

Vortrag im elektrotechnischen Verein
Mittwoch, den 14. November 1934:

Prof. Dr. Hans Thirring, Universität Wien.

Die physikalischen Entdeckungen der letzten ~~XXXX~~ drei Jahre.

Während das halbe Jahrzehnt zwischen 1925 und 1930 mit der Begründung der sogenannten W e l l e n m e c h a n i k durch De Broglie, Heisenberg und Schrödinger bedeutsame Umwälzungen der theoretischen Physik mit sich brachte, haben die allerletzten drei Jahre zu überraschenden Entdeckungen auf experimentellem Gebiete geführt. Unsere frühere Anschauungen über die Urbausteine der Materie, gemäß welchen alle Stoffe letzten Endes aus Elektronen und Protonen (Wasserstoffkernen) zusammengesetzt seien, müssen neuerdings eine Revision erfahren, da kürzlich in Gestalt der "Positronen" und "Neutronen" ganz neue Elementarteilchen entdeckt worden sind. Die gegenseitige Umwandlung von Materie in Strahlung und umgekehrt, die man schon seit der Aufstellung des Einsteinschen Gesetzes $E = mc^2$ für möglich halten mußte, ist aus dem Bereiche des Hypothetischen in jenen der Wirklichkeit gerückt, seitdem neuestens Experimente gemacht wurden, in denen man den Prozess einer "Erzeugung" der Materie direkt vor Augen führen kann. Wie ferner aus sehr interessanten Experimenten von Curie und Joliot hervorgeht, beschränkt sich die Erscheinung der Radioaktivität nicht auf das Gebiet der schwersten Elemente wie Uran, Thor u.dgl., vielmehr gelingt es durch Atomzertrümmerung gerade der leichtesten Elemente, wie Lithium oder Beryllium, kurzlebige radioaktive Elemente auf künstlichem Wege herzustellen. All diese Erfahrungs, die erst innerhalb der letzten zwei bis drei Jahre gesammelt worden sind, tragen zur Bereicherung unseres physikalischen Weltbildes in bedeutsamen Maße bei und werden möglicherweise später auch einmal der Technik neue Wege eröffnen.