

VERDICHTING VAN WATERSTOF EN HELIUM; ONTDEKKING VAN HET CRYPTON.

De dagbladen hebben onlangs de bovenstaande ontdekkingen van de Engelsche geleerden DEWAR en RAMSAY bericht, die ook hier kort mogen vermeld worden — al zal men voor meer nauwkeurige en uitvoerige bijzonderheden nog een weinig geduld moeten hebben.

Beide ontdekkingen zijn de vruchten van een vroegere: de gemakkelijheid waarmee men thans de dampkringslucht, zelfs bij liters tegelijk, als vloeistof kan verkrijgen.

De waterstof is door DEWAR verdicht door ze sterk saamgeperst, met behulp van vloeibare lucht, tot -205° C. af te koelen en daarna plotseling te doen ontsnappen in een mede door vloeibare lucht sterk afgekoelde ruimte. De aldus verdichte waterstof deed zich voor als een helder, kleurloos, sterk lichtbrekend vocht. 't Soort.gewicht wordt voorloopig geschat op ongeveer 0,6, (water = 1) terwijl het eveneens nog nauwkeurig te bepalen kookpunt vermoedelijk nabij -240° C. zal gelegen zijn, d. i. slechts 33 graad boven 't zoogenoemde absolute nulpunt.

Van de vloeibaar verkregen waterstof is door DEWAR aanstonds gebruik gemaakt om ook het helium te verdichten. Men hield dit element voor nog moeilijker condenseerbaar dan de waterstof, doch toen een bol met dunne buis daarmede gevuld en deze in vloeibare waterstof gedompeld werd, ging ook dit gas in den drupvorm over.

DEWAR meent dat het kookpunt van 't helium niet ver van dat der waterstof kan liggen.

't Hoogst gewichtig vraagstuk: het vloeibaar maken van gassen, begonnen met de verdichting van de ammonia door VAN MARUM te Haarlem; voortgezet door FARADAY, doch later voor een zestal gassen (daarom »permanente» geheeten) voor onoplosbaar gehouden; door ANDREWS weer aan de orde gebracht en door CAILLETET en PICTET krachtig voortgezet; dit gewichtig probleem is derhalve nu voor alle bekende gassen opgelost.

Ook is door de verdichting van waterstof en helium de mogelijkheid geopend de grens van -273° C. waarbij de moleculair-beweging

(warmte) volgens de gangbare voorstellingen geheel ophoudt, zeer dicht, zoo niet geheel te naderen.

De ontdekking van het »crypton» genoemde gas geschiedde door prof. RAMSAY, terwijl hij een groote hoeveelheid — 800 cM. — vloeibare lucht langzaam liet verdampen. Toen er nog slechts ± 10 c.M. vocht was overgebleven, bleek dit bij spectroscopisch onderzoek te bestaan uit 90 pct. argon en 10 pct. van een nog onbekend gas, dat twee heldere strepen vertoonde: een gele, bijna saamvallend met de natriumstreep en een groene, in de buurt van de heliumstreep.

De hoeveelheid crypton in de dampkringslucht is uiterst gering (1 : 20,000) en naar zijn eigenschappen schijnt het een herhaling van het zoo inactieve argon. Dat het waarlijk een element is, moet natuurlijk nog blijken.

De naam, die het »verborgene» beteekent¹, wegens de late opsporing in de atmosfeer, is in zooverre minder juist gekozen, als het door de ontdekking juist »phaneron» (openbaar) geworden is.

R. S. Tj. M.

¹ Een benaming van gelijke beteekenis is indertijd aan een der zeldzame aardmetalen gegeven: het lanthanium.