

*Téměř v každé epoše vábí talenty jeden obor lidského myšlení a tvoření. Jednou to nepokojné duchy, usilující o nové, táhne k architektuře, jindy k malířství a hudbě, k teologii či filosofii. Najednou, a nikdo nemůže říci proč, cítí ti nejnadanější, kde se právě otevírá panenská půda, a tíhnou tam, kde mohou doufat, že nezůstanou jen plagiátory, nýbrž vyrostou ve spoluzakladatele a mistry.*

## Objev radioaktivity

Radioaktivita je schopnost určitých prvků samovolně, tj. bez vnějšího popudu, a trvale vyzařovat energii. Je vlastností atomů, to znamená, že záření, které z radioaktivního prvku vychází, je nezávislé na tom, v jaké formě prvek je – zda je volný nebo v podobě sloučeniny.

Konec 19. století zaznamenal snahu lidstva o rozluštění předlouho tajené šifry. Roku 1895 objevil německý fyzik Wilhelm Conrad Röntgen (1845-1923) pronikavé paprsky X, které vznikají, když rychlé katodové paprsky, tj. elektrony mimořádně vysoké rychlosti, jsou náhle „zabrzděny“ dopadem na tuhé látky – na antikatodu Röntgenovy trubice.

V důsledku senzačních zpráv o mimořádném fenoménu paprsků X, které procházejí neprůhlednými látkami, napadlo Henri Becquerela několik týdnů poté zkusit, zda podobně jako Röntgenova trubice, která kromě rentgenového záření vysílá i obyčejné záření fluorescenční, nevysílají i fluoreskující látky samy o sobě paprsky, které by stejně jako paprsky X mohly procházet neprůhlednými látkami. Začal proto experimentovat s různými fluoreskujícími látkami a zjistil, že některé preparáty jsou schopny působit na fotografickou desku přes černý papír, nepropouštějící světlo (1. března 1896 pořídil vůbec první radiogram). Jak shledal, byly to ale pouze preparáty uranu, ostatní fluoreskující látky tuto vlastnost neměly. Tuto vlastnost našel nejen u fluoreskujících solí uranuly, ale i u jiných sloučenin uranu – uranů, které fluorescenci nejeví. Nakonec se ukázalo, že všechny sloučeniny uranu, i kov sám, jsou schopny vysílat zvláštní pronikavé záření, zcela nezávislé na předchozím ozáření preparátu nebo jeho předcházejícím zpracování. Becquerel ale zjistil i další neobvyklou vlastnost těchto paprsků, a to schopnost vybíjet elektricky nabitá tělesa tím, že činí vzduch vodivým, tj. schopnost vzduch ionizovat (toho se začalo využívat při jejich detekci).

U záření objeveného Becquerelem bylo zvlášť nápadné zejména to, že se zdálo být po dlouhou dobu stálé (tato okolnost byla později vyložena, a zároveň i omezena, v rozpadové teorii, kterou vyslovili r. 1903 Rutheford a Soddy.) Nové záření bylo nazváno radioaktivním.

Hledání dalších a dalších radioaktivních látek vedlo brzy k objevu radioaktivity thoria (G. C. Schmidt 1898, téměř současně s ním paní Marie Skłodowska-Curie). Ve stejném roce objevili manželé Curieovi dva nové prvky, mnohem silněji radioaktivní než uran, polonium a radium. Lidstvo stanulo na prahu „atomového věku“.



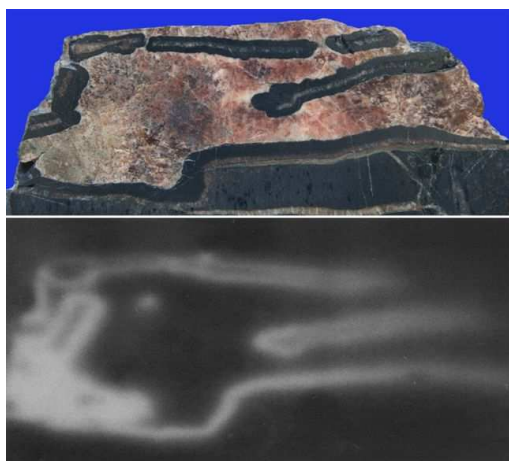
na začátku stál  
Wilhelm Conrad Röntgen



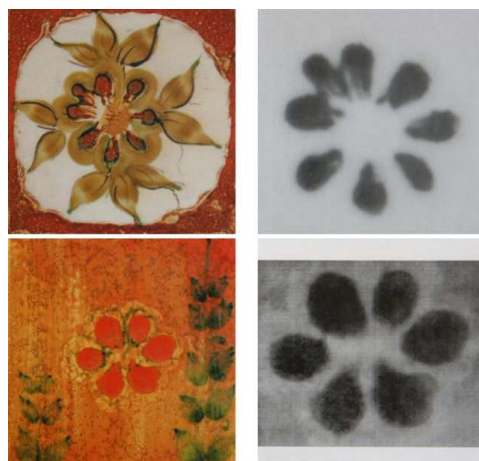
zaručeně první a určitě nejslavnější rentgenový snímek  
(ruka paní Röntgenové s prstenem)



Henri Becquerel



radiogram jáchymovského smolince



radiogram keramické glazury



fluoreskující „uranové“ skleněné knoflíky



fluoreskující minerály a „uranové“ sklo