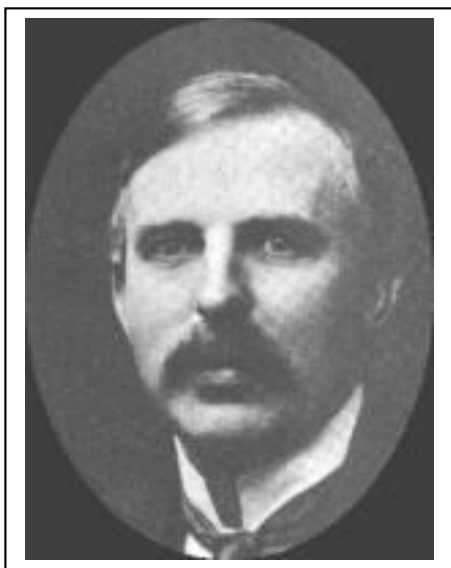


Les Découvreurs

(suite)

Un physicien chimiste de haut niveau : Ernest Rutherford



Ernest RUTHERFORD est né en 1871 à Nelson en Nouvelle-Zélande, où il effectue ses études secondaires. Boursier de l'université de Wellington il passe brillamment sa licence de physique et de mathématiques en 1893. Il obtient alors une bourse pour poursuivre ses études en Angleterre à l'université de Cambridge. Il effectue alors ses premiers travaux de recherche sur la fabrication d'un détecteur d'ondes électromagnétiques. Son second travail effectué en collaboration avec Thomson porte sur la conductivité des gaz ionisés au moyen de rayons X. En 1897, Rutherford travaille avec Thomson sur la mobilité des ions négatifs émis par une surface métallique propre soumise à un rayonnement ultra-violet.

La découverte des rayons de Becquerel l'amène à s'intéresser à la nature des radiations émises par le radium. En 1899 il montre que ce rayonnement complexe comprend entre autres des particules arrêtées par quelques centimètres d'air, et il leur donne le nom de particules alpha et d'autres particules plus pénétrantes arrêtées par quelques millimètres d'aluminium appelées rayonnement bêta.

Rutherford étudie ensuite à Montréal l'émanation du thorium, qui le conduit à la découverte d'un gaz noble, isotope du radon, et appelé thoron. Après l'arrivée de Soddy en 1900, Rutherford fonde avec lui la théorie moderne de la radioactivité.

En 1907, Rutherford est nommé professeur à Manchester. Et c'est à cette époque qu'il démontre que les particules alpha sont en fait des noyaux d'hélium et qu'il découvre leur interaction sur la matière. En 1908 il reçoit le prix Nobel de chimie deux ans avant ses travaux de recherche sur la diffusion des rayons alpha. En 1912 Niels Bohr se joint au laboratoire de Manchester et adapte la structure nucléaire de Rutherford aux théories quantiques de Max Planck.

Après la première guerre mondiale durant laquelle il s'occupe des méthodes de détection des sous-marins, Ernest Rutherford réussit la transmutation de l'azote en un isotope de l'oxygène, en le bombardant avec des particules alpha.

En 1919 il obtient une chaire à Cambridge, où il succède à Thomson. Il devient directeur du laboratoire Cavendish. Déjà anobli en 1914 il reçoit en 1922 la médaille Copley de la Royal Society dont il est nommé président en 1925. Il reçoit en 1931 le titre de premier baron Rutherford de Nelson. Il meurt le 19 octobre 1937 à Cambridge.

Gérard Chapelan