



## **M81/M82, twee sterrenstelsels in Ursa Major.**

**April 2021**

De Deep-sky Challenge is een maandelijkse uitdaging voor onze leden. We promoten zo het opzoeken en waarnemen van één specifiek Deep-sky object. Elke amateur heeft een uitdaging, inspiratie én goede voornemens nodig. Want, van uitstel komt vaak afstel. Het voornemen is dan: toch één keer per maand opstellen om waar te nemen. Je ontdekt nieuwe objecten en je leert nog beter de mogelijkheden van je materiaal kennen. Je werkt aan een collectief doel. Bovendien is het leuk om je resultaten te delen en die van de anderen te bewonderen. Zo leren we ook van elkaar. Met de tijd ontstaat een groeiende collectie leuke verslagen, tekeningen en foto's. Om mee te doen volstaat het om een beschrijving, een tekening of een foto op te sturen samen met wat uitleg over hoe je waarneming is tot stand gekomen. Je mag ook in je archief duiken en een oudere waarneming insturen.

Hoe gaan we te werk? Elke maand kan je op de facebookpagina van Sterrenwacht Altaïr bij de evenementen een nieuwe Deep-sky Challenge ontdekken. Je hebt tijd om je verslag in te sturen tot de achtste van de volgende maand. De verslagen worden op onze facebookpagina bij de Deep-sky Challenge gepubliceerd. Zo kan je al zien wie waargenomen heeft. Zodra de deadline verstreken is, worden de verslagen gebundeld in een document dat je kan raadplegen op de website van Sterrenwacht Altaïr bij de activiteiten.

### **M81/M82, twee sterrenstelsels in Ursa Major.**

Messier 81 en 82 zijn ontdekt door Johan Elert Bode in 1774. Ze vormen samen het bekendste duo sterrenstelsels aller tijden. Ze zijn beiden ook heel verschillend. M81 is een schoolvoorbeeld van een spiraalstelsel terwijl M82 een prototype van een 'starburst' galaxie is. Er worden enorm veel sterren gevormd. Een passage langs M81, die miljoenen jaren geleden plaatsvond, zou hiervan de oorzaak zijn. En inderdaad, M81 en M82 liggen heel kort bij elkaar aan de hemel. Ze zijn al zichtbaar met een kleine verrekijker. Ook visueel is hun aanblik heel verschillend. M81 ziet er uit als een ovale nevel. M82 toont zich als een sigaarvorm die in onregelmatige stukken is gebroken. Het contrast kan niet groter zijn.

## Kristof Dierick uit Mielen-boven-Aalst,

Een fantastisch deepsky challenge voor April 2020.

M81, het Bodestelsel en M82, het Sigaarstelsel vormen een heel dankbaar duo melkwegstelsels in het sterrenbeeld Grote Beer. Ze passen in het beeldveld van de meeste telescopen, zowel visueel als fotografisch (binnen een graad van elkaar). Ik heb ze verscheidene keren waargenomen en gefotografeerd omdat ze zo uniek zijn.

De volgende opname is mijn eerste van dit paar, ze dateert van 2016. Destijds was de camera van dienst, een Canon 450D in primefocus op mijn eerste APO-refractor, de TS 102/715 Photoline.



Het jaar daarop werd het stel opnieuw bezocht. Deze keer een Canon 70D achter de telescoop. Ik had, denk ik minder data dan het jaar daarvoor, dus was er niet echt een 'verbetering' zichtbaar. Ik herinner het me niet precies, maar de nabewerking was toen nog een hele klus voor mij.



Ondertussen verstreken er een paar jaren. Maar in 2020 was het weer zover. De DSLR camera was ondertussen ingeruild voor een echte gekoelde astrocamera, de ZWO ASI1600MM-cool.



Einde 2020 heb ik de stap genomen om PixInsight aan te schaffen en heb ik de data van begin 2020 opnieuw verwerkt. Dat was voor mij een echte openbaring. Het nabewerken is een totaal andere filosofie dan ik gewoon was met photoshop etc., maar ik heb er geen spijt van.



