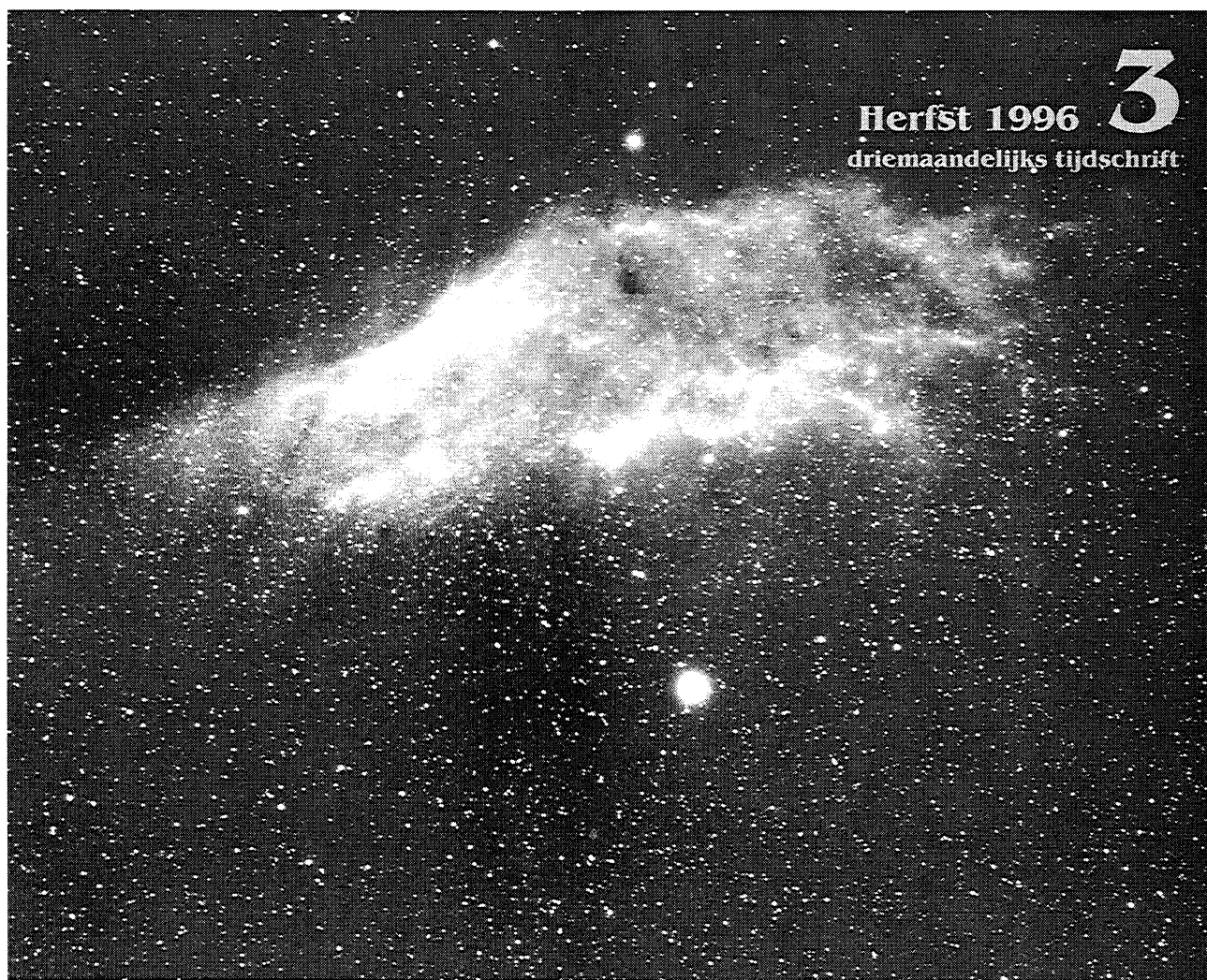


# DISTANT TARGETS

Praktisch Forum Voor De Deep Sky Waarnemer

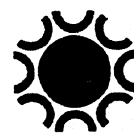


Onder de vleugels van het paard !  
Teken de Deep Sky !!!  
Een beknopte gids voor herfstobjecten  
Digitale opnames in de Astronomie

Publicatie Van De Werkgroep Deep Sky  
Van De Vereniging Voor Sterrenkunde

V.U. : Stefan Van de Rostyne, Molenstraat 67, 9960 Assenede

Afgiftekantoor : Assenede





NGC891. Opname gemaakt door Geert Vandenbulcke.

Voor deze opname werd een Starlight Xpress SX CCD-camera gebruikt op een Lichtenknecker 190/200/760 mm Flat Field Camera. De belichtingstijd bedroeg 10 minuten. Tijdens het belichten werd gevolgd met een ST-4 en een 90 mm f/10 refractor.

#### Enkele evenementen :

**3-5 januari '97** : Winter Astro Kamp.

**7 maart '97** : Star Party te Postel (meer info later).

**28-31 augustus '97** : StarNight'97 (meer info later).

Beste verenigingen en amateur astronomen, indien U zelf iets organiseert i.v.m. praktische astronomie, stuur dan gerust alle data en gegevens door naar Distant Targets Magazine.

*Distant Targets Distant Targets Distant Targets Distant Targets Distant Targets Distant*

Distant Targets ontvangt graag alle artikels die spontaan ingezonden worden met als mogelijke onderwerpen :

- alles i.v.m. Deep Sky
- alles i.v.m. zelfbouw
- alles i.v.m. observatietechnieken en instrumentaria
- alles i.v.m. astrofotografie, CCD images en beeldverwerking

In het volgende nummer van Distant Targets verschijnt (onder voorbehoud) :

- zelfbouw van een 20 cm Newton
- de Messier - Marathon
- alles over zichzelf warm houden tijdens de koude winternachten
- veel Deep Sky

Tot volgend nummer !!!

*Distant Targets Distant Targets Distant Targets Distant Targets Distant Targets Distant*

# **DISTANT TARGETS**

**Praktisch Forum Voor De Deep Sky Waarnemer**

**Jaargang 1, nr.3 (Herfst 1996)**

---

**2 Foto NGC 891 (Geert Vandenbulcke). + Enkele evenementen.**

**4 Brandpunt**

**5 Lezersbrieven**

**8 Onder de vleugels van het paard!**

Kurt Christiaens

In volle galop naar Pegasus.

**12 Teken de Deep Sky!!!**

Tom Gyssens

Tips en trucs om Deep Sky te tekenen.

**15 Thuis bij ...**

**16 Een beknopte gids voor herfstobjecten**

Stefan Van de Rostyne

De herfsthemel in pocketformaat.

**20 Digitale opnames in de Astronomie**

Dirk Taeymans

De opkomst van de elektronica.

**23 Het elfje onder een perfecte hemel**

Lieven De Vlaminc

**24 Rubriek : Waarnemen**

Visual Confrontations

**26 Zomermemoires**

Willy Vermeylen

**27 Abonnementservice**

**28 Ledenbestand**

---

Voorpagina : Adrie Suijkerbuijk fotografeerde de Californianevel te Puimichel op 18/19 nov. '95.  
Opname gemaakt met Genesis 100 mm f/500 mm. 120 min. belicht op TP 2415 hyper. Er werd gebruik gemaakt van een Deep Sky filter van Lumicon.

# Brandpunt

Hopelijk hebben we deze herfst de weergoden meer aan onze kant dan voorbije zomer. Nochtans liep het seizoen over van de goede initiatieven. Zo waren er de Swimming Pool Starparty, het kijkweekend van v.z.w. Murzim en Starbeque. Voor al deze evenementen was er voldoende interesse, maar het weer durfde al eens roet in het eten gooien. Distant Targets houdt in alle geval de moed hoog voor de komende herfst en dat zult U merken aan de inhoudstafel ! Niet alleen telt Distant Targets vanaf nu 28 pagina's van Uw geliefde tijdverdrijf, U zult er ook meer Deep Sky materiaal in vinden dan ooit te voren!

Niettemin is het toch een spijtige zaak dat twee van de genoemde samenkomsten niet op voorhand in Distant Targets aangekondigd werden. Want dat is zeker een mogelijkheid die Distant Targets wenst te geven. Voor het overige blijft de interesse voor de werkgroep gestadig groeien. We mogen ons nu beroepen op een 80 tal abonnementen. Bovendien begint de groep een beetje "los" te komen : kijk maar naar het grote aantal lezersbrieven en reacties. Ik zie aan de inzendingen voor artikels dat er ook eens wat andere namen tevoorschijn beginnen te komen. Een evolutie die zeer gunstig te noemen is! Het is zeer stimulerend om te merken dat ook mensen die ik niet persoonlijk ken, in hun pen kruipen om mee te werken aan de voltooiing van Distant Targets. Houden zo!

