

EEN EIGENAARDIGE BRAND DOOR BLIKSEMSLAG.

DOOR

Dr. MAURITS SNELLEN.

Een merkwaardig geval van het ontstaan van brand tengevolge van bliksemslag deed zich maandag den 20 Oktober II. voor in het Meteorologisch Observatorium gedurende het onweer, dat toen boven Utrecht en omstreken losbarstte. Vooral merkwaardig om de omstandigheden, onder welke het plaats greep. Ongeveer vijf minuten vóór vieren nam men een bliksemstraal waar, die onmiddelijk door den donderslag gevolgd werd. Deze ging gepaard met een eigenaardig geluid, dat door sommigen vergeleken werd bij het afknappen van een gespannen metaaldraad, door anderen bij het hameren op metalen platen. Dit geluid werd niet alleen op het Observatorium Sönenborgh, maar door de geheele stad waargenomen.

De slag was niet bijzonder zwaar, maar door het eigenaardige bijkomende geluid werd men als van zelf aangedreven om te onderzoeken, of er ook iets in het gebouw was voorgevallen, en weldra ontdekte men dan ook een begin van brand in de kamer van den observator, die toevallig op dat oogenblik afwezig was. Boven de deur tegen het plafond stroomde het brandende gas uit een daar ontstaan lek en begon zijn vuur aan de naaste omgeving mede te deelen. Door het afdraaien van de hoofdkraan en het houden van een doek op de plaats waar de vlam gezien werd, was men den brand spoedig meester.

Wanneer men nu nagaat, dat het observatorium van een goeden bliksemaffleider voorzien is, die na het onweer bleek ongeschonden te zijn en op verschillende plaatsen met de metalen bekleding van het platte dak verbonden is; dat de plaats waar de brand ontstond op vrij grooten afstand van den afeider verwijderd is; dat op geen tus-

schengelegen punt eenig spoor van vernieling was waar te nemen; dat ook de muur, waartegen de gasleiding loopt, geheel ongeschonden was, dan wordt de verklaring van het geval, naar 't schijnt, al zeer moeilijk. Toch is er eene te geven, die vrij wel met de waargenomen feiten rekenschap houdt. Zij eischt echter eenige bekendheid met den loop der verschillende metaaldraadgeleidingen door het gebouw.

Een dier draden loopt namelijk van den telemeteorograaf van OLLAND naar de telegraaflijn, die het observatorium met den Domtoren verbindt en komt op de plaats van den brand in bijna onmiddellijke aanraking met de gasleiding; een tweede loopt van dien toestel naar den grond. De overige draden dienen om de telegrafische gemeenschap te vormen tusschen het observatorium en het telegraafkantoor; zij komen in het vervolg niet meer in aanmerking.

Zooals boven is aangetoond, verbindt de draad, die langs de gasleiding loopt, het observatorium met den Domtoren. Hoe de draden daar aangebracht zijn, kan dus van belang zijn. In den top van den toren is het instrument geplaatst, dat zijne aanwijzingen doet op den ontvanger op Sönenborgh. Eerstgenoemd instrument is ten eerste door een draad met den grond verbonden; verder is het door bovengenoemde telegraaflijn met het meteorologisch observatorium in gemeenschap, en eindelijk loopen er nog twee metaaldraden naar een nog wat hooger gelegen punt buiten op het dak, waar de windsnelheidsmeter geplaatst is. Eindelijk zijn op den toren twee bliksemafleiders geplaatst, die dus nog een verbinding met den grond aanbieden. Deze afleiders, die beide met de spits van den toren, met het klokkentoestel, de ijzeren omgangleuning, de wijzerzolders en verdere metaaldeelen verbonden zijn, loopen aan de Oostzijde van den toren in eene stang met zoogenaamden drieklauw uit in een onder den toren gelegen welput van 1.10 Meter middellijn, die bij den laagsten waterstand nog 1.30 M. water bevat.

