

DE EXPERIMENTEN VAN PROF. W. EINTHOVEN.

Het was een gelukkig denkbeeld de belangrijke experimenten van Prof. EINTHOVEN in dit *Tijdschrift* af te drukken, om zoo doende de afwezigen, waartoe ik helaas zelf behoer, schadeloos te stellen voor wat oor en oog moest missen.

Ligt het aan mij of aan de beknoptheid der beschrijving? De experimenten geven mij aanleiding tot enkele vragen en opmerkingen.

Proef I. Influentie of frequente wisselstroomen?

Influentie en frequente wisselstroomen werken beide op afstand; in de proef werd de werking verhinderd door een tusschen geplaatst (waarschijnlijk metalen) scherm, en daar dit in beide gevallen de werking zou kunnen opheffen, blijft hierbij onze vraag nog onbeantwoord.

Een spiegel bracht de werking weder tot stand; dus toch frequente wisselstroomen, zou men denken; want er is nergens beschreven dat statische influentie door spiegelwerking tot stand kan worden gebracht. Neen zegt Prof. EINTHOVEN, ik zal het U bewijzen dat het toch influentie is en wel door de volgende proef.

Hij brengt zoowel de electriciteitgever als het electriciteit-ontvangende deel van zijn toestel met de aarde in verbinding en merkt op, dat nu de werking sterker is dan voorheen en op grooter afstand geschieden kan; en concludeert dan: dus geen frequente wisselstroomen maar wel influentie.

Ik zou er eerder het omgekeerde uit besluiten. Ieder weet dat het TESLA gelukt is, groote hoeveelheden electricisch arbeidsvermogen over te brengen op groote afstanden en zonder draden, alleen door de aarde.

Hij laat op de eene plaats een resonateur werken en brengt die door een draad in geleidend verband met den grond; op grooten afstand staat een andere daarmede gelijk gestemde resonateur, ook met de aarde verbonden, die daardoor in staat is zelfs een electromotor te bewegen. Hiermede is bewezen, dat de electricische golven door de aarde worden voortgeleid en is ook misschien aan te nemen, dat het toestel van Prof. EINTHOVEN sterker ging werken.

In ieder geval mis ik het bewijs, dat de electricische golven buiten gesloten waren en dat niets dan statische influentie overbleef.

Ook de beschrijving der proef zelf geeft aanleiding tot vragen.

Het electriciteit-ontvangend station bestaat uit een Leidsche flesch, waarvan binnen- en buitenblad onderling verbonden zijn door een zenuw.

Bij de statische electriciteit echter noemt niemand een Leidsche flesch waarvan de beide bekleedsels in geleidend verband met elkaar staan meer een Leidsche flesch; het is een stuk metaal geworden van eenige capaciteit, maar geen condensator meer.

Het binnenbeksels eindigt in een metalen knop en het buitenbeksels is met de aarde in verband, ergo staat de knop zelf ook (en wel door middel van de zenuw) met de aarde in verbinding.

Brengt men nu in de nabijheid een negatief geladen conductor, dan zal de knop met de beide bekleedsels der flesch positief geladen worden, terwijl de negatieve electriciteit naar de aarde afvloeit; de Leidsche flesch is werkeloos.

Bij het ontladen van den negatieven conductor vloeit nu plotseling de positieve lading van knop en binnenbekleding door de zenuw naar den grond; maar dat hier *geen* electriche golven in het spel zijn, ja dat zij niet de hoofdoorzaak van het verschijnsel uitmaken, is iets dat er bij mij niet in wil; daarvoor zou dunkt mij zulk een proef geheel anders moeten worden genomen.

Ook bij de telegrafie zonder draad heeft men bemerkt dat men sterker werking krijgt, als men bij elk station ook een draad in den grond steekt.

Ieder, die met de kooi van D'ARSONVAL werkt, weet, dat wanneer hij de kooi alleen van onder aansluit, hij veel grooter vonken uit de bovenkant der kooi kan trekken, wanneer hij de andere draad van den transformator van D'ARSONVAL in geleidend verband met den grond brengt.

Zoolang ik niet beter ben ingelicht, moet ik proef I van Prof. EINTHOVEN onder deze verschijnselen rangschikken.

Proef II. Naar aanleiding van dit merkwaardige experiment, zou ik de volgende opmerking willen maken. Prof. W. EINTHOVEN spreekt van een geringer physiologisch effect, dat hij verkrijgt, door versterking van den stroom.

Nu is het waar, dat onder gewone omstandigheden een inductiestroom versterkt wordt, door het opschuiven van den secundairen klos; maar tevens weten wij, dat daardoor de zelf-inductie in de primaire klos vergroot wordt, zoodat de stroom langzamer tot stand komt en zelfs bij korte sluiting geen tijd heeft om tot zijn eigenlijke kracht aan te wassen; vooral waar de proef genomen wordt in omstandigheden, die de faktor zelf-inductie zooveel mogelijk tot zijn recht doen komen.

De langzamere aanwas in de primaire leiding beteekent op zich zelf, het veranderen van een inductieschok, in een stroom van langer duur en geringer spanning, die per se een geringer physiologisch effect heeft.

Waar dus een physisch moment aanwezig is, in staat het physiologisch effect te verminderen, zou m. i. de proef mooier zijn geweest als deze physische faktor ware buiten gesloten, want niet ieder is zoo ver in de theorie der electriciteit, dat hij het overwegen van den versterkenden faktor in alle omstandigheden dadelijk toegeeft.

Scheveningen, 17 Juli 1901.

P. H. EYKMAN.

BERICHTEN.

BUITENLAND.

NEW-YORK. — **Gevaarlijke snuif.** Onder de negers in de Zuidelijke Staten wordt het gebruikelijk, een snuifje cocaïne te nemen. De werking komt overeen met die van het opium schuiven (*Med. Record*).

EDINBURGH. — **Een nieuwe gift van Carnegie.** Opnieuw heeft CARNEGIE Schotland verrast met een reusachtige schenking: 25 miljoen gulden om het volgen der academische lessen voor iedereen kosteloos te