

Tijdens de mobilisatie in 1939 werd wachtmeester Mestdagh bij familie De Belser ingekwartierd. 's Avonds filosofeerde Mestdagh met Raymond over het heelal. Dit had op Raymond diepe indruk gemaakt, waar hij later nog vaak aan terugdacht. In 1946 resulteerde het in dit opstel.

Kosmische nevels

Raymond De Belser, in *Wij*, maart 1946.

Het ongewapende menselijke oog, dat slechts over het waarnemingsvermogen beschikt van de omvangrijkste, meest nabije en meest opvallende lichamen, die zich in de kosmische ruimte bewegen, is niet in staat de meest verder afgelegen objecten uit de stratosferische luchtlagen te onderscheiden. Hieronder vallen voornamelijk aan te stippen : de meteoren, bewegende in de Kennely-Heaviside-laag, op een hoogte variërend tussen 90 en 100 km ;¹ talrijke constellaties, benevens kleinere kometen, door een telescoop nog nauwelijks zichtbaar, die zich evenals de planeten om de zon bewegen in gestrekte, languitlopende [elliptische] banen; bovendien vernoemen we de vallende sterren, die soms in zulke massa's de ruimte doorkruisen, dat het welaan op een regen gaat gelijken, en dat de meeste aan het oog van de waarnemer ontsnappen. Ook dienen, in laatste instantie, nog vermeld de zogenaamde kosmische nevels.

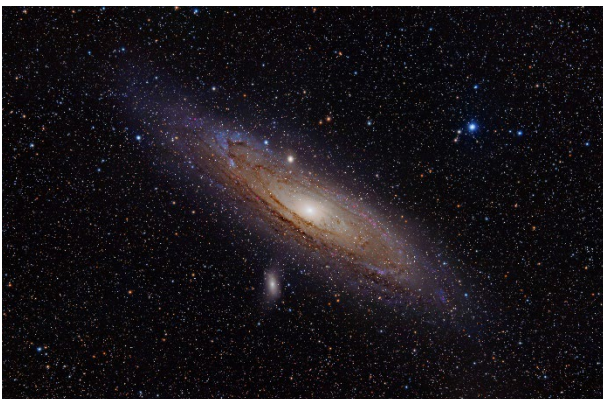
De nevels, die ons in het algemeen bekend zijn onder de vorm van waterdamp of verbrandingsgassen, en die we dagelijks kunnen zien, hebben weinig of geen verband met de wazige lichtoppervlakten, die zich zowat overal in de hogere luchtlagen verspreid bevinden, en zelfs daar waar de astronoom ze het minst vermoed. Zelfs achter de schijnbaar sterrenloze, duistere schermen, die weleens op treffende wijze 'Koolzakken' worden genoemd, zou de ruimte niet ijl zijn.² Ook hier leeft het eeuwige, beweeglijke verschijnsel in de kosmische samenstelling voort en mogelijk zijn de constellaties en nevels er zo uiterst klein, of de uitstralingen van hun licht zo zwak, dat ze op die afstand van duizenden kilometers, als verre ijltten voorkomen.

Tot een van de eerste klassen van die nevels behoren de eigenlijke planetarische nevels : een omvangrijk sterrenveld, gehuld in een bijna ondoorzichtige atmosfeer. Ze horen thuis in het gebied van onze dierenriem. Een ongehoord aantal sterren is er in aanwezig, doch hun gestalte is zeer klein, in tegenstelling met de geweldig hoge temperatuur (die vaak tussen de 50.000 en 75.000 °C schommelt), die ze ontwikkelen.

Vervolgens onderscheiden we de nevels in de omgeving van de Melkweg. Deze blijken hoofdzakelijk samengesteld uit vaste hoofdbestanddelen, uit gasmoleculen en kosmische stofdeeltjes, die een standvastige massa vormen.

Meestal verschijnen ze in de vorm van atmosferen, die dikwijls meer dan een constellatie of sterrenbeeld omringen.

Een derde type zijn de extragalactische nevels. Eerst en vooral vinden we de galactische nevels terug, die een soort van tussenvorm van nevel is. Ze zijn gekenmerkt door de ontzaglijke lichtenergie, die ze uitstralen en die zich omwille van de reusachtige afstanden, nooit sterk laat gevoelen. In



Andromedanevel

verhouding met de zon wordt hun lichtuitstraling 100 tot 1000 maal sterker geraamd, en die van de extragalactische nevels tot 1.000.000.000 maal sterker. Ondanks hun fantastische afstanden in vergelijking met voorgaande nevels, is hun omvang veel groter.

De extragalactische nevels kunnen in de werkelijke zin van het woord, sterrenwolken genoemd worden, alhoewel, bij eerste beschouwing, hun samenstelling eerder op een wolk van atomen lijkt.