Vanaf nu kunt U ook rekenen op een nieuwe rubriek : Waarnemingen. Daarin kunt U telkens Uw resultaten van het voorbije seizoen in plaatsen. De rubriek zal telkens verschijnen wanneer er voldoende materiaal binnen is om minstens 1 pagina te vullen. Persoonlijk opteer ik liefst voor een vaste rubriek, waar U bij elke uitgave kunt op rekenen. Laat maar komen, die waarnemingen, die foto's, die schetsen en die CCD-beelden!!

Nog iets. Wat me opvalt in de lezersbrieven is het feit dat er alleen maar positieve reacties binnenkomen. Des te beter, zult U zeggen, maar toch vraag ik mij af of er dan echt niemand is die dit tijdschrift gewoon rotslecht vindt. Want ook negatieve kritiek kan opbouwend zijn en alleen zo kan de redactie Uw mening kennen en naar Uw wensen toe werken. Toegegeven, Distant Targets is nog maar aan zijn derde nummer toe. Het is dus misschien nog wat te vroeg om al veel fouten gemaakt te hebben. Niettemin, met een tijdschriftje dat slechts vier maal per jaar verschijnt, neem je beter geen risico's. Mensen haken sneller af dan dat ze toehappen.

Daarom werken ik aan een enquête, die U in het volgende nummer zult aantreffen. Indien U voorstellen of vragen heeft die U in die enquête wilt laten opnemen, stuur die dan in alle geval naar mij op, ik zou U er zeer voor danken!

**Stefan Van de Rostyne**

# LEZERSBRIEVEN

Hallo!

Een proficiat voor het tot stand komen van Distant Targets! Interessante rubrieken, vlot leesbaar en stimulerend om de besproken objecten te gaan observeren. Ik kijk al uit naar de volgende nummers! Bedankt voor het plaatsen van mijn inzendingen. Wat ik ook nog wou zeggen, is dat het misschien wel interessant kan zijn om enkele boekbesprekingen te plaatsen over de verschillende sterrenatlassen die in de handel te vinden zijn : ten eerste ondersteunen zulke boeken de waarnemingen en ten tweede is zo'n bespreking een goeie hulp bij de aanschaf van een atlas.

**Filip Feys, Izegem**

**Zeker een goed idee! Ik kan je alvast Sky Atlas 2000.0 of de Uranometria 2000.0 aanbevelen. De Uranometria is meer gedetailleerd. Wie over een PC met CD-ROM beschikt kan zijn hartje ophalen aan de nieuwe versie van Megastar.**

Beste,

De kern Auriga wil jullie feliciteren met het uitbrengen van Distant Targets. We vinden dit een prachtig initiatief. Er was nood aan een dergelijk tijdschrift, zeker in die zin als het om ervaringen gaat in het waarnemen van Deep Sky-objecten onder een door licht vervuilde Belgische sterrenhemel. Wij blijven volop bezig met onze strijd tegen lichtpollutie, samen met de WG Lichthinder. We wensen jullie nog veel succes.

**Auriga, Johan Ramon, Ieper**

Beste,

Inmiddels is Distant Targets in de bus gevallen. Proficiat aan alle medewerkers ervan, de verwachtingen qua inhoud, vormgeving en kwaliteit van de foto's zijn zeker ingelost! Ik hoop dat nog vele abonnementen volgen naar aanleiding van de oproepen in Heelal. Nog veel succes, en tot wederhoren,

**Christian Steyaert, Mol**

Beste,

Ik kan melden dat ik zeker geïnteresseerd ben in het nieuwe tijdschrift. Ook de vraag tot medewerking, door bijvoorbeeld inzending van een artikel, kan ik positief beantwoorden. Deep Sky-waarnemingen met een 25 cm f/20 Kuttertelescoop zijn perfect mogelijk. Bij een vergroting van 71x zijn de meeste objecten goed waarneembaar, ook sterkere vergrotingen worden niet geschuwd!

**Paul Vanneylen, Herselt**

Hallo,

Hierbij een verslagje en enkele foto's voor de nieuwe rubriek 'waarnemingen'. Het deed me plezier om mijn artikel in Distant Targets te zien (met foto nog wel!) en ik moet zeggen dat dit magazine me veel meer boeide dan Heelal, dat ik dezelfde dag in de bus kreeg!

**Willy Vermeylen,  
Boortmeerbeek**

**Zie ook onze nieuwe rubriek "waarnemingen". Vanaf nu**

**kunt U al Uw waarnemingen, foto's en schetsen in deze nieuwe rubriek plaatsen, voor zover de inzending te klein is om als artikel geplaatst te worden. De nieuwe rubriek heeft vooral de bedoeling om recent materiaal te plaatsen.**

Geachte heer,

In Heelal las ik dat de werkgroep een nieuw tijdschrift uitgeeft, Distant Targets. Ik wil U voorstellen om een ruilabonnement met ons informatieblad aan te gaan. Kunt U ons het eerste nummer van Distant Targets toesturen? Met vriendelijke groeten!

**R. Verstappen, Stichting 'De Koepel', Nederland**

Beste,

Mijn dank voor je brief in verband met Distant Targets. Uiteraard ben ik geïnteresseerd om samen te werken in die zin dat astrofoto's en bijbehorende informatie gepubliceerd kunnen worden. Het ontwerp voor de voorpagina van de allereerste Distant Targets ziet er heel behoorlijk uit. Met de hedendaagse technieken moet een aanvaardbare kwaliteit haalbaar zijn. Het is vooral belangrijk dat het tijdschrift gekend raakt bij de actieve waarnemers en astrofotografen. Ik zorg in alle geval voor een aankondiging in WGI. Iets dergelijks in Heelal en Zenit zal er ook wel komen? Ik stuur je in een bijlage een foto en een Starlight Xpress CCD-opname (op diskette) met bijbehorende uitleg op. De foto verscheen

reeds eerder op de voorpagina van Heelal. In de toekomst mag je meer verwachten. Het is niet zo dat vele amateur-astrofotografen mij regelmatig foto's toesturen. Slechts Leo Aerts stuurt af en toe iets op, en daar zijn dikwijls ook maan- en planetenfoto's bij, niet alleen Deep Sky dus. Ik denk dat het daarom belangrijk is om de gekende astrofotografen en CCD-werkers zoveel mogelijk individueel aan te schrijven. Zo, dat was het voorlopig, ik kijk uit naar de volgende Distant Targets, en wens de werkgroep alle succes toe.

**Geert Vandenbulcke,  
Oostduinkerke**

Prachtig, al die accessoires. Vakmanschap, zeg ik! Nu mijn 50 cm af is, kan ik hem weer eens 7 jaar laten rotten in de garage. Is het helder? Bah, slechts grensmagnitude 5.2, vroeger haalden we hier 6.5. Zou ik waarnemen? Neen, mijn Dobson is toch veel te zwaar en tegen de tijd dat ik kan beginnen komt de maan op, bovendien is het veel te koud, zelfs -10 in de diepvriezer!! Beter nog even naar M 31 kijken op de computer. Wat is dat toch schoon! Maar ja, dat kun je toch niet allemaal zien met de telescoop... Ach, hier is M 42, prachtig, die HST-foto's. Oei, het is al half twee, is het nog helder? Ja, ik zie Alcor en Mizar nog. Dan maar gaan slapen, want door al mijn waarnemingen heb ik geen tijd meer om artikels te schrijven over mijn zelfbouwkunst... Mensen, sticht dan een werkgroep Zelfbouw en publiceer "Distant Materials"! En als je dan toch niet waarneemt, bouw dan een installatie met een CCD zodat je aan je PC kan blijven zitten, maar dan kun je

toch op zijn minst beelden naar Distant Targets sturen! Mijn kijker, een 15 cm, is bijlange niet groot genoeg om overal details in te zien, maar als het grensmagnitude 4.5 is, sta ik buiten, en bij grensmagnitude 7.5 natuurlijk ook! Op het WAK in het Waalse Berisemenil was het ten minste -10 met een wind van 60 km/h. Ik ben toen ook niet doodgevroren omdat ik geen skipak aanhad, hoor! Met de vrienden van A.P.O.L.O. hebben wij verscheidene mooie objecten kunnen zien, en bovendien hebben wij ons, als subversieelingen, nog goed geamuseerd ook! Wanneer gaat België eindelijk eens beseffen dat je iets kunt doen met al die mooie centimeters spiegel diameter? Desnoods rij je met de auto naar de Ardennen, waar het nog altijd grensmagnitude 6.5 kan worden. Jullie kunnen dat, ik niet, ik heb geen rijbewijs. Ik moet hopen op JWG-kampen naar Puimichel, die afgelast worden omdat er te weinig deelnemers waren...

**Gert Bonné, Emblem**

Geachte,

Ik las in het infoblad van Stichting 'De Koepel' dat de werkgroep een nieuw tijdschrift uitgeeft. Ik ben zelf een groot liefhebber van het waarnemen van Deep Sky-objecten, o.a. met een 20 cm Newton. Is het mogelijk om informatie te ontvangen over het tijdschrift, zo mogelijk een proefnummer?