Uiteindelijk mijn meest recente opname van in februari 2021. Ondertussen had ik de TS 102/715 ingeruild voor de TS 130/910 en ook nu weer was ik benieuwd naar de hopelijk toch verbetering in de opname. Lijkt me dat de laatste twee opnames zeer aan elkaar gewaagd zijn en eerlijk ben ikzelf er nog niet uit welke nu de beste is. Misschien toch nog wat sleutelen aan de nabewerking. Het is in ieder geval wel fijn om de evolutie zelf te zien in de opnames en de verwerking daarvan.



## Gerry Jacques, uit Sint-Truiden.

Bij gebrek aan tijd en heldere nachten zie ik het niet meer lukken om M81 en M82 opnieuw te fotograferen. Dus bij deze een opname die ik maakte iets meer dan een jaartje terug op 10 april 2020. Ik heb wel een nieuwe stack gemaakt en hiermee gestart met het "finetunen". Het gaat hier om een beeld van 46 x 300sec. Het waren 1 van de eerste galaxies die ik fotografeerde met mijn Skywatcher Evostar 72, zonder flatenner toen nog want die had ik toen nog niet in mijn bezit en dat is te zien aan de uiterste sterren. Het spijtige hier is de vele ruis in de foto. Al ben ik alweer tevreden dat de stelsels te herkennen zijn op de foto. Enkele weken geleden heb ik de stelsels eens bekeken met mijn 12" kijker en ze zijn zeer goed zichtbaar al was er toen al sprake van storend maanlicht. Ik kijk er dus naar uit om deze galaxies eens te bewonderen wanneer het nieuwe maan is. Met mijn 32mm oculair stonden ze mooi samen in het beeldveld. Ook de vormen zijn mooi te onderscheiden waardoor je meteen ziet welke M81 is en welke M82. Als Clear outside het juist heeft hebben we vanavond nog een paar uurtjes dat we kunnen waarnemen. Let's hope so.

Dit was mijn kort verslagje voor de Deepsky challenge van April 2021. Op naar de volgende!!



Messier 81, Messier 82 and NGC 3077 - 10 April 2020 - Jacques Gerry - Skywatcher Evostar 72ED - Canon 650D

## Steven Lambrechts, uit Ransberg.

Verleden jaar had ik een artikel gelezen over integrated flux bij sterrenstelsels. Geïntegreerde fluxnevels zijn een relatief recentelijk geïdentificeerd astronomisch fenomeen. In tegenstelling tot de typische en bekende gasvormige nevels in het vlak van het Melkwegstelsel, bevinden IFN's zich buiten het hoofdlichaam van de Melkweg. De term werd bedacht door Steve Mandel die ze definieerde als 'nevels met een hoge galactische breedtegraad die niet worden verlicht door een enkele ster (zoals de meeste nevel in het vlak van de Melkweg) maar door de energie van de geïntegreerde flux van alle sterren in de Melkweg. Deze nevels, een belangrijk onderdeel van het interstellair medium, zijn samengesteld uit stofdeeltjes, waterstof en koolmonoxide en andere elementen.

Benieuwd als ik was heb ik een poging gewaagd om deze te fotograferen. Ik had het geluk om twee heldere nachten te kunnen fotograferen, wat in een totale opnametijd van 6u resulteerde. Tijdens het bewerken werd al snel duidelijk dat voor "degelijk" werk, veel meer opname tijd nodig was! Maar ja , we moesten het stellen met de data die we hadden.... Dus om dan toch maar enige vorm van flux zichtbaar te maken moest er serieus gestretcht worden, wat ten koste was van de beeldkwaliteit. Op de linker foto werd er gestretcht totdat er nog enig detail zichtbaar was in de sterrenstelsels. Op de rechter foto werd er de foto omgezet in z/w en verder gestretcht totdat de flux zichtbaar werd.

Gebruikte materiaal: Skywatcher esprit100 met een asi294 pro color camera. Bewerkt in PS.



