

DE ZONSVERDUISTERING

VAN ZONDAG 9 AUGUSTUS 1896

DOOR

Dr. E. VAN DER VEN.

Het verschijnsel aan den hemel, dat meest algemeen en in de hoogste mate de aandacht trekt, is wel eene totale zonsverduistering.

In de eerste plaats wegens den indruk, dien het op alle levend schepsel maakt, wanneer de reusachtige schaduwvlek, door de maan op de aarde geworpen, in snelle vaart over deze heen strijkt en het, overal waar zij aankomt, is alsof de bron van licht en leven midden in haren dagloop wordt uitgebluscht. Maar toch ook niet minder en op zeer bijzondere wijze wegens het licht, dat eenige weinigen, het zich ten plicht stellend aan dien indruk zich te onttrekken, voor de wetenschap trachten te putten uit de duisternis, die alleen het geven kan. Want de wetenschap, met name onze kennis van de physische gesteldheid der zon, kan op haar tegenwoordig standpunt alleen gedurende de weinige oogenblikken van hare totale verduistering antwoord verwachten op vragen, die nog open zijn.

Het is nu al meer dan veertig jaren geleden, dat men, ook tijdens eene totale zonsverduistering, rondom den rand der maan voor het eerst de zoogenaamde *protuberansen* zag, rooskleurige uitsteeksels, op onregelmatige wijze langs dien rand verstrooid. Een achttal jaren later leerde de spectroscopie de chemische samenstelling dier protuberansen kennen; en mocht zij al, om die te kunnen onderzoeken, in den aanvang tot de weinige momenten van totale verduistering zijn beperkt, weldra vond het vernuft de middelen om dat onderzoek ook

te kunnen toepassen, als de zon hoog aan den hemel stond. Eene zeer plausiebele verklaring van de beteekenis der donkere strepen in het zonnespectrum was er het gevolg van, eene verklaring wier algemeene erkenning als de ware nog slechts daarop wacht, dat bij een totale verduistering de spectroscop het licht, dat den rand der maan het naast omgeeft, ontleed vertoont in heldere strepen, samenvallende met de bovengenoemde donkere. En moge LOCKYER meenen, dat die „*reversing layer*” dood en begraven is, hij zelf acht toch nog een volgende verduistering noodig om hem recht te geven een krans op haar graf te leggen; voor hem, zoo goed als voor vele anderen, is die „*reversing layer*” tot zoolang een open vraag.

En de *corona*, die uitgestrekte stralenkrans, waardoor de zon tijdens hare totale verduistering wordt omgeven en waarvan tijdens eene en dezelfde verduistering even zoo vele verschillende afbeeldingen zijn vervaardigd als er waarnemers waren. Prof. NEWCOMB maakte, om haar waar te nemen, in 1878 het eerst gebruik van een schijf, die de meest heldere, den rand der maan onmiddellijk omgevende stralen der zon voor het oog bedekte; en het was bij die gelegenheid dat hij voor het eerst in de corona die breede lichtbundels zag uitstroomen, wier middellijn in lengte die van de maan eenige malen overtrof. Daar het jaar 1878 voor de zonnevlekken een minimum-jaar was en men die bundels te voren nooit had gezien, werd de vraag opgeworpen in hoeverre deze met gene in oorzakelijk verband staan. Of dit werkelijk zoo is bleef echter tot heden een open vraag, die, als de photographie hare diensten aan die van de teekenstift verbindt, misschien door eene volgende verduistering, die niet in zulk een minimum-jaar viel, zou worden beantwoord.

Ook omtrent de chemische samenstelling van het licht der corona is men nog gansch in het onzekere; haar licht is steeds met dat der protuberansen vermengd en beider licht wordt door den spectroscop te gelijk ontleed. Een instrument, dat alleen in staat zou zijn licht te ontleden, dat van bepaalde punten, als de zonnerand en hare protuberansen zijn, uitstroomt en niet bruikbaar voor de ontleding van over eene groote oppervlakte verspreid licht, als dat der corona, zou hier uitsluitel kunnen geven, door vergelijking der beide spectra met elkander. Is het te verwonderen, dat, nu men in de zoogenaamde *prismatische camera* een zoodanig instrument gevonden had, men reikhalzend uitzag naar de eerstvolgende totale verduistering om het te toetsen?