**Guus Gilein, Noordwijk,  
Nederland (1)**

Beste,

Bij deze meld ik mij aan als lid van de WG Deep Sky. Een Eurocheque aan 450 BFr vind je bij deze brief. Wil je mij met ingang van Distant Targets 2

abonneren? Ik heb Distant Targets 1 als proefnummer ontvangen, zo hoef ik niets te missen. Tevens ben ik erg geïnteresseerd in het artikel over spiegelcellen. Even wat persoonlijke informatie : ik ben lid van de WG Kometen van de N.V.W.S. Instrumentarium : 20 cm Dobson, zelfbouw op de spiegels na, 20x80 en 7x50 binoculaires. Als het goed is, wordt er momenteel een 30 cm spiegel voor mij geslepen. Ik weet nog niet of ik er een truss tube of een dichte houten buis voor maak, het wordt in ieder geval terug een Dobson. Ik stuur je hierbij nog wat artikels van Brian Skiff en Tom Polakis, die ik van het internet geplukt heb. Mogelijk is er een interessant artikel van de diverse internet pagina's m.b.t. Deep sky te maken. Ik hoop dat Distant Targets langer blijft bestaan dan het Amerikaanse Deep Sky. De eerste indruk was in elk geval prima! Ik heb nog een kleine opmerking m.b.t. de artikelen in Distant Targets. Ze worden niet van redactiewege aangepast. Ik zou dat in sommige gevallen (taalfouten, stijlfouten, in heralingen vervallen e.d.) juist wel doen. Daar ben je tenslotte hoofdredacteur voor, en het komt de leesbaarheid alleen maar ten goede.

**Guus Gilein (2) (1week later!)**

**D. Noteboomstraat 39  
2202 RN Noordwijk  
Nederland**

**tel (0031) 07136-15555  
internet : g.gilein@pi.net**

**Mocht iedereen zo snel reageren, dan had Distant Targets nu al 250 abonneementen ! Daar kunnen wij, Belgen, nog iets van leren. Hartelijk dank voor het**

**opgestuurde materiaal. Uiteraard worden taalfouten e.d. wel gecorrigeerd. Aan de inhoud van de inzendingen veranderen wij uiteraard niets.**

Beste,  
Zoals aan de telefoon al gezegd, is het tweede nummer van Distant Targets gewoon schitterend. De kwaliteit van het afdrukken is even goed als deze van Heelal. Prachtig! Inmiddels heb ik aan Kurt al een verslag over het 5e ITV Vogelsberg gestuurd, samen met beelden van M97 en M45. Misschien iets voor de winteruitgave van Distant Targets? Ik heb er ook niets op tegen om mijn telefoonnummer te vermelden, zo komt het misschien tot contact tussen de leden. Intussen zijn wij ook te Mol met een groep amateurs opgestart (voorlopig ANDROMEDA MOL genoemd). We zijn van plan om iets openbaars te doen op 12 oktober, met de nationale sterrenkijkdag. Volgend jaar zal ook een Starparty te Mol-Postel plaatsvinden. Zodra ik meer informatie heb, stuur ik die door!  
Groetjes,

**Josch Hamsch, Mol**

In de 2 vergaderingen omtrent de werkgroep Deep Sky die ik bijwoonde werd er veel gesproken over projecten. Het zou de bedoeling zijn om enkele objecten aan te duiden die de leden dan zouden moeten waarnemen en opsturen (de waarnemingen wel te verstaan). Ik zou graag een aansluitend idee geven.  
Wie een beetje vertrouwd is met het internationale Deep Sky gebeuren, weet dat Finse waarnemers zeer serieus bezig zijn met hun hobby. Ook zij doen

projecten in hun 'Section' maar in iets gewijzigde vorm. In plaats van te zeggen, "En nu nemen wij allemaal NGC5005 waar", proberen zij hun projecten iets lossier op te stellen. Een van hun vorige projecten was bijvoorbeeld het volgende. In sommige O.C.'s (open clusters) ligt een soort zwart gat in het centrum, een plaats waar wat minder sterren in voorkomen als in de rest van de sterrenhoop (het bekendste voorbeeld is zonder twijfel NGC6811 in de Zwaan). Het project bestaat erin om eens na te gaan in welke O.C.'s zo'n zwart gat voorkomt. Andere projecten lopen i.v.m. galaxy clusters (lokale groep, M81). De mogelijkheden zijn eindeloos, we kunnen bijvoorbeeld zoveel mogelijk centrale sterren opzoeken of uitzoeken hoe de zichtbaarheid van galaxy's in verband staan met hun Hubble classificatie enz., enz. Zoals reeds gezegd, de mogelijkheden zijn eindeloos en erg leuk om uit te voeren!!

Persoonlijk loop ik niet zo sterk op met een opgegeven waarnemingsprogramma. Om een citaat aan te halen van Petteri Rajanen (weer een Fin!) uit een artikel in Betelgeuze: "I think many Deep Sky-observers are individualists and don't need anyone to tell them what to do or observe".

Petteri raakt met deze uitspraak de kern waar de meeste waarnemers die ik ken Deep Sky voor waarnemen. VRIJHEID! Je doet wat je wilt, je neemt waar wat je wilt en hoe je wilt. Gedaan met de eindeloze waarnemingsformulieren en procedures!! HAVE FUN!!!  
Zo, tot hier mijn lezersbrief, een beetje bladvulling kan geen kwaad zeker.

**Bart Cockx, Hoboken**

Beste Distant Targets,

Uit goede bron vernam ik dat jullie de abonnementsprijs volgend jaar willen verhogen naar 400fr. Reden? Onafhankelijk zijn van de VVS. Wel bedankt, ik heb 400fr uitgegeven om naar vergaderingen in Leuven en Lokeren te rijden om mee subsidies van de VVS te verkrijgen en nu we ze eindelijk hebben gaat de kostprijs nog de hoogte in. Hebben jullie de VVS niet nodig? Had dat dan meteen gezegd, had ik mijn geld aan andere doeleinden kunnen besteden (een jaarabonnement op Heelal bv.).

Sorry jongens maar als je weet dat DE leidinggevende Deep Sky-organisatie namelijk de Webb Society vanaf dit jaar pas opgeslagen zijn naar 400fr (voor ongeveer 7 nummers waarvan 2 op glanzend papier!-) omdat ze anders in schuld zouden staan, wie zijn wij dan om 400fr te vragen voor 4 boekjes (en dat in de beginfase, hoeveel kost Distant Targets binnen 5 jaar ???!?!).

Zijn jullie misschien vergeten waar het allemaal om draait??? Waarnemen, het buiten staan in de koele nacht, gewoon voor de fun en de adrenaline zwakke galaxies opzoeken, het sociaal contact, het genieten van een mooie astrofoto, je hart dat sneller begint te slaan bij het zien van een prachtige Orionnevel!!! Dat zijn dingen waar Deep Sky om draait, NIET om geld of wedijver!!!!

P.S.: Distant Targets vanaf volgend jaar 300fr en 200fr voor studenten!!!!

**Bart Cockx, Hoboken**

In volle galop

# Onder de vleugels van het paard!

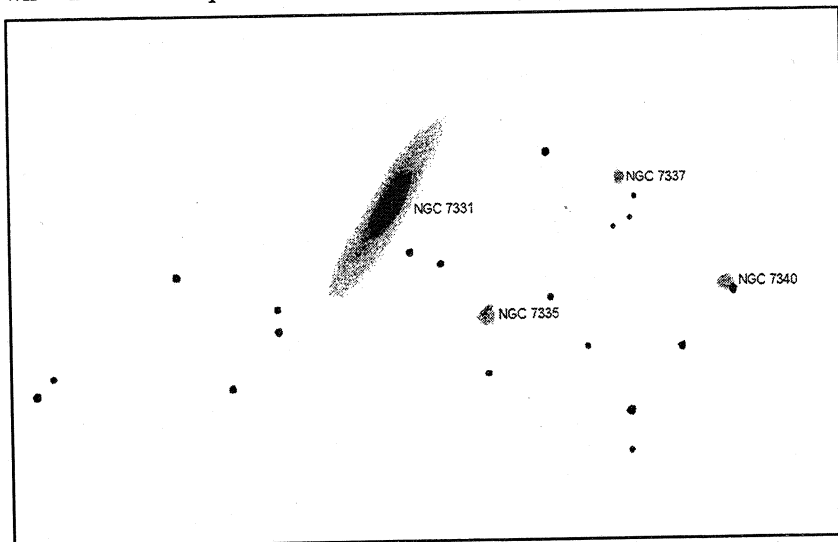
Niet door Jaak Pijpen maar wel door *Kurt Christiaens*

Sorry lezers, over smaak valt nu eenmaal niet te discussiëren: dit is mijn favoriete tijd van het jaar en dat om verschillende redenen. Het is vroeger donker dus de waarnemingen kunnen vanaf 20.00uur lokale tijd van start gaan, het is nog niet echt koud zodanig dat je nog niet stokstijf tegen je telescoop geleund staat en, tot mijn groot jolijt, er zijn massa's mooie melkwegstelsels te bekijken. Vergeet al uw vooroordelen i.v.m. het niet of moeilijk te observeren zijn van de melkwegstelsels die buiten de Messier catalogoog vallen, zelfs in andere lijsten vallen echte schoonheden te genieten. Voor dit seizoen wil ik me beperken tot de

het zwakke licht als de hongerigen van het extreem gedimde schijnsel. Veel plezier en ga eens buiten om deze schitterende objecten te observeren. Stuur onze vaste medewerker Bart Cockx (zie zijn rubriek) uw waarnemingen op zodanig dat alles in nummer 4 kan verwerkt worden.