## Rony De Laet, uit Bekkevoort.

Messier 81 & 82 met een 8x56 verrekijker

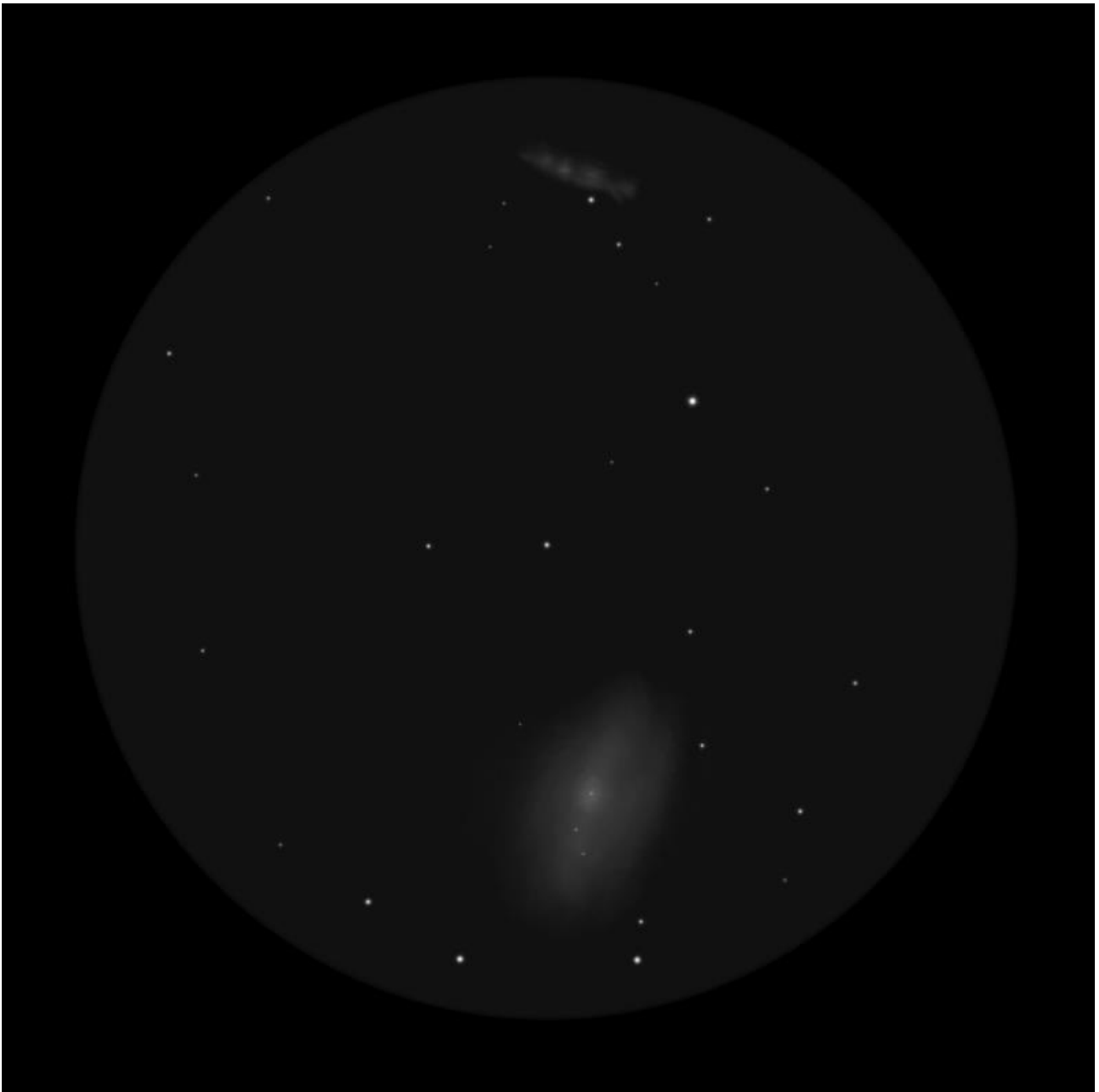
De bekende M81 en M82 vormen een mooi duo in een verrekijker. Probeer eerst de ster 24 Ursae Majoris te lokaliseren. Met die ster in het midden van het beeldveld, zou M81 zichtbaar moeten zijn nabij de westelijke rand van het veld. M82 is te zien op ongeveer 40 'ten noorden van M81. M81 is de helderste van de twee. Het ziet eruit als een kleine oplichtende vlek. Het centrum lijkt een beetje helderder te zijn. M82 is nogal zwak, maar de sigaarvorm is duidelijk aanwezig! Toch zal je goed moeten kijken om beide objecten op de schets terug te vinden. Ik vind het verbazingwekkend dat van op een afstand van 13 miljoen lichtjaar dit duo herkenbaar is in een simpele verrekijker.



