

## DE GROOTE KOMEET VAN 1882

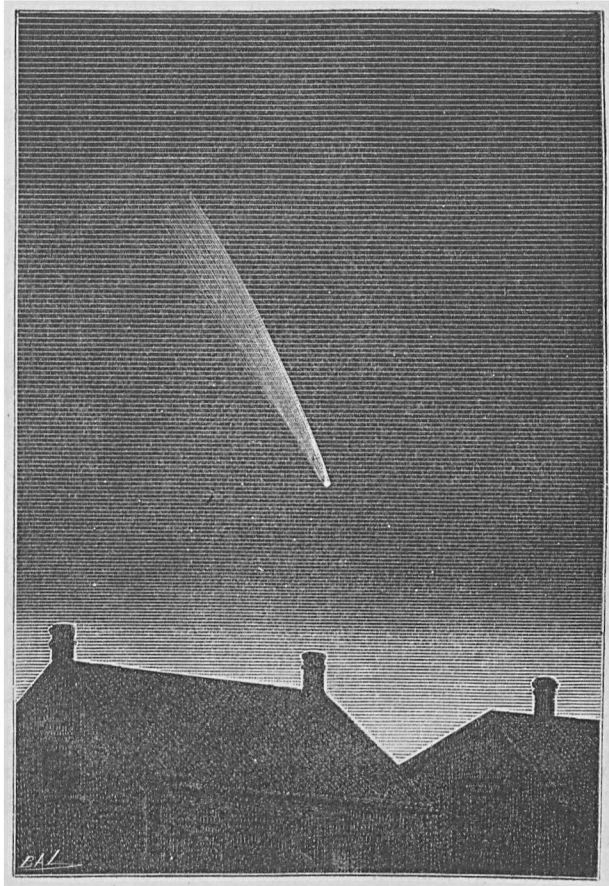
---

Nevensstaande afbeelding is merkwaardig, zoowel om het voorwerp dat zij voorstelt als om haar oorsprong. Zij is namelijk vervaardigd naar eene photographie die ik verschuldigd ben aan de vriendelijkheid van den heer E. J. P. JORISSEN, staats-procureur der Zuid-Afrikaansche republiek, die op dit oogenblik te Londen vertoeft en daar de belangen van zijn aangenomen vaderland bepleit.

Deze photographie is genomen te Pieter-Maritzburg, de hoofdplaats van Natal, naar de groote komeet, die den 8sten September van het vorige jaar het eerst te Kaapstad ontdekt is door den heer FINLAY, hoewel het bericht van die ontdekking eerst later Europa bereikte, toen reeds een telegram van den keizer van Brazilië op den 12den September ontvangen, hare onafhankelijke ontdekking op den 11den te Rio Janeiro door den heer CRULLS aan de Parijsche akademie had bekend gemaakt. Uit later ontvangen berichten is gebleken dat zij reeds den 7den te Melbourne in Nieuw-Holland en den 3den September te Auckland op Nieuw-Zeeland gezien is.

Op welke wijze deze inderdaad zeer fraaie photographie gemaakt is, en of men zich daarbij bediend heeft, evenals de heer GILL, directeur van het observatorium te Kaapstad, gedaan heeft, van een aequatoriaal opgestelden kijker, aan welks tegenwicht de camera verbonden was, is mij onbekend gebleven. De plaats echter waar zij vervaardigd is en het ontbreken van een sterrekundig observatorium aldaar, doen vermoeden dat zij genomen is met eene eenvoudige vaststaande camera, en dat de reden waarom zij, in weerwil dat deze de komeet niet in haar loop volgen kon, toch eene groote mate van scherpte bezit, zoodat men zelfs kleine vaste sterren aan den hemel als witte stipjes onderscheiden kan, gelegen is in de verbazende gevoeligheid der tegenwoordig in gebruik zijnde photographische hulpmiddelen, waardoor de tijd voor de expositie slechts uiterst kort behoeft te zijn. Daarbij voegt zich echter de

helderheid en doorschijnendheid van den Afrikaanschen hemel, waardoor alle lichtverschijnselen daaraan zich met eenen glans en intensiteit vertoonen, waarvan wij noorderlingen, blijkens het getuigenis van allen die deze streken bezocht hebben, ons slechts moeielijk eene voorstelling kunnen maken.



De groote komeet van 1882.

Naar eene photographie van Geo. T. Fernyhough te Pietermaritzburg (Natal).

Bij beschouwing der figuur ontwaart men hoe de randen der daken van de huizen, waarachter de camera was opgesteld, door de opgaande zon verguld werden. Het was het tijdstip waarop zich de komeet aan

den nog half in nacht gehulden hemel, in haar grootsten glans vertoonde en de rijzende zon vooruitging.

Ziehier de beschrijving, welke de commandant JACQUET van het schitterend schouwspel gaf, zooals het zich den 25sten September, aan boord van de stoomboot Niger tusschen Buenos Ayres en Montevideo, in den vroegen morgen vertoonde.