Binnen de grenzen van de sterrenbeelden Andromeda en Pegasus vinden we in totaal 4 Messier-objecten terug nl.: M31 (de Andromedanevel), M32 en M110 (de begeleiders van eerstgenoemde) en M15, een bolhoop. Dit is niet zo veel aangezien beide sterrenbeelden toch behoorlijk groot zijn. M31 is natuurlijk het meest bekend maar is

verrekijker geeft een mooi beeld van de werkelijke grootte van dit object terwijl in kleine telescopen de zwakkere, buitenste regionen verloren gaan. Dat komt omdat de oppervlaktehelderheid eerder aan de zwakke kant is: magnitude 12,9. Dat verwondert U waarschijnlijk en dit feit maakt M31 niet echt een makkelijk object. Ga met openingen < 150mm vooral op jacht naar de schitterende punt-vormige kern en de meest opvallende spiraalarm te vinden aan de kant van M110, de noordzijde dus. Trouwens, de opgegeven openingen zijn slecht richtgetallen en het zou me ten zeerste boeien of U met kleinere instrumenten er wel in slaagt en met grotere openingen er niet in slaagt om bepaalde details te observeren. Laat iets weten! Met openingen vanaf 150mm lijkt het mij de moeite om NGC206 op te zoeken, een lichte verheldering in de zuidwestelijke buitendelen van M31, maar in de realiteit een reusachtige sterrenwolk. Met een 300mm Dob was de spiraalstructuur aan de kant van M31 makkelijk en was NGC206 redelijk opvallend. Verdere structuur kon ik niet zien. Wat me echter behoorlijk verbaasde was de makkelijkheid waarmee sommige van de bolhopen van M31 te bekijken zijn. Onder een donkere maar Vlaamse hemel, dus verre reizen zijn absoluut geen must, kon ik G73 (magn. 14,9) en G64 (magn. 15,2) redelijk makkelijk en zonder perifeer kijken opmerken als twee zwakke sterretjes. Wie pluist deze verzameling bolhopen verder uit of laat iets weten van andere bolhopen in andere melkwegstelsels. Actieve waarnemer Filip Feys stuurde mij al een nota i.v.m. G1 (Mayall2), de helderste der bolvormige verschijningen in M31: niet echt moeilijk met een 300mm



NGC 7331 Schets met een 300 mm Dobson bij 150X.  
Noorden onderaan en oosten rechts.

sterrenbeelden Andromeda en Pegasus. Slechts twee sterrenbeelden maar toch afgeladen vol met interessante Deep Sky verschijningen. Met dit artikel heb ik een poging ondernomen om iedereen aan bod te laten komen, zowel de bezitters van kleine refractoren als de mensen met joekels van Dobsons; zowel de beginnende liefhebbers van

voor de meeste waarnemers ronduit teleurstellend want van de pracht bekend van tientallen foto's blijft visueel niets over, tenzij U iets dieper gaat graven. Het grootste probleem is de grootte van dit Sb stelsel (spiraalvormig) nl. 192,4' x 62,2' en zo'n oppervlakte vult gauw meer dan één beeldveld bij middelmatige vergrotingen. De



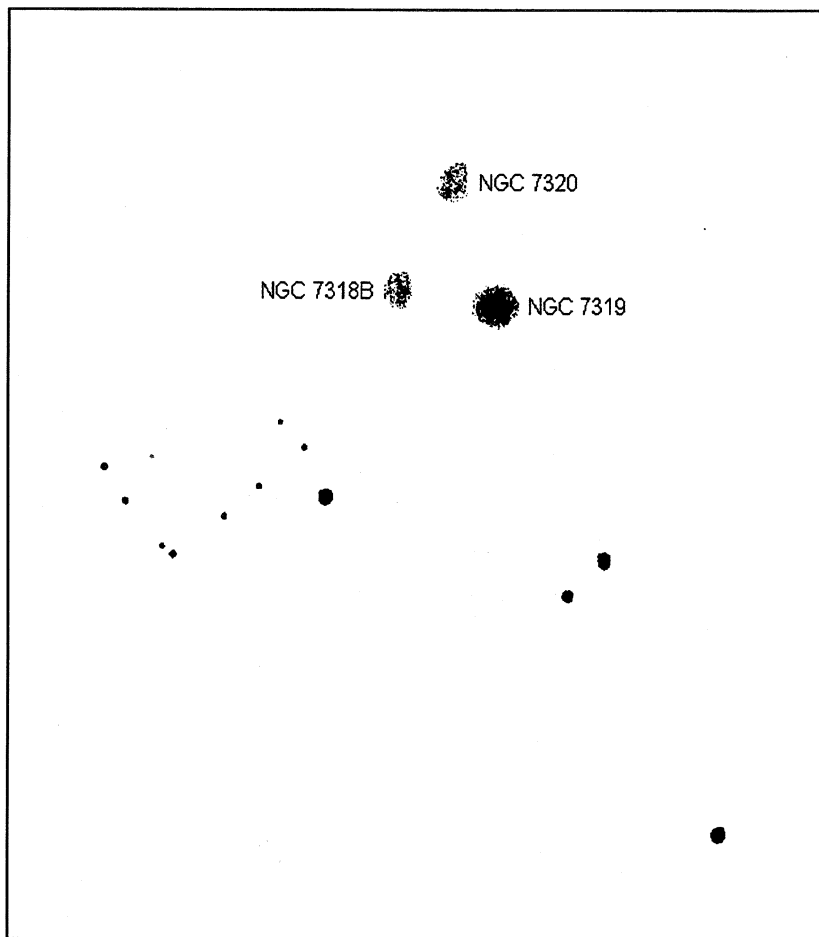
Dobson. Dit is ook schitterend voer voor de CCD adepten. Wie een copy wenst van het schitterende artikel 'The M31 Globular Cluster System', David Higgins, Deep Sky Mag. Nr.32, mag me steeds contacteren. Dit artikel zet je op weg om tientallen van deze illustere objecten op te zoeken.

Over M32 en M110 wens ik niks te vermelden en eerder te vertrouwen op de observaties die U zelf instuurt. Maar, nu we het toch over begeleiders hebben, ik kan nog zéér goed het gelukkige gevoel herinneren toen ik vernam dat M31 niet twee maar vier begeleiders had nl. M32, M110, NGC147 en NGC183. Deze twee laatste, meer in de noordelijke richting t.o.v. M31, zijn beide Dwarf Ellipticals van respectievelijk magnitude 10,5 (NGC147) en 10,1 (NGC183), en zijn ondanks zéér illustere waarnemingen, niet echt moeilijk vanaf 200mm opening. Deze beide tonen niet echt opvallende details maar zijn toch leuk om te observeren, gewoon kwestie van gezien te hebben.

Ooit omschreef ik het volgende object, na mijn eerste visuele waarneming met een 220mm Dob, als spookachtig van uitzicht, als 'walgelijk' moeilijk, als kramp veroorzakend voor mijn oogspieren door het strakke en langdurige perifeer kijken. Juist NGC891 is niet het makkelijkste kaliber maar een o zo mooi object. Persoonlijk vind ik dat er over NGC891 nogal veel cowboy-verhalen de ronde doen: zo zeggen bepaalde waarnemers dit stelsel te kunnen zien met een 100mm telescoop alhoewel ik hieraan soms toch twijfel, alhoewel, je weet nooit. Dit stelsel heeft alle ingrediënten om lastig te zijn: het is groot (13,5'x2,4') en heeft een zwakke oppervlaktehelderheid (14,6). Met een 300mm Dob tijdens goede maar gewone omstandigheden (Op de waarnemingsplaats waar ik reeds enkele jaren met enkele vrienden observeer, betekent dit een grensmagnitude van 5,2. Dit verbaast U misschien en misschien vindt U zulke omstandigheden eerder

gewoontjes maar dit grensmagnitude bereiken we toch zo'n 50 nachten per jaar en het is altijd beter te observeren en daadwerkelijk te zien dan binnen te zitten kniezen en iedereen zijn waarnemingen in twijfel te trekken.) sprong het stelsel

dat zwakke randsterren aan- en uit pinkten. Ik kon toen ook twee zogenaamde spinnepoten zien en de kern leek me eerder klein met daarrond een ruime enveloppe. In deze enveloppe kon ik duidelijk twee verhelderingen zien die ook door



**Stephan's Quintet Schets met een 300 mm Dobson bij 150X.  
Noorden onderaan en oosten rechts.**

bij lage vergrotingen direct in het oog en was de sigaarvorm duidelijk. Bij hoge vergroting is het stelsel, bij perifeer kijken, zéér groot en de stofband is opvallend. Schitterende ervaring om dit te zien!!!