Locatie: Bekkevoort  
Datum: 31/03/2008  
Tijd: rond 21.30UT  
Seeing: 2.5/5  
Transp. : 2.5/5  
Nelm: 5.0

Messier 81 & 82 met een 100mm refractor

Bij een vergroting van 63x staan beide objecten nog in hetzelfde beeldveld. Het contrast tussen beide sterrenstelsel is mooi om te zien. Messier 81 is de grootste en de helderste van de twee. Dit sterrenstelsel ziet er uit als een ovale vlek die naar het midden toe helderder wordt, met in het centrum een stervormige nucleus. De hoofdas van M81 wijst in de richting van Messier 82. Die is kleiner en zwakker. De sigaarvorm is duidelijk te herkennen. Het sterrenstelsel lijkt in verschillende segmenten verdeeld.



Locatie: Bekkevoort  
Datum: 12/03/2007  
Tijd: rond 21.15UT  
Seeing: 3/5  
Transp. : 2.5/5  
Nelm: 5.0

Messier 81 met een 40cm Taurus.

M81 is een groot object. Op het eerste zicht is dit object een ovale wazige vlek met een scherpe en heldere nucleus. Dit is een sterrenstelsel dat bij elke vergroting andere details laat zien. Het kerngebied is goed te bestuderen bij een hoge vergroting. Het ziet er uit als een reeks concentrische ringen met in het centrum de stellaire nucleus. De halo is zeer diffuus en moeilijk te observeren. Hier is een lage vergroting aangewezen. Mits het nodige geduld kan ik hier alleen de helderste delen van de spiraal armen ontdekken.



De schets is een compositie van waarnemingen bij verschillende vergrotingen.

Locatie: Bekkevoort

Datum: 01/04/2021

Tijd: rond 19.30UT

Telescoop: Taurus 400

Oculair: Morpheus 12.5mm 76°, 144x / 9mm 76°, 200x / 6.5mm 76°, 278x

Filter: CLS

Seeing: 4/5

Transp. : 4/5

Hemelhelderheid: 19,4 magnitudes per vierkante boogseconde nabij zenit (SQM-meting).

Messier 82 met een 40cm Taurus.

Messier 82 heb ik dezelfde avond geschetst als M81. Met de Taurus lukt het niet om beide objecten in hetzelfde beeldveld goed te kunnen bestuderen. M82 is duidelijk de interessantste van de twee. En het is ook duidelijk waarom dit sterrenstelsel de 'Sigaar' wordt genoemd. Dit stelsel is zo helder dat het een sterke vergroting goed weerstaat en heel wat details prijsgeeft. Het CLS-filter geeft een klein beetje meer contrast. Ik merkte drie 'sterren' langs de hoofdas van M82. Ik dacht dat dit voorgrondsterren waren, maar het zijn de helderste fragmenten van het stelsel zelf. Eentje is van de twee andere gescheiden door een donkere laan die het stelsel doormidden klieft. M82 ziet er uit als een gebroken balk met heldere segmenten en donkere breuklijnen. De westelijke helft van het stelsel toont meer details dan de oostelijke helft. De halo is zo ijl en zwak dat hij moeilijk te zien is door de heldere gloed van het kerngebied.

