

DE ELEKTRICITEIT EEN DER OORZAKEN VAN DE AARDBEVINGEN.

Aangaande dit onderwerp komt in *la Lumière Electrique* van den 25^{sten} Februari ll. een uitgebreid stuk voor van de hand van niemand minder dan GASTON PLANTÉ, den bekenden uitvinder van wat men thans accumulatoren noemt. Wij achten de daarin vervatte beschouwingen belangrijk genoeg om er hier een kort overzicht van te geven.

Na te hebben vermeld, hoe voor het eerst, naar aanleiding van de aardbeving van 1749 te Londen, dr. STUKELY dit verschijnsel aan elektrische werkingen toeschreef en hoe ook BRISSON, in zijn handboek, verhaalt van elektrische schokken, tijdens haar op de gansche lijn van Lissabon tot Lima door de schepen in volle zee gevoeld, wijst hij op het ongenoegzame van deze, vaak weinig geconstateerde verhalen, om daaruit tot een oorzakelijk verband te besluiten. En er zou weinig degelijks daarvoor zijn aan te voeren, als deze geruchten niet uit latere, door nauwkeurige waarneming op verschillend gebied verkregen, resultaten de beste waarborgen voor hunne gegrondheid putten.

In de eerste plaats weten wij, dat aardbevingen en storingen van het aardmagnetisme elkander meestal vergezellen.

Zoo nam reeds in 1822, op den 19^{den} Februari, ARAGO eene buitengewone afwijking waar in de dagelijksche bewegingen van de magneetnaald aan het observatorium te Parijs, en dat wel, terwijl er volkomen gelijktijdig in het zuiden van Frankrijk en in Zwitserland een aardbeving werd gevoeld. Hetzelfde had plaats te Valdivia, op de westkust van Zuid-Amerika, toen die streken, in Februari 1836, door een geweldige aardbeving werden geteisterd.

Toen nu kortelings geleden, in Februari van het vorige jaar, in vele plaatsen langs de kust van de Golf van Genua de aldaar de zuiderluchten opzoekende families door een dergelijk verschijnsel in hunne rust onzacht werden gestoord, vermeldden wij herhaaldelijk in dit Tijdschrift (in het *Wetenschappelijk Bijblad*) de verschillende berichten, die omtrent gelijktijdige waarnemingen van storingen der magneet-

naald uit Frankrijk en van elders bij de Akademie inkwamen. Wij kunnen ze nog aanvullen met eene mededeeling van den heer VITALIS, die, tijdens het ongeval ter plaatse aanwezig, de magneetnaald bewegingen zag maken, »alsof zij gek geworden was." Die bewegingen geschiedden even snel, als wanneer in eene geleiding in de nabijheid van de naald een elektrische stroom snel ware hersteld en verbroken. Eenmaal week daarbij de naald 88° af; bij den vierden schok bedroeg echter die afwijking slechts 30° en bij de latere schokken steeds minder. Die afwijkingen gingen daarbij eerder de schokken vooraf dan dat zij daarmede samenvielen.

Ongetwijfeld moeten deze magnetische storingen aan elektrische stroomen worden toegeschreven; gelijk dit ook het geval is met de abnormale geluiden, door den heer DUFOURCET in een telefoongeleiding in Spanje waargenomen, eerst tijdens de aardbeving van 25 December 1884 en later tijdens de zoo even genoemde, langs de kust van de Middellandsche Zee.

Geweldige storingen in den dampkring vergezellen daarenboven meestal de aardbevingen. Tijdens de orkaan, die in 1848 Antigua teisterde, werd, zoo verhaalt het *Annual Register* van 1848, de hevige wind door bliksem en donderslagen vergezeld, terwijl men op het zelfde oogenblik een sterke aardschudding voelde, die door sterke windstooten werd gevolgd. En volgens het journaal van een Amerikaansch schip, dat op den 30^{sten} October 1843 des avonds om tien uur door een cycloon werd overvallen, was deze om zeven uur voorafgegaan door twee sterke zeebevingen. Mag men nu met PIDDINGTON, PLANTÉ en anderen de cyclonen als zuiver door de elektriciteit te weeg gebrachte verschijnselen beschouwen, dan ligt in dit samentreffen der beide verschijnselen een nieuwe aanwijzing opgesloten op hunnen gemeenschappelijken oorsprong.

Meer onmiddellijk echter wordt men gewezen op de elektriciteit als eene van de oorzaken — of gevolgen — der aardbevingen, door het vaak samenvallen van deze met hevige onweders. In zijne *Météorologie de la Belgique* zegt QUETELET reeds, dat de meeste aardbevingen in België zijn saamgevallen met onweders. Tijdens de aardbeving van den 26^{sten} Augustus 1878, een der hevigste die in deze eeuw in België gevoeld is, was dit evenzoo; zelfs heeft toen TERBY te Leuven sporen van noorderlicht gezien. Vooral deze laatste waarneming is van belang, want zij bewijst dat er op dat oogenblik in den dampkring eene groote hoeveelheid elektriciteit was opgehoopt, die, zonder eenig

elektrisch verschijnsel aan de oppervlakte van de aarde te weeg te brengen, door influentie op de aardkorst kan hebben gewerkt.

Japan is het land der aardbevingen bij uitnemendheid; er gaat wellicht geen maand om, waarin men in dat rijk niet door zoodanig verschijnsel bezocht — en dus niet meer verrast — wordt. Daar bestaat dan ook een *Société Sysmologique*, die zich uitsluitend bezig houdt met het bestudeeren van aardbevingen, en wat daarmede samenhangt. In eene vergadering van dat genootschap nu heeft professor MILNE gewezen op de physiologische verschijnselen, die een aardbeving vergezellen en overeenkomen met verschijnselen, door de aanwezigheid van groote hoeveelheden elektriciteit in den dampkring bij menschen en dieren te weeg gebracht. Ook tijdens de aardbevingen van 1878 in België moeten verscheidene personen werkelijke elektrische schokken hebben gevoeld; maar het best geconstateerde feit hieromtrent deelde de heer RESAL — in April van het jaar 1887 — mede aan de Fransche Academie. Het werd waargenomen tijdens de reeds meer vermelde aardbeving in Februari van dat jaar en wel door den luitenant-kolonel BENOIT, directeur van de artillerie-school te Nice.

„Iemand was bezig met telegrafeeren en had de Morse-sleutel in de hand, juist op het oogenblik dat zich een hevige aardschok deed voelen. Tegelijk voelde hij in den rechterarm een elektrische schok, waardoor hij op zijn stoel werd geworpen en eenige minuten als roerloos bleef zitten. De schok was van dien aard geweest, dat hij gedurende eenige uren niet in staat was iets te doen. Diezelfde persoon had den vorigen avond en des morgens opgemerkt dat de telegrafische gemeenschap telkens werd verbroken op een wijze, zooals hij dat nog nooit had ondervonden.”

De geneesheer, die den getroffen persoon nauwkeurig onderzocht — DR. ONIMUS, — verzekerde dat het niet anders kon geweest zijn dan een elektrische schok, die den patient had getroffen op hetzelfde oogenblik, waarop de aardbeving plaats had.

Al geven nu ook al deze verschijnselen te zamen niet het minste recht, om tusschen den elektrischen toestand van de aardkorst en hare schuddingen een oorzakelijk verband buiten twijfel te stellen, zoo wijzen zij toch duidelijk op de belangrijke rol, die de elektriciteit bij deze verschijnselen spelen moet.