Pegasus bevat slechts één showobject uit de Messier catalogus nl. M15, de bolhoop van magnitude 6,3 en dus feitelijk met het blote oog te observeren. Wie lukte het? De helderste leden hebben een magnitude van 12,6 en ik denk dat ze zichtbaar moeten zijn, mits hoge vergrotingen, met een opening vanaf 100mm. Deze test deed ik nog niet maar met een 115mm telescoop, bij eerder flauw weer, had ik de indruk

Brian Skiff (Aan de hoeveelheid observaties te zien, zag deze man de laatste 10 jaren geen daglicht meer. Ik voel me eerder jaloers!) worden bevestigd. Met een 210mm Mewlon zie ik een 50tal opgeloste leden rond een granuleuze en zéér heldere kern. Het schijnt dat M15 een leuke magnitudeverdeling heeft met als gevolg dat kijkers met een grensmagnitude van 15,9 de ganze zaak kunnen oplossen. Dat is minstens 500mm opening; waar zitten de gelukkige bezitters van dit speelgoed?

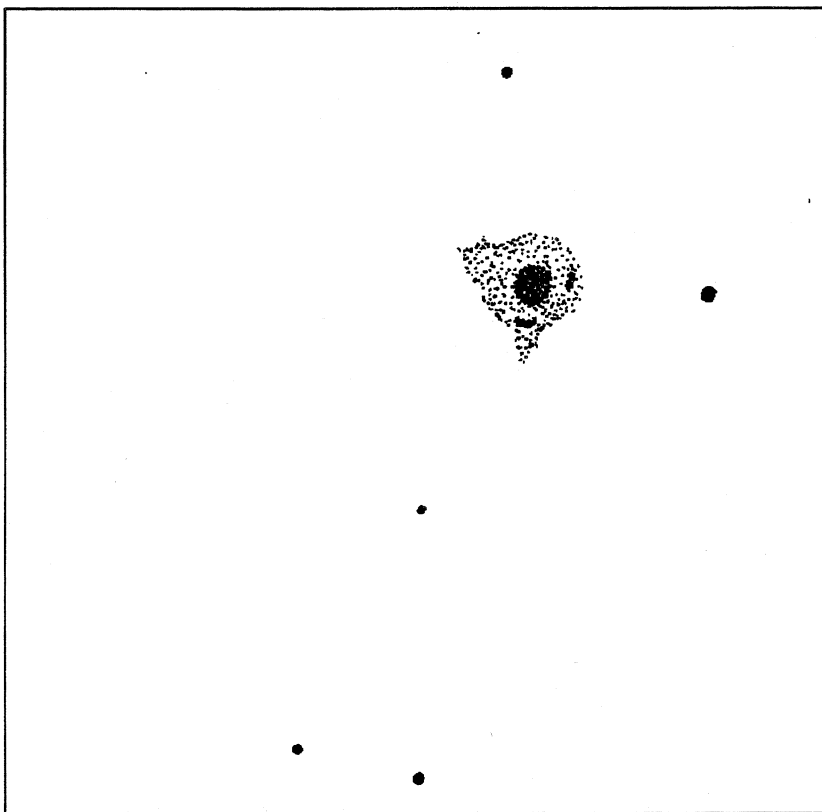
En met deze schitterende bolhoop ronden wij de reeks van Messier objecten af en zijn we genoodzaakt,

als dorstige waarnemer, om andere katalogi te bestuderen. Een eerste alternatief is nogal voor de hand liggend, de N.G.C. catalogus. Wie de M's beu is moet echt eens de moeite doen om zich in deze reeks van zwakheden te wroeten. Laat U echter niet afschrikken want sommige NGC's (want puntjes zijn lastig om te typen) zijn stukken makkelijker dan de moeilijke Messier objecten. Een zéér makkelijk object is de planetaire nevel NGC7662 (PK106-17.1) en is met zijn magnitude 9,2

smaak naar zwakker en moeilijker losweken. Ik kon dit object nog niet observeren met het kanon van Tom maar met een centrale ster van magnitude 13,2 verwacht ik nog spektakel. Ik hou jullie op de hoogte! Een eerder onopvallend maar toch leuk object is NGC404, een melkwegstelsel in de onmiddellijke buurt van Bèta Andromedae en dit stelsel durft soms voor opschudding zorgen want menig waarnemer struikelt over dit object als zijnde een komeet. Soit, wie wil niet aan de

aan bod, maar...) maar tijdens de Dobson Star Party werd door Gert Bonné, een waarnemer met het echte Deep Sky bloed in zijn aderen en dus nooit zwak van een schitterende uitdaging, mijn aandacht gevestigd op een fabuleus object binnen de grenzen van Andromeda nl. **Abell Galaxy Cluster 262** (kortweg AGC262) een verzameling van zo'n 40tal melkwegstelsels waarvan er 11 opgenomen zijn in de NGC catalogus. Om de spanning er in te houden vertel ik U geen verdere details want ik vermoed dat Gert wel iets op papier zet. Ik kan wel zeggen dat hij met zijn 150mm enkele stelsels kon observeren. Hartverwarmend, niet? Gratis zoekkaart bij mij te krijgen.

Op een bepaalde manier brengt het vorige object mij naar NGC7331, zonder uitzondering het gemakkelijkst melkwegstelsel in Pegasus; Dit object is een uitdaging voor elk instrument en Uw aandacht méér dan waard. Met een binoculair moet het mogelijk zijn om dit object te zien en wie lukte dit al ? Graag Uw commentaar. Met mijn 115mm Newton vond ik dit stelsel makkelijk terug en kwam het me eerder klein over. Ik zag een opvallende kern en enkel bij perifeer kijken, zwakke uitlopers. Enkele zwakke sterren van mag. 11,7 zijn in de onmiddellijke buurt op te merken. Met mijn 300mm Dobson was het stelsel helder en leek op een dikke sigaar met een Lengte/Breedte verhouding van 4/1. De kern valt duidelijk op en heeft een lange as van 3', terwijl de uitlopers een lengte van 9' bereiken. Dit is nog een groot verschil met de foto's die een lengte tonen van zo'n 14' en dit stelsel bijna reusachtig maken. In de onmiddellijke omgeving zie ik sterren tussen magnitude 13,5 en 14,8 her en der verspreid over het beeldveld. Verder geen opvallende details in 7331, geen stofband die sommige waarnemers reeds observeerden, geen nucleus met een doorsnede van 5", maar wel de begeleiders. En dat stemde me gelukkig want verschillende bronnen spreken toch van moeilijke objecten. Wie trouwens de



**M15 Schets met een 115 mm Newton bij 100X.  
Noorden rechts en oosten boven.**

echt wel een makkie. Naar alle planetaire maatstaven is dit een opvallend object: niet echt klein (17" doorsnede), een hoge oppervlaktehelderheid en een mooie kleur. Juist met mijn 115mm kon ik bij lage vergrotingen een blauwachtig, bijna stellair bolletje watten observeren. Bij hogere vergrotingen was de kleur eerder blauwgroenachtig en kon ik het bolletje redelijk makkelijk van de hemelachtergrond onderscheiden. In een klein instrument is dit object niet echt opvallend maar het moet uw