Die verduistering had plaats op den 9den Augustus l.l.; de lijn van hare centrale totaliteit liep over het noorden van Noorwegen, Nova-Zembla, Siberie en Japan.

Lokte al die streek door hare nabijheid uit, de lage stand van de zon in een klimaat, dat op gunstige atmosferische toestanden minst kan bogen, spande de verwachtingen niet hoog. Doch, men achtte, ook bij deze tocht naar 't noorden, de uitkomst niet en telde het doel alleen. Tal van wetenschappelijke expeditiën, Engelschen en Russen vooral, trokken, goed uitgerust, naar met zorg langs de lijn uitgekozen punten. Zoo werden aan beide zijden van de Varanger Fjord door eerstgenoemden punten bezet; onder anderen het aan de zuidzijde gelegen eilandje *Kiö*, waar eene volkomen naar de eischen der wetenschap uitgeruste expeditie, onder leiding van den in deze zaken meest bedreven NORMAN LOCKYER, hare tenten opsloeg. Ook vestigde zich te *Karmakul*, op Nova-Zembla, eene op kosten van sir GEORGE BADEN-POWELL georganiseerde expeditie, onder leiding van den heer SCHACKLETON. De Russen hadden stations in Finland (*Enontekis*), aan den mond van de Obi, te *Olekeminsk* aan de Lena en te *Orlovski* aan den mond van de Amur; aan de laatste nam de bekende astro-noom BELOPOLLSKY deel. Dan had Japan een waarnemings-station te *Akeshi*, op het eiland Jeddo, waar ook Engelschen en Amerikanen hunne instrumenten hadden opgesteld, terwijl eene door het Bureau des Longitudes uitgeruste fransche expeditie te *Esashi*, onder leiding van den door zijne waarnemingen tijdens de verduistering van 16 April 1893 bekenden heer DESLANDRES observeeren zou.

Jammer maar dat zooveel inspanning en kosten zoo karig zijn be-loond; het weder was den 9den Augustus den waarnemers over 't al-gemeen niet gunstig.

In de gansche omgeving van het Varanger Fjord, onder anderen te Vadsö, waar tal van belangstellenden waren saāmgestoomd en saāmgezeild, was de zon op het gewichtig moment door wolken be-dekt. NORMAN LOCKYER, van wiens arbeid 't meest verwacht werd, moest zijn telegram aan *Nature* beginnen met een onheilspellend »Although the sun was clouded during totality, the sight was most impressive.» En er ligt bittere teleurstelling in, als hij, voortgaande, opsomt wat hij al had mogen verwachten. »De partij van H. M. S. *Volage* — het schip dat door het engelsche gouvernement ter be-schikking was gesteld — bestond uit zevenenzeventig waarnemers, die allen gedrild waren op de verschillende onderdeelen van het

waarnemings-werk. Zij was ook voorzien van spectroscopen om het licht van de corona en de protuberansen te ontleiden, van prismatische camera's om de spectra van deze voorwerpen te photographceeren en van polariscopen". Hij, de aanvoerder van zoovele geoefenden, de beschikker over zoovele middelen, staat daar en moet zich, als een gewoon mensch vergenoegen met een »*most impressive sight*." Maar, wie de natuurwetenschappen beoefenen zijn aan de verijdeling van wat zij hoopten gewoon en LOCKYER zal naar de eerstvolgende eclips even verlangend uitzien, als hij het heeft gedaan naar deze.

Even treurige berichten kwamen in van het andere uiteinde der lijn, van Akeshi: vochtig weder, bewolkte hemel; ja het scheen in den aanvang alsof men langs de gansche lijn een treurig *fiasco* had gemaakt.

Toch was de uitkomst zóo droevig niet.

