

DE VERANDERINGEN IN DE DAGELIJSCHES BEWEGING VAN DE KOMEET VAN ENCKE.

ENCKE zelf heeft, zooals men weet, het eerst aangetoond, dat de omloopstijd van de naar hem genoemde komeet voortdurend afneemt, dat dus de snelheid in hare baan steeds toeneemt. De oorzaak van dit verschijnsel, dat bij de andere hemellichamen zijn wederge niet vindt, meende ENCKE te vinden in den weerstand, dien de in het gansche heelal verspreide aether op dit lichaam van groot volume en kleine massa uitoefende. Omgekeerd meende men dan ook in die regelmatig veranderende beweging een materieel bewijs voor het bestaan van dien aether te zien.

De berekeningen, door ENCKE uitgevoerd, werden door VON ASTEN nagegaan en nauwkeurig bevonden; ook hij kwam in hoofdzaak tot hetzelfde resultaat. Hij voegde daaraan de berekening toe van de waarnemingen, tusschen 1819 en 1868 gedaan, en het gelukte hem, door het aannemen van eene gelijkmatige versnelling, te komen tot uitkomsten wier afwijking van de waarnemingen uit de werking van moeielijk te berekenen storingen konden verklaard worden. Niet zoo ging het VON ASTEN, toen hij de waarnemingen, van 1871 tot 1875 gedaan, bij de vroegere poogde aan te sluiten; als hij aannam dat de vroeger aangenomen versnelling in het tijdvak 1868—1871 standvastig was gebleven, voerde namentlijk de berekening hem tot plaatsen, die met de waargenomenen niet overeenstemden. Het was slechts mogelijk beiden, berekening en waarneming, tot overeenstemming te brengen als men aannam dat in dat tijdvak er een storing had plaats gehad, die bijna geheel en al de versnelling had opgeheven, welke daarin volgens de hypothese had moeten plaats hebben.

Nadat VON ASTEN door den dood was verhinderd zijne onderzoekingen verder voorttezetten, wijdde zich de heer dr. O. BACKLUND,

van *Pulkowa*, daaraan en van zijne volhardende werkzaamheid levert n^o. 2727 der *Astronomische Nachrichten* ons de resultaten.

Zijne berekeningen hebben betrekking op de zes verschijningen der komeet, die in 1868, 1871, 1875, 1878, 1881 en 1885 hebben plaats gehad en geven voor de versnelling, gedurende het die jaren omvattend tijdperk, eene vrij standvastige waarde, die van de vroeger door VON ASTEN gevondene afweek. Wilde hij echter, achteruit rekenende, met de door hem gevonden waarde tot de waarnemingen van 1865 komen, dan openbaarde zich hetzelfde gebrek aan overeenkomst als wat door VON ASTEN, van 1868 tot 1875 vooruitrekenende, was opgemerkt. Rekende BACKLUND echter, van 1868 uitgaande, met de door zijnen voorganger bepaalde versnelling, dan was er in 1865 tusschen de berekende en de waargenomen plaatsen weder harmonie. Waaruit dus volgt, dat van 1819 tot 1868 de eene, van 1868 tot 1885 de andere versnelling inderdaad heeft gegolden, dat dus omstreeks het jaar 1868 eene verandering heeft plaats gehad en wel waarschijnlijk in het tijdvak, begrensd door de twee doorgangen door het aphelium, waar tusschen die door het perihelium in 1868 is gelegen.

Het is de vraag of deze wijziging plotseling geschiedde. BACKLUND zocht die in een verandering van den physischen toestand der komeet. Indien werkelijk de versnelling een gevolg is van den weerstand, dien de aether aan de beweging van dat hemellichaam biedt, dan moet de oppervlakte van de komeet in het bovengenoemd tijdvak zijn afgenomen. Neemt men zoodanigen weerstand niet aan, schrijft men daarentegen de versnelling toe aan andere oorzaken, aan een streven, bij voorbeeld, van de komeet om zich op te lossen in meteoren, dan moet er omstreeks het jaar 1868 eene plotselinge wijziging in dit streven zijn voorgevallen.

v. d. V.
