

DE ONTDEKKING DER RÖNTGENSTRALEN

Een recent exemplaar van de bekende en lezenswaardige „Voorlichtingsbrieven” van Philips' Persbureau „Industria” handelt ditmaal over de ontdekking van de x-stralen door WILHELM CONRAD RÖNTGEN, in deze maand december juist 70 jaar geleden.

Er heerst bij herdenkingen, zowel als bij jubilea, wel enige verwarring; velen houden zich nog aan de 25, 50 en 75-jaren-methode, hier wordt het getal 70 tot aanleiding gehanteerd. Maar dat doet weinig ter zake. Het is goed ons nog eens te herinneren hoe RÖNTGEN, geboren in 1845 te Lennep in Duitsland, in 1895 als fysicus zijn 10 pagina's tellend artikel: „Ueber eine neue Art von Strahlen” in de „Sitzungsberichte der Physikalisch Medicinischen Gesellschaft zu Würzburg” publiceerde en hoe deze bescheiden mens, die later brieven van adeldom weigerde, daarmee zijn naam een onsterfelijke vermaardheid verschafte. De ontdekking dezer stralen met hun tot dan ongekend doordringingsvermogen heeft overweldigende gevolgen gehad voor verschillende takken van wetenschap en kan moeilijk hoog genoeg worden aangeslagen. En wanneer nu RÖNTGEN's „nauwelijks te schatten” verdiensten weer eens worden belicht, stellen wij ons gaarne mede in de rij van hen die zich daartoe geroepen voelen. Ook de tandheelkunde als onderdeel van de medische wetenschap heeft daar alle reden toe. Over de historische gang van zaken, die tot deze openbaring leidden en waar zoals vaker ook het toeval meespeelde, halen wij uit het bericht het volgende aan:

Spelen met spanningen

Als hij op een avond in november 1895 in zijn laboratorium komt is het slechts zijn bedoeling in de Crookse buis – een glazen buis met sterk verdunde lucht – katodestrallen op te wekken. Die buis, een lichtdicht foudraal van zwart karton eroverheen, staat op zijn tafel, waarop hij behalve een scherm met kristallen bariumplatinacyaanur ook wat fotografische platen in lichtdichte cassettes vindt. Wat scherm en platen er doen weet RÖNTGEN niet. Ze hebben in ieder geval niets met zijn werk te maken. Hij gaat aan de slag; hij speelt wat met hoge spanningen, steeds hogere spanningen in die glazen buis, totdat hij, opkijkend van het papier waarop hij berekeningen maakt, plotseling een zwakke lichtglans op het scherm ziet.

Er gaan blijkbaar lichtstralen van de buis uit naar het scherm, dwars door het kartonnen foudraal heen. Dat moet dan wel een heel bijzonder soort stralen zijn. Hij zet een boek van duizend bladzijden tussen buis en scherm: het licht verdwijnt niet.

Hij maakt een dennehouten plank los uit een kast en houdt die tussen buis en scherm: het licht verdwijnt niet.

Dan komt zijn hand tussen buis en scherm: hij ziet de schaduw van het vlees en de beenderen.

Zijn oog valt op de filmcassettes. Hij opent ze, ontwikkelt de platen: ze zijn belicht.

Het is RÖNTGEN duidelijk dat hij te maken heeft met een onbekende, zich rechtlijnig voortplantende straling, die door tal van stoffen die ondoorzichtig zijn, zelfs door metalen, heendringt en een fotografische en fluorescerende werking heeft. Met feilloze zekerheid herkent hij er vrijwel alle eigenschappen van en als hij zijn bevindingen publiceert verbaast hij de hele wereld.

Nadelige gevolgen

Reeds enige maanden later vindt de buis van RÖNTGEN zijn weg naar de praktijk. Eerst zijn het de beunhazen van allerlei schoonheidsinstituten die er zich meester van maken, spoedig daarna wordt zij echter op nuttiger manier toegepast. Artsen en fysici zijn het erover eens dat de straling kan worden gebruikt bij het onderzoek aan het menselijk lichaam. Maar als dat werkelijk gebeurt, blijven de nadelige gevolgen niet uit. Men weet nog niet dat de werking der röntgenstralen de weefsels van het menselijk lichaam kan beschadigen.

Tal van wetenschappelijke onderzoekers en artsen worden die eerste jaren het slachtoffer van röntgenverbranding. De namen van 197 van deze pioniers staan gebeiteld in een gedenksteen in de tuin van het Sankt Georg Ziekenhuis te Hamburg: „Sie waren heldenmütige Wegbereiter für eine erfolgreiche und gefahrlose Anwendung der Röntgenstrahlen in der Heilkunde”.

Maar na ongeveer twintig jaar is er een buis die wordt afgeschermd en stap voor stap gaat het in de richting van het bedrijfszekere röntgen-apparaat.

Toen in de eerste wereld-oorlog de internationale verbindingen vrijwel werden verbroken wierp ten onzent PHILIPS zich met kracht op de vervolmaking der x-stralentechniek, waardoor ons land zich op dit gebied een belangrijke plaats wist te veroveren.

De röntgenologie heeft zich thans tot een zelfstandige wetenschap ontwikkeld.

M-t