Zoo werd uit Khabarovka den 15^{den} Augustus geseind, dat »de astronomische observatiën van de eclips te Orlovski volkomen geslaagd" waren. »Het was mooi weer gedurende de eclips." Een later telegram, van 18 Augustus, bekoelde wel de hoog gespannen verwachting wat; want eene mededeeling »de lucht was tijdens de eclips betrokken, maar gedurende hare totaliteit waren de corona en verschillende sterren van de eerste grootte door den telescoop bescheidenlijk te zien", rijmt niet juist met het »mooie weer" van den 15^{den}.

Dan meldt de heer JOHN DOVER, in een brief, die in de *Times* van den 18^{den} Aug. is opgenomen, uit Bredvik, twintig mijlen ten zuiden van Bodö, aan de westkust van Noorwegen, de volgende bijzonderheden.

»Er was maar één wolkje aan den hemel en dat nog in het westen; overigens was de hemel volkomen helder. De zon ging om 3 uur 14 min. op en de eclips ving aan om één minuut over vieren. De totale eclips begon om 4 uur 54 min. en duurde 92 seconden; te Vadsö zon zij 105 sec. geduurd hebben. Zij eindigde negen minuten voor zessen.

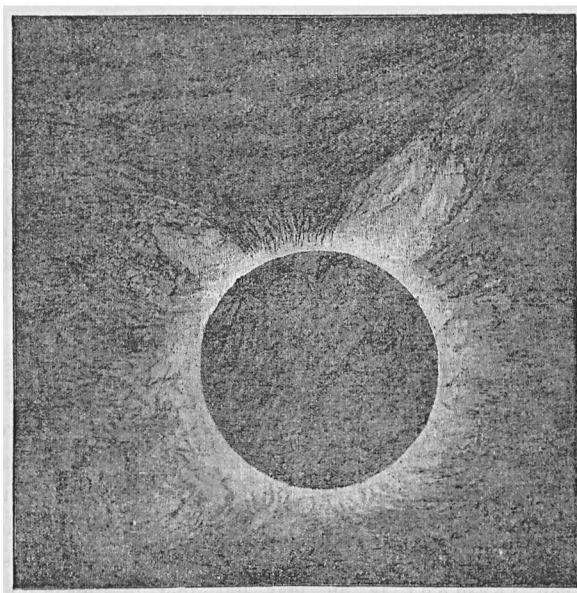
Om 4 uur 54 min. 45 sek. nam de corona rondom de zon een bepaalden vorm aan. Aan den westelijken kant bedroeg hare lengte ongeveer twee derden van de middellijn der maan, terwijl zij aan de oostzijde maar een halve middellijn lang was. Aan den noordkant was zij al zeer smal, ongeveer een tiende van de middellijn der maan."

Nog vermeldt deze waarnemer dat twee photographen, waarvan een uit Flensburg, aan het werk waren, zoodat hij hoopt dat een goede photogram zal zijn verkregen; toch drukt hij er zijn leedwezen over uit, dat hij in zijn omgeving niemand aan het werk zag met

volkomen ingerichte, wetenschappelijke instrumenten. Ware LOCKYER met zijn zeven en zeventig man hier geweest! Intusschen schijnt wel de wensch van den heer DOVER vervuld; althans een bericht, uit Bodö naar Koppenhagen overgeseind, meldt dat te Bredvik door een photograaf uit Flensburg elf photogrammen van de eclips zijn genomen.

In hoeverre deze geslaagd zijn moet men nog afwachten.

Goed geslaagd schijnen die, welke te Karmakul door den heer SHACKLETON zijn genomen en waarvan onze figuur er ééne voorstelt.



Zij geeft een flauwe schets van den glans der corona gedurende de totaliteit der eclips, die door den ontwerper beschreven wordt als »een prachtige ring van purper licht, rondom gekroond door stroommen van coronastralen, die als waaiers zich uitbreiden.»

In hoeverre de gelukkige leider dezer expeditie er in geslaagd is ook antwoord te erlangen op de overige vragen, die wij in den aanvang »open vragen» noemden, is ons tot heden niet bekend. In het *Wetenschappelijk Bijblad* hopen wij onze lezers daarvan op de hoogte te houden, evenals van alles wat nog nader mocht bericht worden aangaande expeditiën, wier verslagen de pers nog niet bereikten.
