

DE GAS- EN DE WATERLEIDING ALS TELEFONISCHE VERBINDING.

In *Electricité* komt een uittreksel voor van een brief in de *Génie Civil*, waarin de correspondent de opmerking maakt, dat er tusschen de gas- en de waterleiding in zijne gemeente een potentiaal-verschil bestaat, groot genoeg om, als beide buizen netten geleidend worden verbonden, door den sluitingsdraad een stroom te voeren. De schrijver noemt dien stroom constant met eene kleine, dagelijksche verandering en komt dan uit het bestaan van dit standvastig potentiaal-verschil tot de gevolgtrekking, dat beide buizen netten voldoende van elkander zijn geïsoleerd om ze te maken tot eene geschikte geleiding voor telefonische verbinding, ten minste met de naaste omgeving. Om te weten of men met eenig huis in de nabuurschap langs dezen weg voldoende telefonische gemeenschap kan verkrijgen, behoeft men slechts van de polen van een kleine inductie-klos de eene met de gas-, de andere met de waterleiding te verbinden. Met elk huis, waar men in een telefoon, die op gelijke wijze is verbonden, het geluid van de inductieklos kan hooren, is gemeenschap mogelijk.

Verder wordt nog medegedeeld, dat het den correspondent op deze wijze gelukt is telefonisch een geregeld gesprek te voeren met den bewoner van een op een honderdtal meters verwijderd huis.

Indien dit alles waar en overal waar is, dan zou deze omstandigheid lichtelijk een omwenteling kunnen veroorzaken in onze telefonische correspondentie, een leelijke streep kunnen geven door de rekening van menige telefoon-maatschappij. Maar mijne bevinding zegt: »zoover zijn wij nog niet."

Het verschijnsel zelf heeft niets bizonders; tusschen de buizen van die netten moet wel genoeg verschil in chemische samenstelling bestaan om te maken, dat zij, in vochtige aarde gelegd en overigens voldoende geïsoleerd, een potentiaal-verschil vertoonen. In het physisch laboratorium van Teijlers stichting wijkt een multiplicator van Ruhmkorff onder den invloed van dat verschil tot 35° af. Maar die stroom is niet zoo constant als dat in de woonplaats van den correspondent het geval schijnt te zijn. Soms staat de naald uren lang standvastig

op 35° of schommelt zij tusschen 32° en 35°. Maar er zijn ook oogenblikken waarop hare afwijking eensklaps tot 10° daalt; en terwijl zij nu eens langzamerhand, door alle tusschen liggende graden heengaande, tot haren hoogsten stand terugkeert, gebeurt het dan weder, dat zij dit eensklaps doet. Weder op andere tijden neemt zij standvastig een gemiddelden stand in; zoo staat zij, bij voorbeeld, terwijl ik dit schrijf, reeds drie dagen lang vast op 20°. ¹

Het is dus duidelijk dat in eene gemeente als Haarlem, waar van de waterleiding voortdurend een druk gebruik wordt gemaakt, van die standvastigheid »avec une petite variation diurne" geen zweem is te ontdekken. Het schijnt wel dat bij dat gebruik, de eene gebruiker meer, de andere minder, afbreuk doet aan het volkomen isolement der beide buizennetten. Wanneer ik elders in het gebouw tusschen de beide netten een korte sluiting laat bewerkstelligen, dan valt de naald onmiddellijk terug op *nul*, ja zelfs 7° daar beneden, wat op eene verandering in het teeken van het potentiaalverschil wijst, wanneer de draad op de eene plek een ijzeren buis met eene van compositie, op de andere twee compositie-buizen met elkander verbindt.

Maar tegen de mogelijkheid om, zelfs bij constant potentiaalverschil tusschen de twee netten, deze als telefoon-geleidingen te gebruiken, bestaat, naar mijne bevinding, bezwaar. Wanneer ik op tijden, waarop de galvanometer constant 35° aanwijst, het laboratorium met een vertrek, dat ongeveer 50 meters daarvan verwijderd ligt, langs dezen weg telefonisch verbind, dan kan men hier wel de hooge klanken waarnemen in daar gesproken woorden, maar van het voeren van een geregeld gesprek is geen sprake. En dat niettegenstaande ik twee droge Hellesen-elementen in de microfoonleiding bracht, van wier electroden het potentiaal-verschil zeker niet kleiner is dan tusschen die van drie bichromaat-cellen, zooals de correspondent die gebruikte. Het kan echter zijn dat het geleidend vermogen der metalen, waaruit zijn geleidingen bestaan, grooter is dan hier.

Onze Bell-telefoon-maatschappij kan dus voorloopig gerust zijn!

v. d. V.

¹ Het verdient opmerking dat, terwijl de naald gedurende de laatste dagen van de langdurige droogte in den regel boven 30° aanwees, zij nu, dat is sedert het invallen van vochtig weder, 20° tot haar normale standpunt heeft gekozen.