

DE GESCHIEDENIS VAN ENCKE'S KOMEET.

Onder dezen titel geeft de heer W. T. LYNN, in *Nature* van 29 Nov. l.l., een overzicht van het vele belangrijke, dat sedert hare ontdekking de naar ENCKE genoemde, thans weder in de nabijheid der aarde teruggekeerde komeet, den sterrekundigen heeft te denken en te aanschouwen gegeven. Wij meenen onze lezers met een uittreksel uit zijn mededeeling genoeg te doen, daarbij achterwege latend, wat hij in den aanhef aangaande de komeet van HALLEY zegt.

Den naam, waaronder zij thans algemeen bekend is, ontving de komeet naar den sterrekundige, die de werkzaamheden aan het toen pas opgerichte observatorium te Berlijn bestuurde. Vele kometen zijn sedert op den voorspelden tijd teruggekomen, maar toen ENCKE aantoonde, dat de kleine komeet, die door PONS te Marseille op den 26sten November 1818 ontdekt werd, identisch was met de in 1786 door MÉCHAIN, in 1795 door Miss HERSHEY en in 1805 door THALIS het eerst geziene, had de toen reeds voorspelde terugkomst van HALLEY's komeet nog niet plaats gehad en evenmin die van de door ENCKE zelf en door BESSEL in 1812 en 1815 waargenomen kometen, die plichtmatig in 1883 en 1887 op het appel zijn gekomen. Het meest merkwaardige van de komeet van ENCKE was hare periode van 1212 dagen; zij moest dus in 1822 terugkeeren. En zij deed dit, al was zij dan ook alleen in het zuidelijk halfrond zichtbaar, dat toen nog maar één observatorium bezat, het te Paramatta in New South Wales door Sir THOMAS BRISBANE opgerichte, waar de komeet op den 2den Juni door RÜMKE werd teruggezien. De volgende terugkomst, die in den herfst van 1825 plaats had, was in ons halfrond zichtbaar en sedert heeft de komeet nooit gemist op het voor haar bepaalde *rendez-vous*.

Intusschen had ENCKE, sedert hij in 1819 haren omloopstijd bepaalde, zijn komeet niet uit het oog verloren en was hij, nauwkeurig haren gang volgend, tot de ontdekking gekomen, dat die omloopstijd bij iedere terugkomst een gedeelte van een dag korter was geworden. Reeds vroeger had men de vraag opgeworpen, of er door het zonnestelsel een middenstof verspreid lag, die, schoon niet in

staat om de beweging der planeten te wijzigen, waarneembare uitwerking zou kunnen uitoefenen op die van lichamen, zoo ijf als de kometen. De bevinding van ENCKE scheen de vraag in bevestigenden zin te beslissen; werd, volgens zijne berekeningen, door het weerstand-biedend medium de komeet telkens iets nader bij de zon gebracht, dan moest daardoor zoowel hare loopbaan iets korter, als hare snelheid iets grooter worden. De moeielijkheid bleef echter nog over, dat er geen enkele reden was, waarom dan niet bij alle andere kometen een zelfde verschijnsel werd opgemerkt; eene moeielijkheid die in den loop der tijden niet is opgelost. Want al meende men een tijd lang bij WINNECKE's komeet iets dergelijks te hebben opgemerkt, het bleek bij later onderzoek, dat men in dit opzicht mis gezien had. Hoe dit zij, op het laatst van zijn leven — hij stierf in 1865 — mocht het ENCKE gelukken in de beweging van zijn planeet, wiens omlooptijd toen 1210,2 dag, of 1,6 dag korter dan in 1819, was geworden, die voortdurende verandering aan te wijzen. Maar, wat vreemd is, spoedig daarna bleek het dat de verandering tot op de helft van haar bedrag was verminderd, op welk bedrag zij sedert 1868 is gebleven. Moet dus de theorie worden gewijzigd, of moet de gedachte aan een weerstand-biedende middenstof geheel worden prijs gegeven? Prof. YOUNG heeft als oorzaak een regelmatig terugkeerende ontmoeting met een wolk van meteorische stof aan de hand gedaan.

Als de komeet van ENCKE zoo na mogelijk bij de zon is, staat zij van deze ongeveer even ver af als de planeet *Mercurius*; is zij van de zon meest verwijderd dan bevindt zij zich in den gordel van de asteroïden, wier aantal thans reeds tot een vierhonderdtal geklommen is. Kunnen deze, door hare attractie, iets te maken hebben met het bovenvermelde verschijnsel? Want al zijn de massa's van deze elk op zich zelve genomen zeer klein, het kan toch zijn dat soms eenige van haar samenwerken en daardoor een waarneembare stoornis te weeg brengen.