Misschien kunnen ten slotte de spiraalnevels ook nog afzonderlijk gerangschikt worden, omwille van het eigenaardige van hun vormen en hun snelheid doorheen een beperkte ruimte. Sommige bevinden zich op meer dan een miljoen lichtjaren van de aarde, waarvan ze zich verwijderen met een snelheid van 200 tot 1000 km/s. De grote Andromedanevel, die uit miljarden zonnen samengesteld is, verplaatst zich met een gemiddelde snelheid, die 200 km/s bedraagt, terwijl hij elke 20 miljoen jaren een aswenteling volbrengt. Vooral bij de extragalactische nevels komen de wielvormige of spiraalverschijnselen veelvuldig voor.

Niet altijd worden bepaalde nevels als lichtwolken waargenomen, maar als donker afgelijnde schaduwgebieden zoals vlekken. In zulk geval wordt de lichtkring gebroken door een astrische materie, die het opslorpt. Een van de zwakste nevels werd waargenomen vanuit het Mount Wilson-observatorium: de afstand die het licht zou moeten doorlopen zou 150 miljoen jaren bedragen. Deze afstand is bijna 1000 maal groter, dan die van de meest verwijderde ster in de Melkweg tot onze aarde.

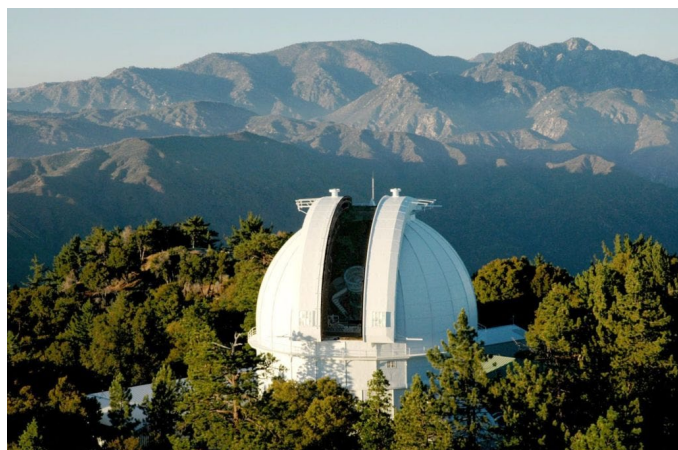
Als merkwaardige kosmische nevels kennen we: de Pleïaden, de Orionnevel, Andromedanevel, Pelikaannevel, Triangulunevel, Trifidnevel, Noord-Amerikaanse nevel, Hantelnevel, en bovendien de verschillende nevels in de nabijheid van sterrenbeelden waargenomen, zoals: in de Jachthonden aan de oostrand van de Grote Beer, in de Driehoek, in de Leeuw, in het Coma-beeld, enz. ...

Deze zijn alle welbepaald gekend door de constellatie waarin of waarrond ze zich voordoen. Andere zijn verafgelegen van ieder astrisch gezelschap en op een hoogte waarin hun herkenningmiddelen verloren gaan. Ze zijn variëteit, zwevende verschijnselen, hetgeen de oriëntatie meestal in de weg staat, hetzij dan wanneer ze zich bijzonder doen opmerken door omvangrijke afmetingen of een verbazende snelheidsontwikkeling.

Met deze bewoners verandert de samenstelling van de in de ruimte bewegende lichamen voortdurend, op de hoofdzakelijk planetarische eenheden na.

Het is als het leven van verscheidene mensen, die zich in de tijd en het algemeen verliezen.³

Mount Wilson-observatorium
in Californië nabij Pasadena.



¹ De Kennelly-Heaviside-laag genoemd naar Arthur E. Kennelly en Oliver Heaviside – de midden laag van de ionosfeer – is een laag geïoniseerd gas op ongeveer tussen de 90 km en 150 km boven de grond.

² De meest opvallende donkere vlek in het Zuiderkruis wordt 'Kolenzak' of in Vlaanderen 'Koolzak' genoemd, maar het is geen verzamelnaam voor donkere vlekken.

³ In de door Raymond De Belser gebezigde spelling van vóór 1947 en eenheden van vóór SI (1960):

Het ongewapende menselijke oog, dat slechts over het waarnemingsvermogen beschikt van de omvangrijkste, meest nabije en meest opvallende lichamen, die zich in de kosmische ruimte bewegen, is niet in staat de meest verder afgelegen objecten uit de stratosferische luchtlagen te onderscheiden. Hieronder vallen voornamelijk aan te stippen : de meteoren, bewegende in de Kennely-Heaviside-laag, op een hoogte variërend tusschen 90 en 100 km. ; talrijke constellaties, benevens kleinere kometen, door een telescoop nog nauwelijks zichtbaar, die zich evenals de planeten om de zon bewegen in gestrekte, languitlopende banen; bovendien vernoemen we de vallende sterren, die soms in zulke massa's de ruimte doorkruisen, dat het welaan op een regen gaat gelijken, en dat de meeste aan het oog van de waarnemer ontsnappen. Ook dienen, in laatste instantie, nog vermeld de zoogenaamde kosmische nevels.

