

EENE VERNUFTIGE TOEPASSING.

Reeds sedert eenigen tijd worden in de groote Europeesche hoofdsteden brieven en telegraphische dépêches van de kleinere stations naar het hoofdstation en vice versa getransporteerd in onderaardsche buizen door middel van luchtzuiging of luchtdrukking, uitgeoefend door een pomptoestel, welke door een stoomwerktuig wordt in beweging gebracht. De ter verzending bestemde papieren worden besloten in bussen, waarvan er verscheidene aan elkander gehaakt kunnen worden, en deze bussentrein eindigt met een zuiger, die nauwkeurig in de buis past en door de lucht voortgedreven wordt.

Hoewel zelden, zoo komt toch van tijd tot tijd het geval voor dat door de eene of andere oorzaak de trein ergens in de onderaardsche buis blijft steken. Natuurlijk ontstaat dan in de allereerste plaats de vraag: waar? Het tot dusver gebruikte middel was gebrekkig. Men onderzocht namelijk den graad der luchtdrukking in de buis en bepaalde daaruit den waarschijnlijksten afstand waarop de trein zich bevond. Een veel nauwkeuriger handelwijze is onlangs uitgedacht door den heer BONTemps, directeur der telegraphen te Parijs. Zij grondt zich op de bekende snelheid waarmede het geluid een zekeren afstand doorloopt. Men voegt aan het uiteinde der buis, waarin een trein ergens is blijven steken, een soort van trommel die gesloten is met een veerkrachtig vlies. Door een gepasten toestel kan elke uitzetting of indeuking van dit vlies van zelf geregistreerd worden op een draaienden cylinder. Op dien zelfden cylinder worden door een stem-

vork seconden en onderdeelen van seconden opgeteekend. Nu wordt in eene zijdelingsche opening van den trommel, onder het vlies, een pistool afgeschoten. Het vlies wordt opgelicht, en dit teekent zich aan op den cylinder. De geluidsgolf gaat in de buis voort, tot op den hinderpaal waar de zuiger opgehouden wordt, en wordt daar teruggekaatst. Eene tweede oplichting van het vlies verkondigt zijne terugkomst. De beide aantekeningen op den cylinder wijzen den tijd aan die tusschen de heen- en weergaande bewegingen verlopen is, en daar men nu weet dat een geluidsgolf in ééne seconde 330 meters aflegt, zoo leert eene zeer eenvoudige rekening het punt kennen waar de terugkaatsing heeft plaats gehad en waar derhalve de trein zich bevindt en de opgraving moet geschieden. Deze handelwijze is zoo scherp dat zij veroorlooft dit punt tot binnen twee meters te bepalen. (*Les Mondes*, 1874 p. 537). HC.