Van den bovensten omgang af gerekend, bevinden zich de verschillende metaaldeelen op de volgende hoogten daarboven, het instrument van OLLAND op 0.85 M., de spitsen der afleiders op 2 M., het molen-tje van den windsnelheidsmeter op 9 M. en eindelijk de spits van de stang waarop de windvaan draait, dus het hoogste punt van den toren, op 12 M.

Na den brand heeft de toestel van OLLAND zijne opteekeningen gestaakt. Er werd dus onderzocht wat er haperde. De toestel op het ob-

servatorium evenals de leiding naar het gebouw bleek ongedeerd te zijn. Ook het mechanisme van het instrument op den Domtoren was in orde: de fout moest dus aan de telegraaflijn of aan den Domtoren liggen; bij nader onderzoek bleek echter, dat geen van beiden het geval was, maar dat de draad om een der elektromagneten van den toestel op den toren op twee plaatsen was gesmolten.

Na deze missehien wat gerekte, maar tot juist begrip noodzakelijke inleiding kan de verklaring in 't kort op de volgende wijze gegeven worden.

Bij het naderen van een onweerswolk heeft zich elektriciteit van de tegenovergestelde soort dan die, waarmede de wolk geladen was, opgehoopt in het bovenste gedeelte van de geleiddraden van het instrument op den Domtoren, in dat instrument zelf en in den nog hooger geplaatsten windsnelheidsmeter, terwijl de gelijksoortige elektriciteit naar den grond is afgestroomd.

Eene dergelijke verdeling van elektriciteit moet natuurlijk in de afleiders en de daarmede in verband staande metaaldeelen ontstaan zijn. Voor de verklaring van de wijze, waarop de brand ontstaan is, is dit echter niet van belang.

Na den bliksemflag, waardoor dus de wolk ontladen werd, dat waarschijnlijk door den afleider van den Dom heeft plaats gehad, hetgeen echter nu niet ter zake doet, hield de oorzaak op, waardoor de zoeven genoemde elektrische lading ontstaan was. De elektriciteit werd dus vrij gemaakt en vond twee wegen om naar den grond af te stroomen. De kortste was langs den geleiddraad, die rechtstreeks van den toren naar den grond voerde; deze zal dan ook grootendeels gevolgd zijn, en door de hitte, die tengevolge van den machtigen elektrischen stroom ontstond, is de draad in de omwinding van den elektromagneet gesmolten. Hierdoor werd echter voor de nog overblijvende elektriciteit de weg afgesneden. Dit gedeelte moest dus wel den veel langeren weg naar Sönnenborgh volgen, om dáár (op de plaats van den veroorzaakten brand) van den geleiddraad op de gasleiding over te gaan en dus naar de aarde af te stroomen.

Dit kon niet door den ontvanger van den telemeteorograaf geschieden, want hier was de weg afgesneden, daar de toestel in rust stoude.

Dien overgang van geleiddraad op gasbuis kan men zich moeilijk in den vorm van eene elektrische vonk voorstellen, want hoe moet dan het ontstaan van het lek verklaard worden? Aannemelijker is, het

zich voor te stellen, dat de vochtige muur, de verf, het daar opgehoopte vuil, enz., eene (zij het dan ook gebrekkige) elektrische verbinding tusschen draad en buis gevormd heeft, die te veel weerstand aan een gewonen galvanischen stroom bood, dan dat daardoor storing in het ontstaan der teekens op den ontvangtoestel van OLLAND zou zijn ontstaan. De onmetelijk veel sterker elektrische stroom, op bovengenoemde wijze door de onweerswolk ontstaan, vond door die gemeenschap gereede aanleiding, zich naar de aarde te begeven, nadat hij eerst, juist door den ondervonden grooten weerstand, sterke verwarming (misschien reeds brand) en daardoor plaatselijke smelting der gasbuis had doen ontstaan.