

HET GELEIDEND VERMOGEN VOOR DEN ELECTRICISCHEN STROOM BIJ ZEER LAGE TEMPERATUREN.

Dezelfde natuurkundige, wiens onderzoekingen betreffende vloeibare lucht vroeger werden medegedeeld, vermeldde in dezelfde voordracht eene eigenschap der lichamen met betrekking tot hun vermogen om den electricischen stroom te geleiden, wier verklaring nog in het duister ligt.

Een draad van *zuiver* metaal biedt den electricischen stroom een weerstand, die voortdurend afneemt met de temperatuur; bij de zeer lage temperatuur, die men door verdamping van vloeibare zuurstof kan veroorzaken, is de weerstand, en met haar ook de verwarming zelve, *nul*. Indien dus de ledige ruimte, die de aarde en hare omgeving van de zon scheidt, door een draad zuiver koper werd overspannen, dan zou men daardoor heen een stroom kunnen zenden, die op dien langen weg niet werd verzwakt en ook de draad niet zou verwarmen. Men kan dus zeggen dat, waar de omgeving niet toelaat dat verwarming plaats heeft, daar kan ook geen weerstand optreden; een volkomen omkeering dus in onze tot nog toe gekoesterde begrippen van oorzaak en gevolg.

Wat echter de zaak nog minder begrijpelijk maakt is, dat de eigenschap verdwijnt, zoodra het metaal maar nog zoo weinig onzuiver is of geamalgameerd met een ander zuiver metaal; in dat geval treedt de weerstand op en met haar de verwarming van den draad. Ook vertoonen alle andere stoffen dan metalen juist de omgekeerde eigenschap: hun weerstand neemt toe naarmate zij in temperatuur dalen.

Practisch gesproken ligt in de genoemde eigenschap der metalen een middel opgesloten om over hunne zuiverheid een oordeel te vellen; theoretisch sluit zij zich aan bij hetgeen waarnemingen bij zoo lage temperatuur geleerd hebben omtrent wijzigingen in de scheikundige werkingen, die, even als zij, de algemeene geldigheid van tot nog toe als zoodanig algemeen erkende natuurwetten ten zeerste beperken.