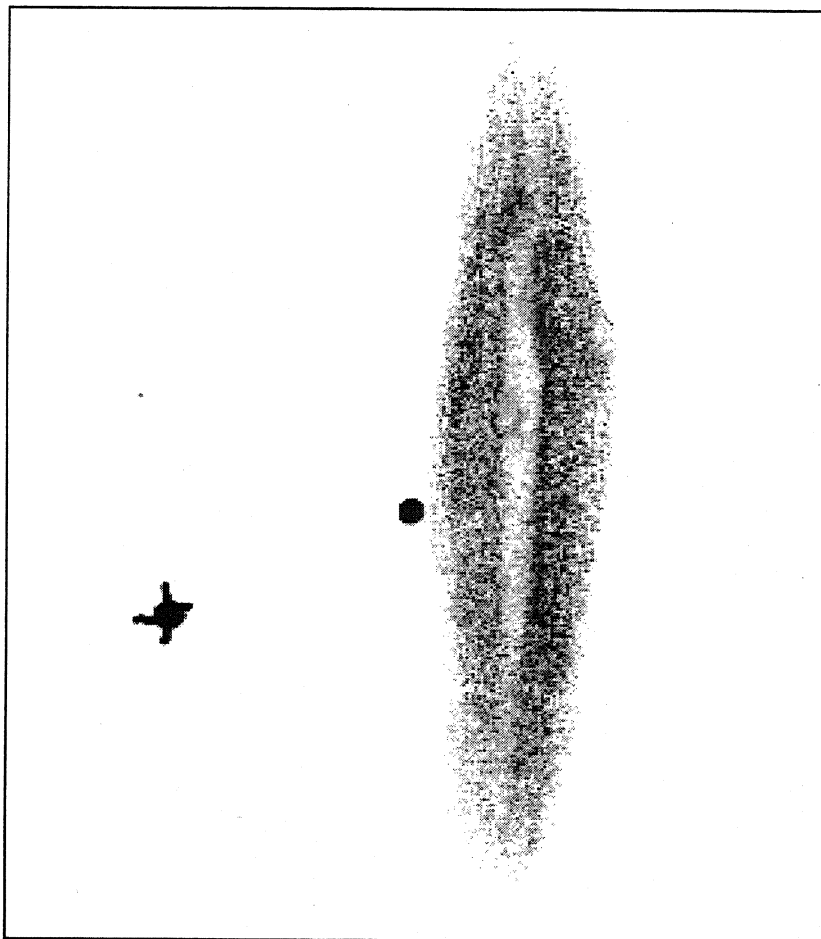
hemel vereeuwigd staan, maar met valkuil 404 zal je nog wat verder moeten zoeken. NGC752 kan je ook in lijst opnemen maar is met zijn grootte van 47,0' eerder te groot voor een telescoop en bekijk dit object gerust met een binoculair of probeer het te fotograferen met een standaardlens. Deze open sterrenhoop van mag. 5,7 mag geen enkel probleem stellen. We kunnen natuurlijk nog enkele bladzijden volkrabbelen over de NGC's van Andromeda (De titel van dit artikel verwijst naar Pegasus en dat komt nu

NGC catalogus voor de onmiddellijke buurt van 7331 bekijkt zal zien dat 7 objecten aan bod komen: 7325, 7326, 7327, 7335, 7336, 7337 en 7340. NGC7326 en 7327 zijn echter onbestaande en dus schieten er nog vijf stelseltjes over die mogelijk te zien zijn. Met mijn 300mm kon ik er 3 zien, waarvan twee redelijk makkelijk, 7335 (mag.14,4) en 7340 (14,7) en een derde met serieuze moeite, 7337 (15,2). Deze observatie deed me enorm plezier maar diezelfde avond kwam er nog meer...

**Stephan's Quintet**, voor uw aards plezier, een multiple galaxie system met de volgende NGC's 7317 (mag.13,6), 7318 A (14,3), 7318B (13,9), 7319 (13,1) en 7320 (13,2). Gans dit systeem werd ook opgenomen in de schitterende catalogus van Paul Hickson die een studie maakte van 'Compact Galaxy Groups', hun morfologie en eigenschappen. Hij kwam tot het besluit dat één van de stelsels binnen zo'n groep zich weg beweegt van de oorspronkelijke groep en dat om onverklaarbare reden. Paul, die ik tijdens TSP'95 persoonlijk ontmoette, had niet de bedoeling om een nieuwe Deep Sky catalogus te maken maar werd toch tegen wil en dank een nieuwe held bij de hardcore-observers. Vandaar het koosnaampje van deze groep: **HICKSON 92**. En ondanks de redelijke helderheid van deze objecten valt het observeren redelijk tegen. Wat echt van belang is bij het waarnemen van dit soort objecten, is de optische kwaliteit van de combinatie telescoop/oculair en het beschikken over voldoende opening en ik denk dat 25cm voldoende moet zijn. Met mijn 300mm met een objectief van gewone kwaliteit heb ik me ettelijke malen verkeken op het 'pseudo quintet asterisme', een groepje zwakke sterren in de buurt van het eigenlijke object tot 16/09/1996. Die avond wist ik wat ik moest verwachten: ik zag drie vlekjes in de buurt van mijn asterisme nl. NGC7317, 7318 A/B en 7320. Niet echt moeilijk maar toch enkel perifeer. Van de rest, geen

spoor! Ik zou het serieus appreciëren als ik jullie waarnemingen hierover kon ontvangen. Intussen had U natuurlijk al gemerkt dat ik een zekere moeilijkheidsgraad aan het inbouwen ben en het volgende object is niet moeilijk qua helderheid (11,6 en oppervlakte- helderheid 13,5) maar wel voor zijn leuke details. Wij

dit object, wat zijn de resultaten? Met dit illustere object uit de Palomar catalogus wens ik af te sluiten; Maar graag had ik nog jullie mening willen vragen i.v.m. de Pegasus I cluster en Jones I, beide in Pegasus? Wie kon deze observeren. Deze objecten komen aan bod in nummer 7 van Distant Targets, maar



NGC 891 Schets met een 300 mm Dobson bij 170X.  
Noorden onderaan en oosten rechts.

kennen allemaal foto's van de schitterende balkspiralen maar zelden zag U er een live. Wel, hier komt uw kans met NGC7479. Met mijn 300mm kon ik onder een schitterende West-Vlaamse hemel de aanzetten zien van de spiraalarmen. De kern is stellair en opvallend met een heldere periferie met een lengte van 1,5' en een breedte van 0,5'. Ga zeker, in de onmiddellijke buurt van dit stelsel, op zoek naar Palomar 13, een bolhoop van magnitude 13,8 en een doorsnede van 1,6'. Zelfs met een 560mm konden we niks zien. Wie helpt uit dit dilemma, wie zag

dan zijn we een jaartje verder. Laat U niet intimideren door deze objecten, ga gerust op jacht, trouwens, ieder paard kan getemd worden!

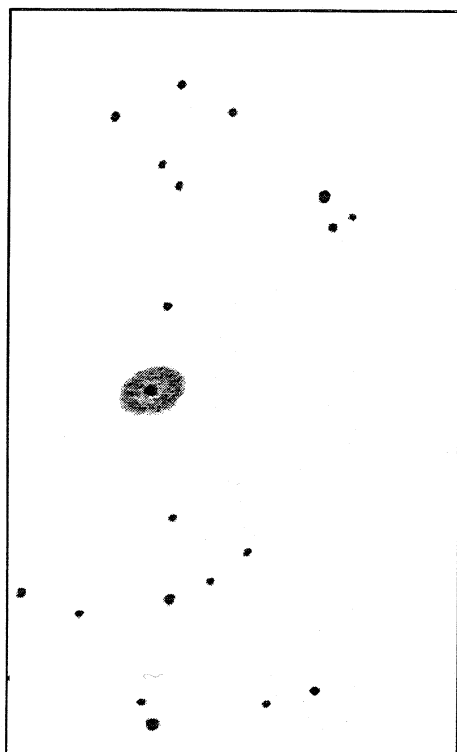
**Kurt Christiaens**  
Molenstraat 140  
9290 Overmere  
09/367.83.15

P.S.: Wie meer info wenst i.v.m. de objecten, de coördinaten en opzoekkaarten wenst te bekommen, kan me steeds contacteren

Kruip in je potlood

# Teken de Deep Sky!!!

Kritisch waarnemen door *Tom Gyssens*



NGC 6543 Cat's Eye Nebula. Mag 8,1  
Centrale Ster 10,9 13 mm Nagler  
Vergroting 214X Dobson 56 cm f/5

**D**ankzij de intrede van de grotere telescopen onder de amateurs en de beschikbaarheid van verscheidene astronomische informatie onder de vorm van schitterende software, is het heel gemakkelijk om allerhande onbekende en moeilijke objecten te bekijken. Maar, te veel Deep Sky waarnemers kijken naar de objecten, zonder ze grondig te observeren! Om het meeste plezier te hebben in Deep Sky moet je kritisch leren kijken, een techniek waarvan je later zeker de vruchten zal plukken. Uw oog zal later zo gevoelig zijn geworden dat je automatisch een veel betere waarnemer wordt voor fijne details en zwakkere sterren rond of in een bepaald object of het nu een planetaire nevel, een bolhoop of een

melkwegstelsel is. Hoe kun je nu dat kritisch kijken het best leren? Inderdaad, door de objecten te tekenen!

Het is ook handig om je observaties op papier te hebben zodat je ze later nog eens kan bekijken. Probeer dit eens: Het is een heldere nacht en je staat buiten met enkele vrienden. Vraag dan om elk eens een tekening te maken van eenzelfde object, een niet te moeilijk in het begin, en je zult zien wat een verschil er is tussen de verschillende tekeningen gewoon omdat iemand anders op heel andere manier kijkt. Dit maakt het zo leuk om tekeningen te vergelijken met andere waarnemers. Je hoeft er niet mee in te zitten dat andere waarnemers misschien 3 stofbanden zien en jij slechts 1, nee, gewoon je techniek van het observeren aanscherpen is voldoende en dit leer je dus het beste met het tekenen van de objecten.

