

Röntgen en zijn ontdekking van 'X-stralen'

Wilhelm Conrad Röntgen werd in 1845 geboren in het Duitse stadje Lennep, vlakbij Keulen, als zoon van een textielkoopman/kleermaker en een Nederlandse moeder. In de roerige revolutiedagen van 1848, waarin de revolutionairen streefden naar een Duitse eenheidsstaat, constitutie en liberale hervormingen, verhuisde de familie naar Apeldoorn in Nederland. Daar bezocht Wilhelm een particuliere lagere school en vervolgens ging hij in 1861 naar de ambachtschool in Utrecht. Zijn schoolcarrière was van korte duur omdat hij in 1863 van school werd verwijderd toen hij het vertikte een klasgenoot te verraden die een karikatuur van een leraar had getekend. Door dit voorval kreeg hij geen toegang tot het gymnasium en zonder de noodzakelijke diploma's mislukten ook de pogingen om toegelaten te worden tot de Utrechtse Universiteit. Uiteindelijk lukte het hem in 1865 zich in te schrijven aan de Polytechnische School in Zürich. Hij studeerde werktuigbouwkunde en daarna natuurkunde, waarin hij in 1869 promoveerde. Het jaar daarop promoveerde hij ook tot doctor in de filosofie. Zijn academische carrière nam een grote vlucht, want in 1876 werd hij buitengewoon hoogleraar in Straatsburg en enkele jaren later hoogleraar in Giessen (1879), vervolgens in Würzburg (1885) en in München (1899).

Op de avond van 8 november 1895 ontdekte Röntgen tijdens experimenten met een vacuüm kathodestraalbuis dat de kathodestrallen uit de buis een verder geplaatst vel papier, beschilderd met het fluorescerende bariumplatino-cyanide, deden oplichten. Aanvankelijk was de buis met zwart karton afgeschermd, maar al snel bleek dat de stralen ook door hout, metalen en ook door menselijk weefsel drongen. Vanwege het onbegrepen en ook mysterieuze verschijnsel benoemde hij deze stralen 'X-stralen'. In hetzelfde jaar maakte hij een skeletfoto van de linkerhand van zijn vrouw Berthe die bij het zien van het resultaat uitriep: "Ik zie mijn dood".

Röntgen maakte zijn ontdekking bekend bij het Fysikalisch-Medizinische Gesellschaft in Würzburg. Zijn eerste publicatie in 1895 over X-stralen luidde: 'Über eine neue art von Strahlen'. Deze X-stralen verliepen in een rechte lijn, bogen niet af, ook niet onder invloed van een magneet. Het was de in Würzburg werkzame anatoom Rudolph Albert von Kölliker die 1 jaar na de ontdekking voorstelde de X-stralen röntgenstralen te noemen. De bescheiden Röntgen verzette zich hiertegen; hij bleef de stralen zijn hele



leven X-stralen noemen. Ook het advies patent aan te vragen op de apparatuur die de stralen opwekte, werd door Röntgen afgewezen. Tot op heden worden de stralen aangeduid als 'röntgenstralen' of 'X-stralen'. Röntgens ontdekking maakte hem op slag wereldberoemd. Met een zekere waardigheid liet hij de loftuitingen over zich heen gaan. Als eerste kreeg hij in 1901 de Nobelprijs voor Natuurkunde. De aan de prijs verbonden som geld schonk hij aan de Universiteit van Würzburg ter stimulering van wetenschappelijk onderzoek. Er is nog sprake geweest van een vertrek uit Duitsland richting Verenigde Staten om aan de Columbia University een leerstoel te aanvaarden. Koffers en reisdocumenten waren al gereed, maar het uitbreken van de Eerste Wereldoorlog veranderde de plannen. Hij bleef voor de rest van zijn leven in München.

Röntgen overleed in 1923 in München aan de gevolgen van darmkanker. Aangenomen wordt dat er geen verband was tussen zijn ziekte en de experimenten die hij uitvoerde. Als geen ander besteedde hij namelijk ruime aandacht aan beschermende maatregelen in de vorm van loodschorten tijdens zijn experimenten.

Bron

* *Sterpellone L. I protagonisti della medicina. Rome: Antonio Delfino Editore, 2000.*