

ELEKTRISEERING DER LUCHT DOOR RÖNTGEN-STRALEN.

Volgens eene in een der laatste afleveringen van het tijdschrift *Nature* voorkomende mededeeling, werd onlangs door de heeren lord KELVIN, I. C. BATTIE en M. SMOLUCHOWSKI eene reeks, met groote zorg voorbereide, wetenschappelijke proeven genomen, ten einde te onderzoeken of de Röntgen-stralen eene elektriseerende werking op de lucht uitoefenen, bij welke interessante experimenten van de volgende inrichting werd gebruik gemaakt. Een looden cylinder, van 76 centimeter lengte en 23 centimeter doorsnede, was aan beide einden met een deksel van geparaffineerd bordpapier, hetwelk de Röntgen-stralen doorlaat, gesloten. Het van den elektrometer verwijderde einde van dezen cylinder stond vóór de Röntgen-lamp, terwijl door het andere einde twee gaten geboord waren; door het eene gat, in het midden, liep een glazen buis, lang genoeg om, zoover men zulks noodig oordeelde, in den cylinder te worden gestoken. Door middel van een luchtpomp kon lucht uit den cylinder door een elektrisch filter gedreven worden. Door het andere gat, een weinig van het midden verwijderd, liep een tweede glazen buis, waardoor lucht door een gutta-percha slang van buiten af kon worden ingezogen.

Bij een groot aantal proefnemingen werd het einde der zuigbuis in de as van den looden cylinder op verschillende, 10 centimeter van elkander verwijderde punten, beginnend met een punt in de nabijheid van het van de Röntgen-lamp afgekeerde einde, gebracht. In alle gevallen werd de door het filter gezogen lucht *negatief* elektrisch bevonden, wanneer er namelijk geen scherm of een aluminium-scherm tusschen de Röntgen-lamp en het nabij haar zich bevindende einde van den looden cylinder stond. Daarentegen bleek de lucht *niet* geëlektriseerd of slechts *uiterst zwak negatief* elektrisch te zijn, wanneer tusschen beiden een looden scherm geplaatst was.

Werd de Röntgen-lamp verwijderd, of was zij niet in werking terwijl er lucht door het filter gezogen werd, dan was er aan den elektrometer geenerlei afwijking waar te nemen. Dit bewees, dat

de lucht buiten den cylinder niet sterk genoeg geëlektriseerd was om eene afwijking te veroorzaken, wanneer zij door den met den elektrometer verbonden filter gezogen werd. Eene zeer duidelijke elektriseering der lucht — nu eens negatief, dan weder positief — werd ook geconstateerd, wanneer de Röntgen-stralen dwars door een glazen of een aluminium-buis gingen, wanneer n.l. door zulk een buis lucht van buitenaf naar het filter gezogen werd.

Het eerste doel dezer proefnemingen was: uit te maken of positief of negatief geladen lucht hare lading verliest bij den doorgang van Röntgen-stralen. Al zeer spoedig bleek, dat deze vraag in bevestigenden zin moet beantwoord worden en zulks zoowel voor *negatieve* als voor *positieve* elektriciteit. Tevens echter werd geconstateerd, dat *positief* geladen lucht onder den invloed van de Röntgen-stralen niet alleen hare positieve elektriciteit verliest, maar in vele gevallen ook *negatieve* elektriciteit aanneemt, welke omstandigheid als van zelf leidde tot het onderzoek naar de werking der Röntgen-stralen ook op *niet*-elektrische lucht.

Bij deze proefnemingen was het steeds noodzakelijk niet alleen den elektrometer, op de gebruikelijke wijze, met draadnet te omgeven, maar ook een looden plaat daaronder te plaatsen en de naar de Röntgen-lamp gekeerde zijde door een looden scherm te beschutten. Zelfs bleek het in vele gevallen noodig het geheel met papier te omhullen, ten einde storingen van het instrument door de geëlektriseerde lucht van het vertrek te voorkomen. (*Naturw. Rundschau.*)

Haarlem, Juni '97.

H. O.