Locatie: Bekkevoort

Datum: 01/04/2021

Tijd: rond 20.30UT

Telescoop: Taurus 400

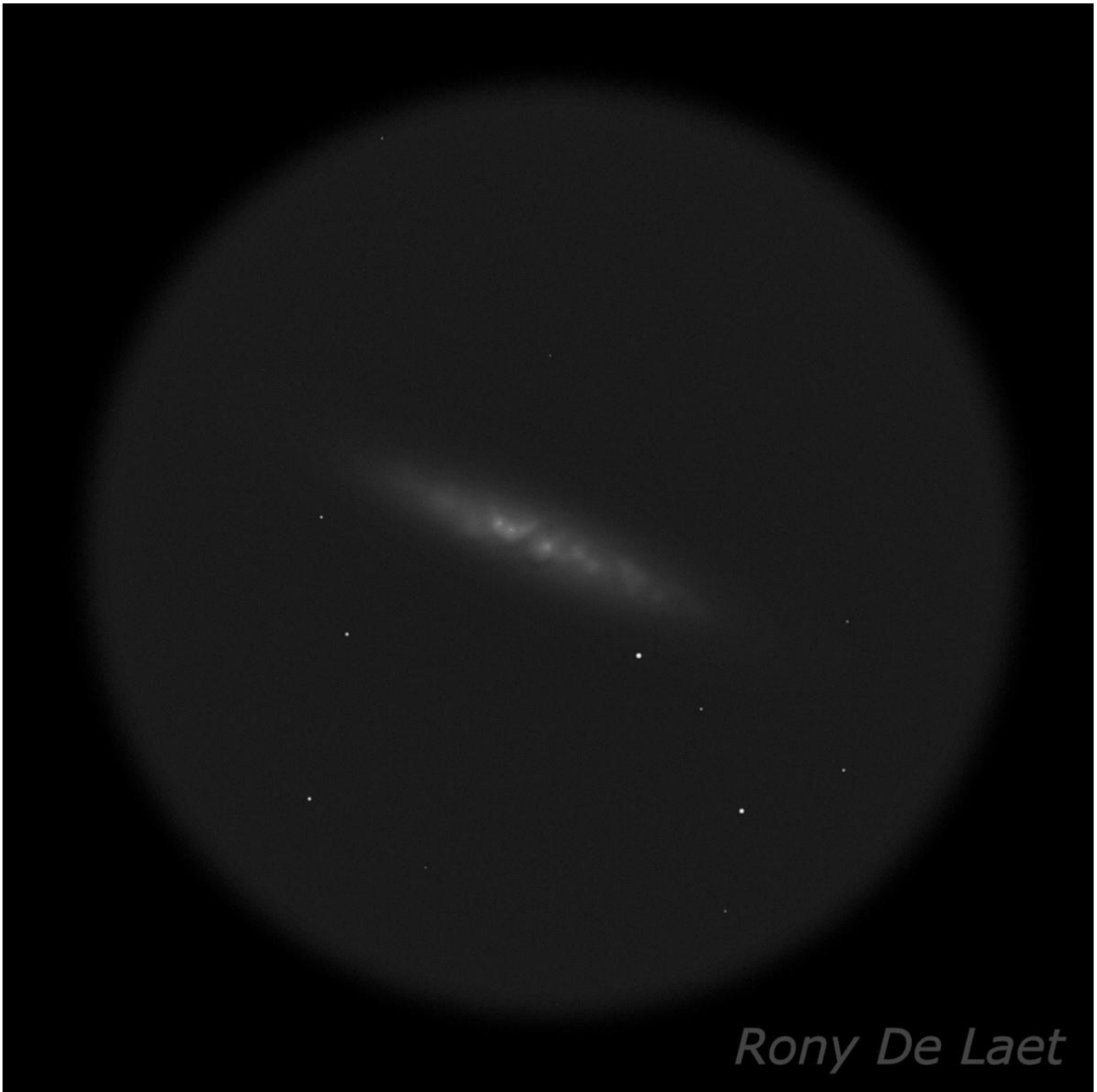
Oculair: Morpheus 12.5mm 76°, 144x / 9mm 76°, 200x / 6.5mm 76°, 278x

Filter: CLS

Seeing: 4/5

Transp. : 4/5

Hemelhelderheid: 19,4 magnitudes per vierkante boogseconde nabij zenit (SQM-meting).



Schetsoriëntatie: N omhoog, W rechts.

Digitale schets gemaakt met Corel Paint Shop Pro, gebaseerd op een ruwe potloodschets.