“De maan was pas ondergegaan, toen aan den oostelijken horizon een onmetelijk licht zichtbaar werd, dat wij — de wachtofficier, de loods en ik — in het eerste oogenblik niet wisten te verklaren. Maar al spoedig begrepen wij dat het de staart van de komeet was, die opging. Ten half vijf, toen de kern zich boven den horizon verhief, was het schouwspel, in zijne volle pracht, aangrijpend door zijne vreemdsoortige grootheid. Allen die zich toen op het dek bevonden, de stuurman en de mannen van de wacht, wisten ter nauwernood woorden te vinden om den indruk weer te geven, dien het prachtige schouwspel op hen maakte. De kern, bijna zonder lichtnevel, schitterde als een ster der eerste grootte, en de staart vertoonde zich als een lange kegel van gesmolten metaal, als een zich schuin op den horizon ver noordwaarts uitstreckende lichtpluim, gevormd door een bundel van groenachtig gouden draden. De geheele lengte van den staart, met den sextant gemeten, bedroeg  $21^{\circ}$ , zijne gemiddelde breedte  $1^{\circ}30'$ .”

Andere berichtgevers zagen den staart tot eene lengte van zelfs  $30^{\circ}$ . De geheele opgang der komeet duurde meer dan een vol uur. De staart was flauw gekromd, met den bollen kant naar het zuiden en aldaar ook merkelijk lichtsterker dan aan de beneden- of noordzijde.

Toen de morgenschemering begon en de zon boven de kim verrees, nam de helderheid der komeet spoedig af. Toeh was haar lichtkracht zoo groot, dat zij op vele plaatsen van Zuid-Amerika, Zuid-Afrika, en Australië, ja op vele plaatsen van Zuidelijk Europa, te Nice, Palermo e. a. op den vollen middag nog met het bloote oog kon worden waargenomen, wanneer men met de hand of eenig ander scherm, de zon voor het oog bedekte.

Op hooger noordelijke breedte, ook in ons vaderland, is de komeet, kort voor zonsopgang, door velen gezien, ofschoon de in die dagen meestal bewolkte of betrokken hemel voor de waarneming zeer ongunstig was.

Op 17 September bereikte de komeet haar perihelium, d. i. het punt waar zij, tot op haar kortsten afstand van de zon gekomen, met ongehoofelijke snelheid, namelijk in den korten tijd van  $3\frac{1}{2}$  uur, rondom

dat middenlichaam van ons planetenstelsel heen zwaaide, om daarna met allengs verminderende snelheid haren terugweg in de ruimte af te leggen. FINLAY, die, zooals wij zeiden, den 8sten September, de zwerfeling had zien aankomen, wachtte haar met den kijker op, toen zij op het punt was tussehen de zon en de aarde door te gaan. Hij zag de komeet schijnbaar den zonnerand bereiken en toen plotseeling verdwijnen. Ook van de kern, die, ware zij eene planeetachtige massa geweest, zich als een zwart vlekje op de zonneshijf zoude vertoond hebben, was niets meer zichtbaar.

Men moet derhalve aannemen dat die massa, nog verwijld door de werking der zon, tot welke de komeet zeer dicht naderde, zoodat zij zelfs gezegd kan worden door het buitenste gedeelte van haar atmosfeer te zijn heengegaan, uiterst gering moet zijn geweest. En dit in weerwil harer groote lichtsterkte, die haar nog op den middag zichtbaar deed zijn, iets dat in de geschiedenis der sterrekundige waarnemingen slechts voor een tiental kometen vermeld wordt.

Het zoude echter ook kunnen zijn dat niet al haar licht teruggekaatst licht was, maar dat, zooals men het trouwens ook reeds bij andere kometen vermoed heeft, een gedeelte daarvan aan het gloeien der komeetmassa zelve, toen deze in de nabijheid der zon was, en dus aan een eigen licht, moet worden toegeschreven.

De spectroscopische waarnemingen, waaraan onderscheidene astronomen dit licht onderworpen hebben, pleiten daarvoor wel eenigszins.

THOLLON zag op den 18den, dus daags na den periheliumdoorgang, het kometenlicht als een samenhangend spectrum, van rood tot violet, waarin enkele Fraunhofersehe lijnen zichtbaar waren. Vooral duidelijk was de dubbele lijn D, die aan het natrium-licht eigen is. Hieraan nam hij eene verplaatsing naar het rood waar, beantwoordende aan  $\frac{1}{4}$  tot  $\frac{1}{5}$  van den onderlingen afstand der lijnen, waaruit hij berekende dat de komeet zich toen met eene snelheid van 61 tot 76 kilometers per seconde van de aarde verwijderde, en de betrekkelijke nauwkeurigheid dezer schatting en van de methode waarop zij berust werden later bewezen, want toen door een reeks van tot in Februari van 1883 voortgezette plaatsbepalingen de baan der komeet met groote juistheid bekend was, leidde hij daaruit door berekening af dat de werkelijke snelheid op den 18den September 73 kilometer per seconde moest bedragen hebben. Toch was die snelheid, hoe groot ook, reeds aanmerkelijk verminderd sedert de komeet op den 17den haar perihelium-zwaai volbracht, indien namelijk de

berekening van FLAMMARION juist is, volgens welke haar snelheid op dien dag 560 kilometer per seconde zoude bedragen hebben. Men kan zich van zulk eene verbazende snelheid eenigermate eene voorstelling maken, wanneer men bedenkt dat de grootste breedte van ons vaderland, van de zee tot aan de duitsche grenzen, nog geen 200 kilometer bedraagt, een afstand die derhalve door de komeet in weinig meer dan  $\frac{1}{3}$  seconde zoude zijn afgelegd, toen zij zich in de onmiddellijke nabijheid harer beheerscheres bevond, die haar, bij iets langzamer vlucht, ongetwijfeld zoude hebben opgeslokt.

