

ARSENIKVRIJE PHOSPHORUS.

Tot aanvulling van een vorig stukje, over de vermeende bereiding van arsenicum uit phosphorus, stikstof en zuurstof (bladz. 15), is het niet onbelangrijk, mede te deelen hoe NOELTING en FEUERSTEIN te Mühlhausen geslaagd zijn den phosphorus van zijn arsenikgehalte te ontdoen.

Gelijk men zich herinneren zal, is arsenicum een constante verontreiniging van den phosphorus uit den handel.¹ Ook N. en F. slaagden niet in den aankoop van een arseenvrije waar. Wel bevonden zij, dat het hun geleverde phosphorpentoxyde, phosphorpentachloriede en calciumorthophosphaat vrij waren van genoemde verontreiniging. En nu zou het natuurlijk mogelijk geweest zijn uit laatstgenoemde, waarvan men ook in de phosphorfabrieken uitgaat, een arsenikvrij product te bereiden, mits men zich van *zuiver* zwavelzuur bediende, 't geen voor de fabrikanten te duur is. Doch die bereiding is in het laboratorium lastig en daarom zochten zij naar een methode, om den fabrieks-phosphorus te zuiveren. Daartoe beproefden zij eerst den phosphorus in zwavelkoolstof op te lossen en daaruit met chloroform weer neer te slaan. Doch dit baatte niet: het arsenicum ging mede in oplossing en in neerslag.

Vervolgens werd distillatie met waterdamp in een atmosfeer van koolzuur beproefd en werkelijk voerde dit tot het beoogde doel. De phosphorus ging met den stoom als kleurlooze, sterk lichtbrekende droppels over, die onder afkoeling in het water van den ontvanger aankwamen en daar vast werden. De aldus overgehaalde phosphorus bevatte evenwel nog een spoor van arsenicum, hetzij dat dit meê verdampft of wel overgespat was. Een tweede distillatie leverde daarentegen een totaal zuiver product: na oxydatie met salpeterzuur kon daarin

¹ Ook op de strijklakten van de Zweedsche lucifersdoosjes, waarop roode phosphorus voorkomt, heeft men arsenicum. HUSEMANN, die op de giftigheid van genoemde doosjes de aandacht vestigde, vond in den daarvoor gebezigten *rooden* phosphorus (die *zuiver* onschadelijk is) tot aan 1 pct. arsenicum en tot 2 pct. gewone of giftige phosphorus.

geen spoor van arsenicum worden aangetoond. Voorts werd een ander gedeelte, onder afsluiting der lucht, door verhitting in de roode modificatie omgezet en overtuigde men zich, dat ook hierin, na oxydatie met salpeterzuur, geen arsenicum was aan te wijzen.

Aldus verkregen, arseenvrije, roode phosphorus werd ten slotte, nauwkeurig volgens het voorschrift van FITTICA, met ammoniumnitraat behandeld, doch met volkomen negatieve uitkomst: geen spoor van arsenicum werd verkregen.

NOELTING en FEUERSTEIN maken nog de ondeugende opmerking, dat FITTICA, als een ander zijn uitkomsten niet bevestigd vindt, de gewoonte heeft te beweren, dat men niet precies naar zijn voorschriften te werk is gegaan. Wat hen betreft, ze gelooven wel dit gedaan te hebben, maar kunnen natuurlijk daarvoor niet instaan. 't Zou hun daarom aangenaam zijn, wanneer FITTICA zich zelf op den boven beschreven weg *zuiveren* phosphorus bereidde en daarmede de synthese van het arsenicum uitvoerde. Ook verklaren zij zich bereid, hem een proefje van hun phosphorus af te staan. (*Ber. D. Chem. Ges.*, XXXIII, 2684.)

R. S. T. M.