

HOE VER DE GEVOELIGHEID VAN HET REUKZINTUIG GAAT.

Ongeveer een half jaar geleden bevatten *Liebig's Ann. der Chemie* eene mededeeling van EMIL FISCHER en FRANZ PENZOLDT, waarin de gevoeligheid van het reukzintuig voor bepaalde stoffen in cijfers werd uitgedrukt.

Zij lieten door een derde persoon 1 G. merkaptan en 1 G. chloorphenol afwegen en in één L. zuiveren alkohol oplossen; dezelfde persoon verdunde van deze oplossing 5 cM³. volgens bepaalde verhoudingen met alkohol en bracht hiervan eindelijk 1 à 3 cM³. in een fleschje aan den eerstgenoemde der twee heeren.

Deze ontving het fleschje in een vertrek, dat een inhoud van 230 M³. had, waarvan zoowel de wanden als de steenen vloer gepleisterd waren en dat volkomen dicht was. Hij verdampte de vloeistof door middel van eenen kleinen handblaasbalg en bracht de lucht gedurende 10 minuten met eenen grooten waaier in eene sterke beweging, zoodat de riekende stof gelijkmatig door het vertrek verdeeld werd. Men kan gemakkelijk berekenen, hoeveel de lucht in het vertrek er dan, op 1 M³. b. v., van bevatte.

Wanneer deze bewerking afgelopen was, kwam de heer PENZOLDT binnen om te ruiken. De eerste maal was 1 mG. merkaptan door de 230 M³. lucht verdeeld; de verdunning van den damp was zóó sterk, dat 1 vol. van den damp zich over 500 000 000 vol. lucht had moeten verdeelen. Beide heeren namen den walgelijken lucht van het merkaptan waar, zelfs nog na een half uur. De hoeveelheid merkaptan werd nu honderdmaal kleiner genomen (door de behoorlijke verdunning van de oplossing in alkohol). De neus van den heer FISCHER was er thans ongevoelig voor; maar zijn medewerker en eene derde persoon namen den stank nog zwakjes waar. Men oordeelde, dat de grens van gevoeligheid voor merkaptan hiermede bereikt was. In afgeronde cijfers

bevatte de lucht nu $\frac{1}{50\,000\,000\,000}$ van haar volumen aan merkaptan.

Op dezelfde wijze werd voor het chloorphenol gevonden, dat 1 vol. van den damp hiervan over 1 000 000 000 vol. lucht kon verdeeld zijn en nog waargenomen kon worden.

Maar nu was het nog de vraag, hoeveel cm^3 . van eene met dergelijke riekende stoffen bezwangerde lucht ingeademd moet worden, zal de reukgewaarwording tot stand komen. Eerst dan kan men zeggen, welk gewicht der genoemde stoffen noodig is.

Daar opgemerkt was, dat de reuk het best waargenomen werd bij korte inademingen, bij zoogenaamd snuffen, heeft de heer PENZOLDT eerst zooveel mogelijk lucht uitgeademd en vervolgens zoolang »gesnufft», dat hij niet meer lucht innemen kon. Twintig korte inademingen moest hij doen om zijne longen met lucht te vullen; mocht men den inhoud daarvan op 5 L. stellen, dan werden dus bij elke beweging 250 cm^3 . lucht ingeademd. Dit getal is eerder te groot dan te klein, daar toch bij elke uitademing lucht in de longen achterblijft. Van de 250 cm^3 . gaat slechts een gedeelte door dat gedeelte der neusholte, waar zich de uiteinden der reukzenuwen bevinden. Schat men dit gedeelte op $\frac{1}{5}$, dan zouden 50 cm^3 . lucht noodig zijn. Hieruit volgt dan, dat de neus (ten minste bij deze heeren) gevoelig genoeg was om de aanwezigheid van $\frac{1}{4\,600\,000}$ mG. chloorphenol of van $\frac{1}{460\,000\,000}$ mG. merkaptan te bespeuren.

Vroegere onderzoekingen van VALENTIN hadden geleerd, dat $\frac{1}{600}$ mG. broom, $\frac{1}{10\,000}$ mG. zwavelwaterstof en $\frac{1}{40\,000}$ mG. rozenolie nog kon worden waargenomen. Ook hij schatte de hoeveelheid lucht, die minstens ingeademd moest worden, op 50 à 100 cm^3 . D. v. C.