De nevels, die ons in het algemeen bekend zijn onder den vorm van waterdamp of verbrandingsgassen, en die we dagelijks kunnen zien, hebben weinig of geen verband met de wazige lichtoppervlakten, die zich zoowat overal in de hogere luchtlagen verspreid bevinden, en zelfs daar waar de astronoom ze het minst vermoed. Zelfs achter de schijnbaar sterrelooze, duistere schermen, die weleens op treffende wijze 'Koolzakken' worden genoemd, zou de ruimte niet ijl zijn. Ook hier leeft het eeuwige, beweeglijke verschijnsel in de kosmische samenstelling voort en mogelijk zijn de constellaties en nevels er zoo uiterst klein, of de uitstralingen van hun licht zoo zwak, dat ze op dien afstand van duizenden kilometers, als verre ijlen voorkomen.

Tot een der eerste klassen dier nevels behooren de eigenlijke planetarische nevels : een omvangrijk sterrenveld, gehuld in een bijna ondoorzichtige atmosfeer. Ze horen thuis in het gebied van onzen dierenriem. Een ongehoord aantal sterren is er in aanwezig, doch hun gestalte is zeer klein, in tegenstelling met de geweldig hoge temperatuur (die vaak tusschen de 50.000 en 75.000 °C. schommelt), die ze ontwikkelen.

Vervolgens onderscheiden we de nevels in de omgeving van de Melkweg. Deze blijken hoofdzakelijk samengesteld uit vaste hoofdbestanddelen, uit gasmoleculen en kosmische stofdeeltjes, die een standvastige massa vormen.

Meestal verschijnen ze in den vorm van atmosferen, die dikwijls meer dan een constellatie of sterrenbeeld omringen.

Een derde type zijn de extra-galactische nevels. Eerst en vooral vinden we de galactische nevels terug, die een soort van tusschenvorm van nevel is. Ze zijn gekenmerkt door de ontzaglijke lichtenergie, die ze uitstralen en die zich omwille van de reusachtige

De spellingsregels vóór 1947 zijn summier weergegeven in 'Steunbetuiging aan Lode Craeybeckx' (doc. 1972).

(In *Wij* opgenomen in twee kolommen zonder plaatjes.)

afstanden, nooit sterk laat gevoelen. In verhouding met de zon wordt hun lichtuitstraling 100 tot 1000 maal sterker geraamd, en die der extra-galactische nevels tot 1.000.000.000 maal sterker. Ondanks hun fantastische afstanden in vergelijking met voorgaande nevels, is hun omvang veel groter.

De extra-galactische nevels kunnen in den werkelijken van het woord, sterrenwolken genoemd worden, alhoewel, bij eerste beschouwing, hun samenstelling eerder op een wolk van atomen gelijkt.

Misschien kunnen ten slotte de spiraalnevels ook nog afzonderlijk gerangschikt worden, omwille van het eigenaardige van hun vormen en hun snelheid doorheen een beperkte ruimte. Sommige bevinden zich op meer dan een miljoen lichtjaren van de aarde, waarvan ze zich verwijderen met een snelheid van 200 tot 1000 km. per seconde. De grote Andromeda-nevel, die uit miljarden zonnen samengesteld is, verplaatst zich met een gemiddelde snelheid, die 200 km. bedraagt, terwijl hij elke 20 miljoen jaren een aswenteling volbrengt. Vooral bij de extra-galactische nevels komen de wielvormige of spiraalverschijnselen veelvuldig voor.

Niet altijd worden bepaalde nevels als lichtwolken waargenomen, maar als donker afgelijnde schaduwgebieden zooals vlekken. In zulk geval wordt de lichtkring gebroken door een astrische materie, die het opslopt. Een der zwakste nevels werd waargenomen vanuit het Mount Wilson-observatorium : de afstand die het licht zou moeten doorlopen zou 150 miljoen jaren bedragen. Deze afstand is bijna 1000 maal groter, dan die van de meest verwijderde ster in den Melkweg tot onze aarde.

Als merkwaardige kosmische nevels kennen we : de Pleïaden, de Orionnevel, Andromedanevel, Pelikaan-nevel, Triangulunevel, Trifidnevel, Noordamerikaansche nevel, Hantelnevel, en bovendien de verschillende nevels in de nabijheid van sterrenbeelden waargenomen, zooals : in de Jachthonden aan den ooststrand van den Grote Beer, in den Driehoek, in den Leeuw, in het Coma-beeld, enz. ...

Deze zijn alle welbepaald gekend door de constellatie waarin of waarrond ze zich voordoen. Andere zijn verafgelegen van ieder astrisch gezelschap en op een hoogte waarin hun herkenningmiddelen verloren gaan. Ze zijn variante, zwevende verschijnselen, hetgeen de oriëntatie meestal in den weg staat, hetzij dan wanneer ze zich bijzonder doen opmerken door omvangrijke afmetingen of een verbazende snelheidsontwikkeling.

Met deze bewoners verandert de samenstelling der in de ruimte bewegende lichamen voortdurend, op de hoofdzakelijk planetarische eenheden na.

Het is als het leven van verscheidene mensen, die zich in den tijd en het algemeen verliezen.