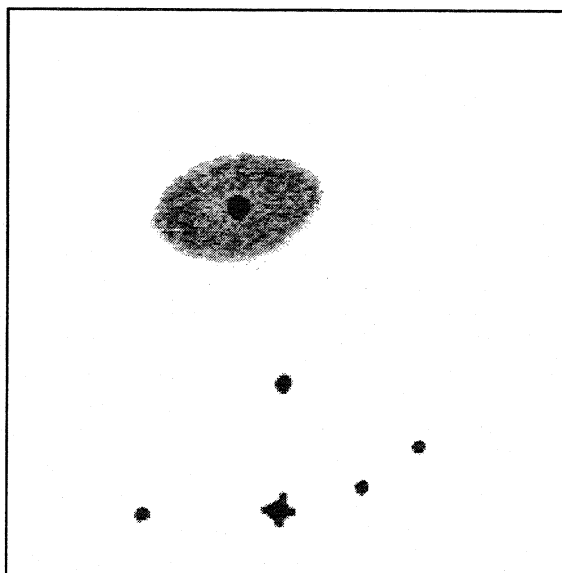
Stel, U tekent nu al een heel jaar Deep Sky objecten en besluit om eens terug te keren naar je eerste object dat je ooit getekend hebt, nu zal je merken dat je tekening compleet anders is dan je vorige. Door de ervaring die je ondertussen vergaard hebt, zullen de objecten er volledig anders uit zien en meer details in nevels en tientallen zwakkere sterren in andere objecten zullen voor jou niet meer moeilijk zijn om te zien!

Welk verschil is er nu tussen een foto en een tekening?

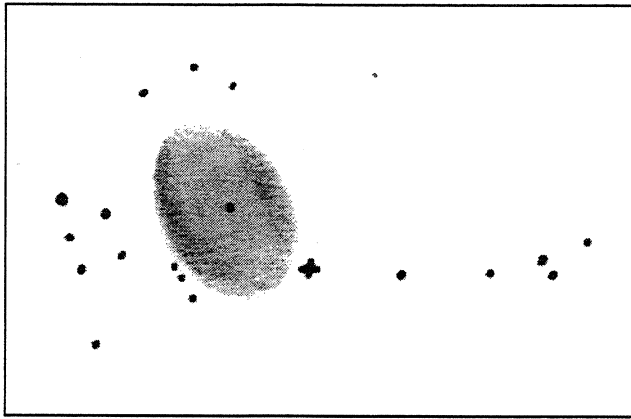
Een foto kan weliswaar meer details laten tonen van een melkwegstelsel, planetaire nevel of cluster maar een steeds wederkerend probleem is de overbelichting van de kern van het gefotografeerde object zodat veel details verloren gaan rond de kern. Zelfs technieken zoals onscherpe maskers en CCD-camera's laten nog steeds minder details zien dan op een tekening van een ervaren Deep Sky tekenaar. Tekenend is daarbij nog steeds veel sneller en stukken goedkoper dan astrofotografie: de 500 BFr zijn slechts 1/20 van wat een beginnend fotograaf uit geeft voor zijn fotomateriaal.

Het tekenen zelf.

Eens je je te tekenen object hebt gevonden neem je rustig de tijd om het aandachtig te bekijken. Dit maakt je vertrouwd met het object en de plaatsing van heldere en zwakkere sterren rondom en in de buurt van het te tekenen object. OK, je hebt



NGC 6543 Cat's Eye Nebula Mag 8,1 Centrale  
Ster 10,9 4,7 mm Meade SWA Vergroting 593X  
Dobson 56 cm f/5



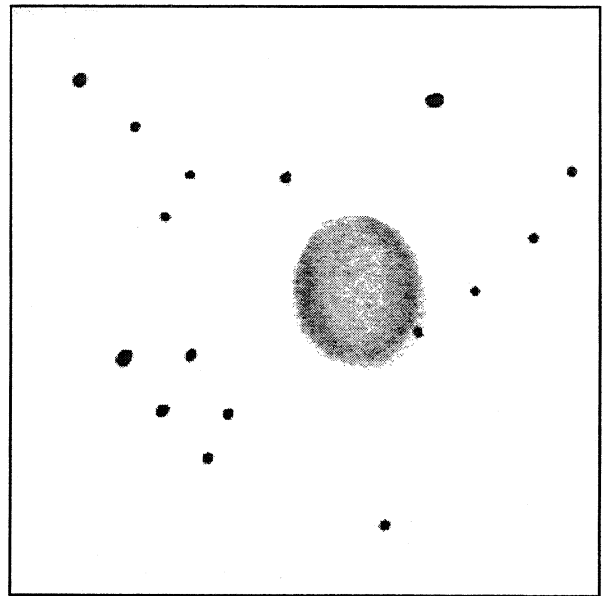
**M57 Ring Nebula Mag 8,8 Centrale Ster 15,29**  
**13 mm Nagler met 2X Barlow Vergroting 428X**  
**Dobson 56 cm f/5**

alles goed bekeken dus ben je gereed om de sterren in te tekenen, best beginnend van helder naar zwak. Let erop dat je voor de helderste sterren geen bollen gaat gebruiken anders komt dit in schril contrast met je object. Gebruik voor heldere sterren een iets dikkere stip met eventueel spikes aan. Als je nu bijvoorbeeld een open cluster wilt intekenen dan spreekt de techniek om dit te tekenen voor zichzelf, maar vergeet niet voordat je daar aan begint dat dit een monnikenwerk kan worden, alvast veel succes gewenst dan. Voor melkwegstelsels, planetaire nevels en bolvormige sterrenhopen is wel een andere techniek aangewezen.

Om te beginnen teken ik dus eerst de sterren in en neem daarna een zacht potlood, een 0 of 00 zijn hier het meest geschikt, dan teken je eerst de makkelijkst zichtbare delen in, bv. de kern of een helder deel van een planetaire nevel. Kijk dan aandachtig en zoek naar de zwakke details naast de heldere delen, bv. nevel of een stofband rondom een melkwegstelsel of een vervorming aan de planetaire nevel. Gebruik nu het topje van je vinger of een stukje keukenpapier om een zachte nevel of lichte stofband aan te brengen en enkel lichtjes heen en

weer wrijven over je tekening kan dit effect al veroorzaken. Ter-wijl je aan het tekenen bent is het aangeraden om je rode licht steeds te gebruiken, want zoals je weet is wit licht een boos-doener voor het gevoelige oog om fijne details te zien. In het begin is het wel wat hinderlijk om te tekenen met rood licht maar dit went echter snel.

Goed, de tekening is gemaakt, neem nu de spuitbus met fixatie en spuit dit (op een afstand van 30cm) op je tekening zodat



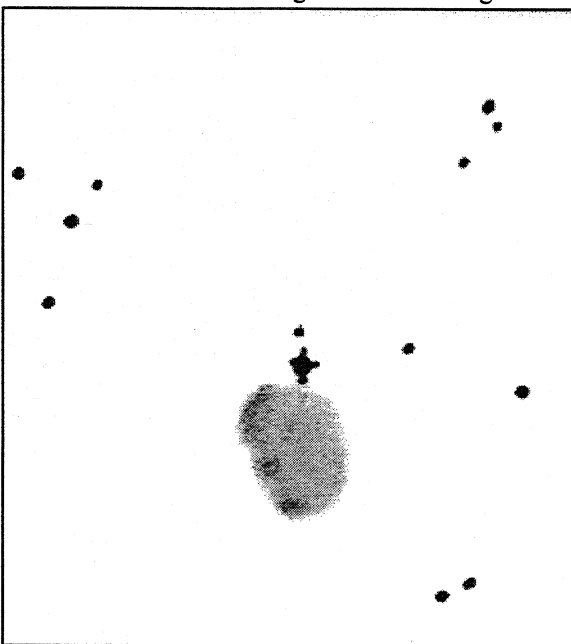
**M57 Ring Nebula Mag 8,8 13 mm Nagler**  
**Vergroting 214X Dobson 56 cm f/5**

deze voor jaren in dezelfde staat blijft. Probeer ook zoveel mogelijk gegevens te verzamelen in verband met de condities waaronder de tekening gemaakt is bv. de seeing, de grensmagnitude met het blote oog en de eventuele transparantie van de lucht. Ook de grote en het type van telescoop, de datum, de vergroting en het gebruik van filters (OIII, Deep-Sky, UHC of andere) is later van groot belang.

