

3. Es zeigte sich, daß bei Untersuchungen über die Occlusion der Emanation die Restaktivität zu berücksichtigen sei, weswegen ebenfalls möglichst starke Aktivierung sich empfahl.

Während nämlich in den Kurventafeln von Curie und Danne der Abfall bei den Metallen, der dort allerdings nur fünfständige Beobachtung zeigt, dem Exponentialgesetz folgt, zeigte sich mir schon beim Aktivieren mit dem schwachen Radiumpräparat auch bei den Abfallkurven der Metalle häufig ein Knick in der Kurve, der Abfall begann sich zu verlangsamen. Diese Beobachtung gab dazu Veranlassung, zu erwägen, ob nicht eine andere Erscheinung hier mit im Spiele sein könne, nämlich die Erscheinung der Restaktivität. Für diese Annahme sprachen folgende Gründe: Erstens trat bei den Metallen der Knick in der Abfallskurve immer dann erst ein, wenn die Aktivität auf zirka $\frac{1}{20.000}$ des Anfangswertes gesunken war, eine Wahrnehmung, die sich mit den Rutherford'schen Angaben bezüglich Eintrittes der Restaktivität vollständig deckt. Dann trat z. B. beim Messing der Knick in der Kurve erst ein, wenn das Metall längere Zeit der Emanation ausgesetzt war, während bei kurzer Aktivierungsdauer der normale Abfall zu beobachten war. Bei Blei finden P. Curie und J. Danne den Knick in der Kurve gar erst nach 33tägiger Aktivierung, Ergebnisse, die genaue Untersuchungen erforderten, um klarzustellen, ob sich ein durch das Elektroskop angezeigter verlangsamer Abfall auf Rechnung der occludierten Emanation setzen lasse oder ob man es bloß mit Restaktivität zu tun habe oder aber, ob beide Erscheinungen zu gleicher Zeit zusammenwirken.

Diese Anschauungen finden sich durch die Versuche, die im folgenden beschrieben werden, vollkommen bestätigt.

Die Aktivität sämtlicher mit Radiumbaryumchlorid 40.000 induzierter Körper läßt sich vollkommen übereinstimmend mit Rutherford's Theorien und Experimenten monatelang verfolgen. Nur aus dem Gange der Kurven ist zu entnehmen, ob man den Verlauf des Abfalls auf Rechnung des Sichzerstörens der Emanation oder auf Rechnung der Restaktivität setzen kann. Wie aus den Kurventafeln ersichtlich, zeigen die Metalle