

HET SOMBREROSTELSEL

Jan Scheers

Als je opzoekt wat een sombrero is, vertelt Wikipedia je dat het een Mexicaanse hoed is met een brede rand, ideaal tegen de overdosis zonlicht die je in het land onvermijdelijk opdoet. *Sombra* is immers Spaans voor *schaduw*, wat net zo handig is. In dit artikel ga ik echter de hoed niet bespreken, maar het stelsel die ernaar vernoemd is.

Hubble ontdekt Mexicaanse hoed

Groot was dus de verbazing toen men de Hubble-ruimtetelescoop op M104 losliet en het zwakke neveltje dat al in 1781 was ontdekt de vorm bleek te hebben van zo'n hoed. Dat was des te opvallender omdat we het vanaf de Aarde van de zijkant zien (edge-on). Het stelsel zou niet langer als M104 door het leven gaan, maar als Sombrostelsel. Naast de Vrijheidsbeeldnevel, de Dolfijnnevel, het Sigaarstelsel, ... staat het Sombrostelsel mooi te blinken in de galerij der betoverende objecten, ook al is het maar liefst 50 miljoen lichtjaar van ons verwijderd. Het lijkt alsof de rand van het sterrenstelsel glad is, maar in werkelijkheid reiken de sterren van de Sombrero veel verder dan de schijf, wat trouwens voor de meeste sterrenstelsels geldt. De ware diameter van de Sombrero ligt ergens tussen 50.000 en 140.000 lichtjaar, en hij weegt een flinke 800 miljard zonsmassa's. Als je goed kijkt, zie je dat er een hele uitgebreide halo rond zit, vol met oude, metaalarme sterren. Het is wat onzeker hoe die daar geraakt zijn. Het zou kunnen dat in het verleden de Sombrero met een ander sterrenstelsel fuseerde, maar dat is verre van zeker. De opvolger van de Hubble – de James Webb Space Telescope die in oktober 2021 zou moeten gelanceerd worden – kan hier uitsluitsel over brengen.

Het stelsel spotten

Waar te beginnen? Ga op zoek naar het sterrenbeeld Maagd. Dat lukt het best in het voorjaar. Het ligt ten zuidwesten van dat andere bekende sterrenbeeld: de Leeuw. De Leeuw kan je vinden door van de Steelpan in de Grote Beer te vertrekken, en de afstand

tussen de buitenste sterren zes maal richting horizon te verlengen. Dat brengt je naar de nek van de Leeuw. Omstreeks april kan je de maagd de hele nacht lang zien. In het begin van de zomer wordt het moeilijker. Via stellarium kan je de exacte locatie van de Sombrero vinden. Het Sombrero-sterrenstelsel kan je vinden met deze coördinaten:

RA: 12h 39m 59
DEC= - 11° 37' 23"

Met een kleine telescoop is het goed te doen om een mooi beeld te krijgen. Software als Stellarium kan je op weg zetten. Als je een telescoop hebt uitgerust met een go-to-systeem kan je deze coördinaten rechtstreeks ingeven.

De opname

De bovenste opname werden gemaakt met de Planewave CDK24 telescoop (met 60 cm opening) en FLI PL 16803 camera van Telescope Live vanuit El Sauce Observatory in Chili. Totale belichtingstijd: 60'. De opname zoomt in op M 104: je ziet zelfs details in de schijf van het stelsel.

De onderste opname werd met een Planewave CDK17 telescoop en FLI PL 16803 camera van Slooh in Chili gemaakt. Totale belichtingstijd 40 minuten. LRGB 25:18:18 in subs van 50 s(L) en 20 s (met de RGB filters). Processing telkens met Astro Pixel Processor, Photoshop CC met AstroPanel V 4.2, Astronomy Tools en Denoise Projects 3 plug-ins.

Meer info kan u vinden op nachthemel.be.



HOEVEEL STERRENSTELSELS TELT U IN DEZE FOTO?

HET KUNNEN ER 157 ZIJN!

Jan Scheers

Dit is een opname van Abell 1060 of "Hydra-cluster", een cluster die 157 heldere sterrenstelsels bevat en voorkomt in het sterrenbeeld Waterslang (Hydra). Dat sterrenbeeld is het grootste van alle sterrenbeelden maar voor ons Noorderlingen helaas onzichtbaar: het staat aan de Zuidelijke sterrenhemel.

Melkweg, Lokale Groep, clusters, ...

Zoals u wellicht wel weet, maken wij met de Zon, de Aarde en ons zonnestelsel deel uit van de Melkweg. Dat is een sterrenstelsel die wij als lichtgevende band met donkere wolken in aan de hemel zouden kunnen zien, als er niet zoveel lichtpollutie was (maar daar hadden we het al over).

Daar stopt het niet. Onze Melkweg is ook maar één van de miljarden sterrenstelsels in ons heelal, net zoals de Zon maar één van de vele miljarden sterren in de Melkweg is. Het zijn wel sociale beestjes, sterrenstelsels, en dus klitten ze samen in groepen. Onze Melkweg zit in de zogenaamde Lokale Groep, met zo'n 40 andere sterrenstelsels, waaronder de welbekende Andromeda-nevel. Het gaat nog verder: zoals de Lokale Groep zijn er nog tientallen andere groepen, en die verenigen zich dan weer in een soort Wolk, de Canes Venatici, in het sterrenbeeld Jachthonden.

En nog stopt het niet: meerdere van dat soort wolken vormen een cluster. De onze heet de Virgocluster, omdat die in de richting van het sterrenbeeld Maagd te vinden is. Meerdere clusters vormen samen een supercluster, de onze is de Virgosupercluster.

Hydra-cluster

De meest nabije supercluster naast de onze, is de Hydra-Herculescluster. De Hydracluster - waarover dit artikel gaat - maakt er deel van uit.

Het duizelt u? Geen zorgen, ook wij durven het spoor soms eens bijster te raken. Maar een mooiere illustratie van de gigantische omvang van het heelal bestaat er niet.

De Hydra-cluster beslaat ongeveer tien miljoen lichtjaren en heeft een ongewoon hoog aandeel aan donkere materie. De cluster maakt deel uit van Hydra-Centaurus supercluster op ongeveer 158 miljoen lichtjaar afstand van de Aarde. De grootste stelsels van de cluster zijn de elliptische sterrenstelsels NGC 3309 en NGC 3311 en het kleurrijke spiraalstelsel NGC 3312: ze hebben alle 3 een diameter van ongeveer 150.000 lichtjaar (deze drie stelsels zijn centraal te zien in deze opname).

De opname

De opname werd gemaakt m.b.v. de Planewave CDK24 telescoop & FLI PL16803 camera van Telescope Live in El Sauce Observatory, Chili. Totale belichtingstijd 160 minuten. LRGB 2:10:10:10 met sub-frames van 300s met elke filter (LRGB). Dataset Alex Curry. Processing door Jan Scheers met AstroPixelProcessor en Photoshop CC met AstroPanel 4.2, Topaz Sharpen AI en Franzis Denoise Projects 3 plug-ins.

