

NOTULEN

der Vergadering gehouden op Woensdag 12 December 1945, des namiddags half 3, in Restaurant „Caland-West”, Nieuwe Binneweg 20 te Rotterdam.

De Voorzitter, Dr J. F. Reitsma, opent de vergadering met gebed en Schriftlezing. In zijn welkomstwoord aan de talrijke aanwezige leden herdacht hij degenen, die aan onze Vereeniging in de voorbijgegangene jaren van oorlog en bezetting ontvallen zijn door den dood. Hij deelt mede, dat van allen een levensbericht in het orgaan zal worden opgenomen.

Met kennisgeving afwezig zijn de leden G. W. Bakker, Drogen-dijk en De Graaf.

Hierna verkrijgt Dr C. C. Jonker het woord tot het houden van een voordracht over: „Atoomsplitsing”.

Hiermede bedoelt men tegenwoordig de splitsing van de kern van het atoom. Deze kern bestaat uit evenveel deeltjes als het atoomgewicht aangeeft. Een deel hiervan wordt gevormd door de positief geladen „protonen” en de rest door de ongeladen „neutronen”. Is het aantal protonen van twee kernen gelijk, maar het aantal neutronen verschillend, dan zijn de bijbehorende atomen in chemisch gedrag geheel gelijk en men noemt ze „isotopen”. De deeltjes in de kern worden door sterke aantrekkende krachten bijeen gehouden en hun gedrag is te vergelijken met dat van de moleculen in een vloeistofdruppel. Wil men een der deeltjes uit de kern verwijderen, dan moet men energie toevoeren door een of ander projectiel op de kern af te schieten. De kans om deze te raken is natuurlijk zeer klein, maar lukt dit, dan kan een verandering optreden in de samenstelling der kern en men spreekt van een kernreactie. Er zijn nu kernreacties, waarbij nà het treffen door een neutron, de kern in tweeën breekt. Bij deze reactie komt dan een groote hoeveelheid energie vrij, die ruw genomen een millioen maal zooveel is als bij chemische reacties.

Sinds 1934 heeft men in navolging van Fermi onderzoekingen gedaan over de gevolgen van het beschieten van Uraan met neutronen. In 1939 stelden Hahn en Strassmann vast, dat de Uraankern in twee ongeveer gelijke helften breekt, terwijl spoedig daarna aangeetoond werd, dat van de beide voornaamste Uraan isotopen (met atoomgewichten 238 en 235) juist het zeer zeldzame Uraan 235 bijzonder vatbaar was voor de splitsing. De belangstelling hiervoor steeg nog aanzienlijk, toen bleek, dat bij elke splitsing 2 à 3 neutronen ontstaan, die nieuwe kernen tot splitsing kunnen brengen. Hierdoor ontstaat de mogelijkheid van een z.g. kettingreactie. Uit het Amerikaansche rapport „Atomic Energy” door H. D. Smyth blijkt, dat men in 1940 van deze feiten uitgaande een onderzoek heeft ingesteld naar de mogelijkheid van de kettingreactie en men er in geslaagd is deze op twee manieren te verwezenlijken: n.l. òf langzaam òf zeer snel verloopend.