

ONTPLOFFING DOOR MUZIEK INGELEID.

De Engelsche scheikundige LASCELLES SCOTT heeft gevonden dat muziek ontploffing kan veroorzaken.

Van knalkwik, dat naar men weet in de slaghoedjes der schietgeweren dienst doet, is bekend dat het, behalve door slag en wrijving, ook door verwarming tot ongeveer 172° C. (volgens anderen $\pm 186^{\circ}$ C.) ontploft. Legt men nu eenige milligrammen knalkwik op een metalen plaat en verwarmt tot hoogstens 154° C., dan zal dit, wanneer in de buurt geen muziek gemaakt wordt, onveranderd blijven. Praten deert het knalkwik niet, ook zingen (althans door de menschelijke stemmen, waarover scott in zijn laboratorium beschikken kon) had geene uitwerking. Doch werd in de nabijheid viool gespeeld of op de cornet à piston geblazen, dan duurde het niet lang of de ontploffing volgde.

Van andere ontplofbare stoffen bleken eenige, die schietkatoen, nitroglycerine of ook beide bevatten, even gevoelig voor muziek te zijn als knalkwik en knalzilver, maar ze ontploften niet alle door het spelen van *dezelfde* noot.

Die laatste bijzonderheid geeft den sleutel voor de verklaring. Zij bewijst dat de golven, door het muziekinstrument in de lucht ontstaan, als zij tegen de oppervlakte van de ontplofbare stof stuiten en van daar teruggekaatst worden, op zich zelf onmachtig zijn de ontploffing te veroorzaken. Het is even zoo bij snaren, glazen, stemvorken en tal van andere vaste stoffen, die door trilling een muzikaal geluid kunnen voortbrengen: ze worden niet door *alle* mogelijke geluidsgolven in de lucht aangedaan, maar alleen door sommige, die aan den toon beantwoorden, of althans daarmede in een harmonisch verband staan, welke deze voorwerpen zelve door trilling geven kunnen. Men kan ter verklaring dus aannemen, dat het knalkwik eveneens vatbaarheid bezit om een muzikalen toon te geven, maar dat zijne constitutie te zwak is om eenigen tijd die trillingen te verdragen: zijn eerste gezang wordt zijn zwanenzang.

Hierbij mag evenwel niet vergeten worden, dat geluidstrillingen, zelfs van de hoogste tonen, zeer veel langzamer zijn dan de warmte-

trillingen. En nu zijn, blijkens het bovenstaande, de snelle atoom- en moleculair-trillingen, die het knalkwik bij 154° C. bezit, nog niet voldoende voor de ontleding: men moet ze nog versterken door de temperatuur ongeveer 20° C. hooger op te voeren. Het is niettemin denkbaar dat geluidstrillingen, in het knalzilver opgewekt, gelijke uitwerkingen hebben: indien zij tot de snellere warmtetrillingen in een zekere harmonische evenredigheid staan, kunnen zij gedacht worden deze laatste in korten tijd evenveel te versterken, als aan eene temperatuursverhoging van 20 graad beantwoordt.

De bevinding van LASCELLES SCOTT verdient overigens nog nader onderzoek, ook met het oog op de praktijk.

Bij de inrichting van werkplaatsen en magazijnen zal rekening moeten gehouden worden met deze gevaarlijke eigenschap van explosie-stoffen. Het is wel bekend, dat eene ontploffing op ééne plaats soms door andere in naburige magazijnen gevolgd wordt. Men schrijft dat toe aan de geweldige schudding van bodem en muren en men is er op uit de voortplanting daarvan door doelmatige plaatsing en inrichting der gebouwen te voorkomen. Doch in weerwil van alle voorzorgen gebeuren er dikwerf ongelukken, waarvan de oorzaken niet kunnen worden aangegeven. Nu men weet dat muzikale geluiden gevaarlijk kunnen worden, zal men volgens LASCELLES SCOTT goed doen werk- en bewaarplaatsen zoo in te richten, dat zij slechte geleiders van het geluid zijn. Slaagt men er in de ontploffingsstoffen in een omgeving te houden, waarin de akoustiek zoo slecht mogelijk is, dan zullen ze buiten staat zijn hare muzikale neigingen al te zeer te volgen en vermoedelijk minder dan thans, zonder verlof, hare onheilbrengende concerten geven.

R. S. Tj. M.