De stand, dien de komeet van ENCKE in haar perihelium inneemt, is van veel belang voor de sterrekunde. Voor zij ontdekt werd wist men niets bepaalds omtrent de massa van *Mercurius*, doordien deze planeet geen wachter heeft uit de storing van wiens beweging men het bedrag van hare aantrekking kon afleiden. Maar bij meer dan eene terugkomst naderde onze komeet die planeet zoo zeer, dat de daardoor veroorzaakte storingen de sterrekundigen hebben in staat gesteld die massa bijna even nauwkeurig te bepalen als die van de planeten,

die door wachters verzelde zijn. De eerste maal dat de komeet en de planeet elkander daartoe genoeg naderden, viel voor in 1835; in 1891, tijdens de laatste terugkomst, was dit voor de laatste maal het geval.

Wat verder den physischen toestand der komeet aangaat, het is bekend dat zij bij sommige gelegenheden met het bloote oog zichtbaar was, als zij zoo kort mogelijk nabij de aarde stond; onder anderen was dit het geval in 1828 en 1848. Nadat Miss HERSHEY haar tijdens de terugkomst in 1795 had gezien — daarbij onderstellende dat zij met een nieuwe komeet te doen had — zag haar broeder, WILLIAM HERSHEY haar den 8^{sten} en nam deze den dag daarop waar, hoe een ster van de twaalfde grootte niet werd verduisterd, doordien de komeet over haar heen ging. Hij besloot daaruit dat »de komeet blijkbaar niets anders is dan wat wij een verzameling dampen kunnen noemen.” MASKELYNE, die haar te Greenwich een dag of wat later waarnam, kwam tegen deze zienswijze op; het kon toch zijn, dat de kern niet juist het midden innam. En dit schijnt inderdaad het geval te zijn, daar de totaal-indruk, dien zij maakt als zij onder zeer gunstige omstandigheden wordt gezien, die is van een eenigszins ovale massa damp, met een kleine, onvolkomen begrensde, uitmiddelpuntige kern. In 1848 zag BODE, tegen het einde van September, een zwakken lichtbundel, die zich van het meest lichtgevend deel naar de zijde van de zon uitstreckte; en eenige weken later zag men een staart, die een à twee graden lang werd, aan de andere zijde zich ontwikkelen, dat wil zeggen aan die zijde, waar in normale gevallen een komeet een staart heeft. Het was ook bij deze terugkomst, en wel eenige maanden later — in November —, dat de komeet zeer nabij *Mercurius* kwam, en een afstand namelijk van 0.038 van den gemiddelden afstand van de aarde tot de zon.

Ook de schijnbare inkrumping van het volume van een komeet, als die de zon nadert, zoowel als hare uitzetting, als zij zich van deze weder verwijdt, is bij de komeet van ENCKE steeds waargenomen; hare schijnbare middellijn heeft in het perihelium niet het twintigste deel van de lengte, die zij heeft op het oogenblik dat men haar het eerst in het gezicht krijgt. Dit schijnt het best uit de hypothese van sir JOHN HERSHEY te worden verklaard, die aanneemt dat in de nabijheid van de zon een deel van de stof, waaruit de komeet bestaat, verdampt, juist zooals het geval zou zijn met een wolk of met mist.

In 1870 heeft YOUNG het spectrum van de komeet onderzocht; hij

vond, dat het bestond uit drie banden, waarvan de middelste de meest in het oog vallende was. »Van een continu spectrum," zegt hij, »was geen sprake en het spectrum van het eene deel van de komeet verschilde niet van dat van het andere." Toch heeft in 1881 TACCHINI een zwak continu spectrum waargenomen, zoodat ten slotte het resultaat, door spectraal onderzoek omtrent de komeet verkregen, met dat aangaande andere kometen schijnt overeen te stemmen.

Toen in 1891 ENCKE's komeet voor het laatst terugkwam, werd zij het eerst gezien op den 18^{den} October, door BARNARD, op het Lick-observatorium in Californië. Hare terugkomst thans werd men het eerst gewaar op het observatorium te Nice, terwijl dr. MAX WOLFF haar dienzelfden avond afgebeeld vond op een te Heidelberg vervaardigd photogram. Hare ephemeride is, evenals reeds meermalen te voren, berekend door dr. BACKLUND van het observatorium te Pulkowa.

V. D. V.