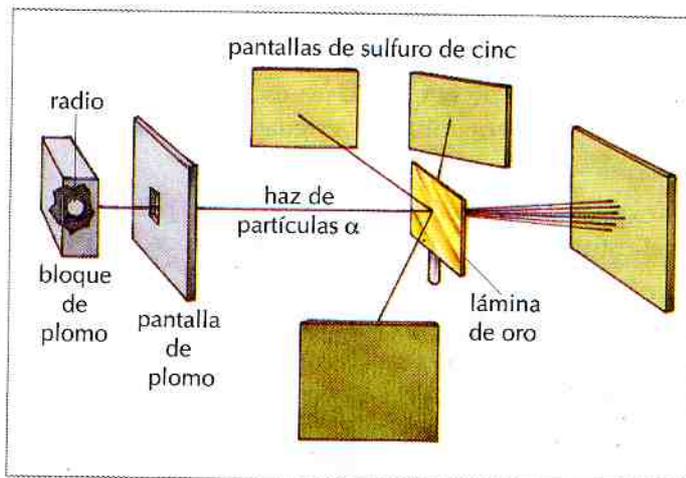


Actividad 6: Conferencia de Rutherford

En los primeros días había observado la dispersión de las partículas α y el doctor Geiger, en mi laboratorio, la había examinado detalladamente. Halló que en placas delgadas de metal pesado la dispersión era regularmente pequeña, del orden de un grado. Un día, Geiger vino y me dijo: «¿No cree usted que el joven Marsden, a quien estoy adiestrando en los métodos radiactivos, debería empezar una pequeña investigación?» A lo que yo, que también había pensado en eso, le dije: «¿Por qué no le hacemos experimentar si algunas partículas α pueden ser desviadas en un ángulo muy abierto?» Os debo decir en confianza que yo no creía que esto pudiera ser, toda vez que sabía que esa partícula era maciza y muy rápida, con gran cantidad de energía, y se podía demostrar que si la desviación era debida al efecto acumulado de un número de pequeñas desviaciones, la probabilidad de que una partícula α fuese desviada hacia atrás era muy pequeña. Luego recuerdo que dos o tres días más tarde Geiger vino a mí, visiblemente excitado y me dijo: «Hemos podido obtener algunas partículas α que retrocedían...» Es el hecho más increíble que me ha ocurrido en la vida. Era casi tan increíble como si disparaseis una granada de quince pulgadas a una hoja de papel y rebotase y os hiriese. Reflexionando sobre ello, deduje que esta desviación hacia atrás debía de ser el resultado de una simple colisión, y cuando hice cálculos, vi que era imposible obtener algo de este orden de magnitud, a menos que se tomara un sistema en el cual la mayor parte de la masa del átomo estuviera concentrada en un diminuto núcleo. Fue entonces cuando tuve la idea de un átomo con un diminuto centro macizo llevando una carga.

ERNEST RUTHERFORD
Cuarenta años de Física
Lauro, 1945



Montaje de Rutherford para estudiar la dispersión de las partículas α .

- ¿Qué conclusiones sobre la estructura del átomo se obtienen de la lectura de este fragmento de la conferencia de Rutherford?
- Si los átomos fuesen esferas compactas, ¿qué les hubiera ocurrido a las partículas α en la experiencia de Rutherford?