Toch ontsnapte zij niet ongedeerd. De bovengenoemde dubbele sodiumlijn, die haar spectrum daags na den perihelium-doorgang vertoonde, bewees dat de warmte der zon gloeiende dampen van dit metaal had uitgedreven. Later vertoonde het spectrum de aan koolwaterstof eigene lijnen. Maar ook de gedaante en samenstelling van de kern veranderde, toen de komeet, na eenmaal in de gevaarlijke nabijheid der zon geweest te zijn, zich daarvan weder met steeds afnemende snelheid verwijderde. De kern nam weldra eene langwerpige gedaante aan, iets dat reeds eenigermate in nevensstaande afbeelding te zien is. Die verlenging van de kern nam meer en meer toe, en verscheidene astronomen, die de komeet met den kijker bij hare verwijdering van de zon en van onze aarde in de diepten der hemelruimte tot in de maand Februari volgden, zagen dat de aanvankelijk enkelvoudige kern had plaats gemaakt voor twee of drie kernen, die achter elkander waren geplaatst. Ja, LACAILLE te Rio Janeiro nam eene splitsing der kern in eenige kleinere kernen waar, die in eenen gestadigen toestand van verandering waren en waarvan hij er eene uit de algemeene massa zag naar buiten treden. Er had derhalve iets dergelijks plaats gehad als waarvan voor eenige jaren de komeet van BIELA het eerste voorbeeld heeft gegeven. Indien dus de komeet van FINLAY en CRULLS, zooals men voortgaat haar te noemen, in weerwil dat het gebleken is dat geen van beiden de komeet het allereerst ontdekt heeft, na verloop van een aantal jaren tot de zon terugkeert — iets dat sommige astronomen, die op grond van eenige overdenkomst tusschen haar loopbaan en die van eene in 1843 verschenen komeet, aanvankelijk voor waarschijnlijk hielden — dan zal zij een geheel veranderd voorkomen hebben, en bezwaarlijk aan hare gedaante alleen door de dan levende beschouwers des hemels kunnen worden herkend. Wij voegen hier echter bij, dat latere plaatsbepalingen geleerd hebben dat de komeet een veel langeren omloops-

tijd, t. w. van ruim 4000 jaren heeft en dus niet identisch kan zijn met die van 1843 of met eenige vroegere komeet, waarvan de geschiedenis de verschijning vermeldt, tenzij de nabijheid van eenig grooter hemellichaam op haar weg die loopbaan aanmerkelijks gewijzigd heeft.

Voor ons westerlingen heeft de verschijning eener komeet sedert lang elke gevaardreigende beteekenis verloren. Wij staren er alleen met bewondering naar, omdat zij voor ons een bode is uit ver afgelegen streken van het heclal, die ons kondschap brengt van de eenheid der stoffelijke samenstelling der hemellichamen bij verschil van aggregatietoestand, en van de gelijke werking der zwaartekracht, die de beweging van alle hemellichamen naar eene zeer eenvoudige wet beheerscht, in weerwil dat de godaante der banen die zij beschrijven zeer uiteenloopende kan zijn. Wij weten ook dat de massa van een komeet zoo gering en zoo ijl is, dat, indien ooit eene komeet onze aarde in haar baan ontmoette, waarvan de kans trouwens uiterst gering is, het zijn zoude, zooals BABINET het uitdrukte, alsof een mug tegen eene in volle vaart zijnde locomotief aanvloog. Maar in China, hoewel de beoefening der sterrekunde in dat land van veel oudere dagteekening is dan in Europa, denkt men nog geheel anders over de verschijning van zulk eene komeet. Daar heeft zij aanleiding gegeven tot een keizerlijk decreet, waarbij eene algemeene enquête omtrent het gedrag der ambtenaren van het hemelsche rijk wordt bevolen, omdat de keizer in de sabelvormige gedaante van den vlammenen staart der komeet een teken meent te zien dat dit gedrag veel te wenschen overlaat. Mochten wij ooit den uitslag dezer enquête vernemen, dan zullen wij dien aan onze lezers mededeelen. In het algemeen is wel is waar bijgeloof af te keuren, maar in dit geval kon het wel eens blijken een nuttigen invloed te hebben. In een land als Rusland b. v. zoude men schier geneigd zijn zulk een bijgeloof te bevorderen.

HG.