämlich, daß die Energie eines γ-Strahles den Wert $p.h.\nu$ besitzt, wobei p eine ganze Zahl bedeutet.

Zusammenfassung.

Zur Ermittlung der Zahl der γ-Strahlen von Ra B, beziehungsweise von Ra C wird der vor kurzem von den Autoren konstruierte und beschriebene (vgl. Mitteilungen Nr. 90) Zählapparat verwendet.

Um die reine Wirkung der Primärstrahlen zu ermitteln, wurden Abschirmungsversuche mit Blei ausgeführt, welche es ermöglichten, quantitativ für jede Entfernung zwischen Radiumpräparat und Zähler den Anteil der sekundären Strahlen der Umgebung rechnerisch zu eliminieren. Bei mit 3 *mm* Bleizylinder umhülltem Zähler kamen nur die härteren sekundären γ-Strahlen zur Geltung und es wurde gefunden, daß dann die Beteiligung der Sekundärstrahlen am Gesamteffekt eine viel geringere ist als bei den Versuchen mit ungedecktem, dünnwandigem Zähler. Die Abweichungen vom Entfernungsgesetz (d. h. Konstanz des Produktes $N.R^2$ in verschiedenen Entfernungen, wobei N die Zahl der Stöße und R die Entfernung bedeutet), welche die Verfasser bei ihren ursprünglichen Versuchen beobachteten, verschwinden, wenn man allein die Zahl der von den primären γ-Strahlen herrührenden Stöße in Be-