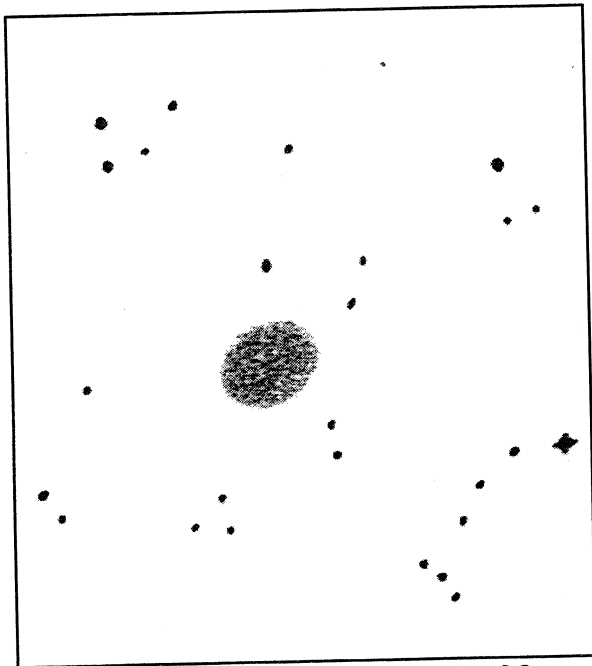
Wat men ook nog kan doen is een cirkel tekenen van 10cm doorsnede die als beeldveld kan dienen. Zelf gebruik ik deze techniek nooit omdat het hinderlijk is met een begrenzing te werken, maar ieder zijn meug natuurlijk. Probeer eens enkele Deep Sky objecten op papier te zetten en stuur ze dan gerust op naar de redactie. U ziet ze zeker terug in één van de volgende nummers van Distant Targets, maar teken enkel datgene dat je visueel ziet niet wat je zou willen zien.

**Materiaalbenodigheden:**

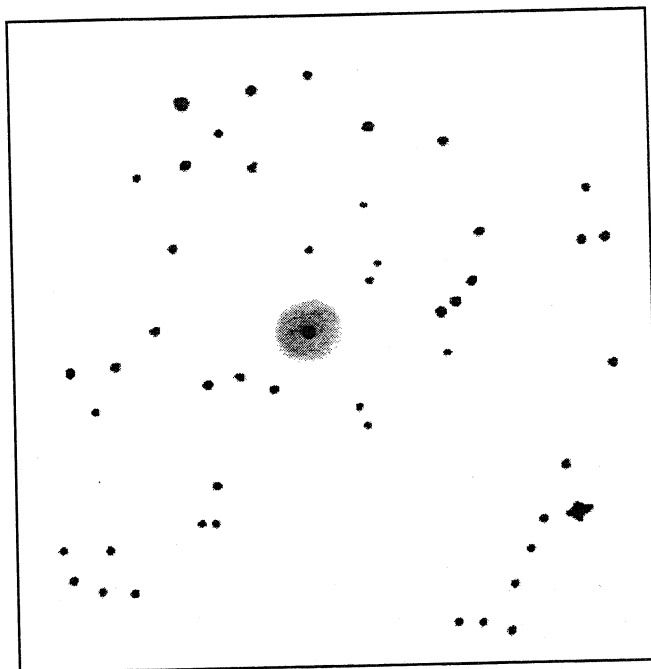
Je hebt zeker geen grote kijker nodig om Deep Sky objecten te tekenen. Integendeel, grote kijkers laten soms zoveel details zien dat tekenen een bijna onbegonnen werk is, denk maar aan bolhopen en aan heldere nevels. Een kleinere kijker zoals een 6cm à 8cm refractor of een 11.5 cm reflector voldoen hier prima.



**NGC 7008 Mag 10,7 13 mm Nagler met OIII filter**  
**Vergroting 214X Dobson 56 cm f/5**



**NGC 6826 Blinking Planetary Mag 8,8**  
**13 mm Nagler met OIII filter**  
**Vergroting 214X Dobson 56 cm f/5**



**NGC 6826 Blinking Planetary Mag 8,8**  
**13 mm Nagler Vergroting 214X**  
**Dobson 56 cm f/5**

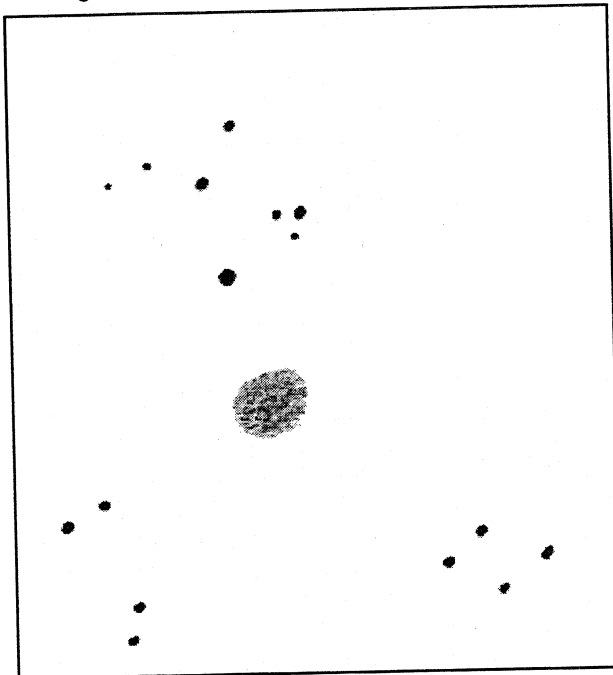
Gebruik ook eerst een oculair dat je een breed beeldveld en een lage vergroting geeft, zo kun je makkelijker naar een hogere vergroting gaan en kiezen welke vergroting je wil gebruiken om te tekenen. Om echt gedetailleerde tekeningen te maken moet je zorgen

dat je makkelijk staat of zit en dat je zonder al te veel omwegen aan je oculair kunt.

Wat ook heel belangrijk is, is dat je de goede potloden gebruikt. De potloden die ik gebruik zijn van het merk Gilbert nr.33 (de bekende rode potloden) aangezien het grafiet dat

binnenin het potlood zit weinig of niet gebroken is wanneer het neerkomt op een harde ondergrond. Je hebt natuurlijk ook de verschillende hardheden van een potlood nodig en deze volgende potloden zul je met het tekenen van Deep Sky het meest nodig hebben: B=nr 1, 3B=nr 00, 4B=nr 0, HB=nr 2 en H=nr 3. Hoe lager het nummer op het potlood, hoe zachter de punt, hoe hoger het nummer hoe harder de punt.

Een witte vlakgom (liefst een zachte), een Rotringstift (Artline 0.5 mm voldoet hier prima), een breekmesje, concentrated fixative pastel 064 om je eindresultaat te beschermen tegen vuil en een stukje keukenpapier zijn de andere benodigheden om de Deep Sky met potlood te vereeuwigen. Het papier, want dat heb je natuurlijk ook nodig, is veruit het belangrijkste dat je in je bezit hebt. Het resultaat hangt namelijk helemaal van het soort papier af. Als je gewoon copypapier gebruikt dan gaat je tekening vlak lijken, een tekening zonder karakter, zonder uitstraling, geen diepte. Gebruik daarom alleen kwaliteitspapier, een papier met grove korrel is het meest geschikt omdat je daarop een mooi effect kunt leggen door gewoon maar even over de tekening met een stukje keukenpapier te wrijven, je zal merken dat het zachte potlood een nevelachtig effect meegeeft. Het papier van Steinbach ATS voldoet volgens mijn mening hier het best.



**NGC 6742 Abell 50 Mag 13,4**  
**13 mm Nagler met OIII filter Vergroting 214X**  
**Dobson 56 cm f/5**

**Gyssens Tom**  
**Zwaluwstraat 9**  
**9160 Lokeren**

Thuis bij .....

## Guido Gaethofs,

Een eigen sterrenwacht bouwen.

**E**en sterrenwacht met afschuifbaar dak kan gebouwd worden met houten wanden en golfplaten. Golfplaat is licht, duurzaam en waterdicht. Het geheel wordt geplaatst op een gegoten betonnen basis wat van groot belang is om trillingen te voorkomen.

Maar omdat ik al slechte ervaringen gehad heb met mijn vorige sterrenwacht die N.B. zo opgebouwd was als hierboven beschreven (het dak was al eens gaan vliegen bij een zware najaarsstorm en de binnenzijde was wat klein uitgevallen), heb ik besloten een sterrenwacht te bouwen van betonblokken.

Voor de betonnen vloer heb ik gekozen voor vier betonnen welfsels van 1,20m breed, 4m lang en 20cm dik. Ze zijn waterpas gelegd op het gazon. Op die basis heb ik mijn



De sterrenwacht.

muren opgebouwd. De oost- en westzijde zijn 1,20m hoog, de zuidmuur is 1,40m en de noordzijde 1,80m. De sterrenwacht meet 4m op 4,80m buitenzijde en 3,70m op 4,50m binnenzijde.

Het dak is een houten constructie. De oost- en westzijde zijn 80cm hoog en het dak loopt spits uit naar het midden toe. Het dak is bedekt met bitumen golfplaten en rust op 10 wielen die over een rail lopen. De

rails zijn vastgegoten in een betonnen band. Ze rusten in het noorden op 4 betonnen zuilen.

De sterrenwacht behuist een 22cm Dobson, een elfje, een 5cm refraktor, een 76mm refraktor f4.5, 8x30, 7x50, 9x63 en 20x60 binoculaires en er zijn plannen om een 40 of 45cm Dobson te bouwen.



De eigenaar in zijn opengeschoven sterrenwacht.

**Guido Gaethofs**  
Mommestraat 8  
3550 Heusden-Zolder

De herfst in een handomdraai

# Een beknopte gids voor herfstobjecten

van *Stefan Van de Rostyne*

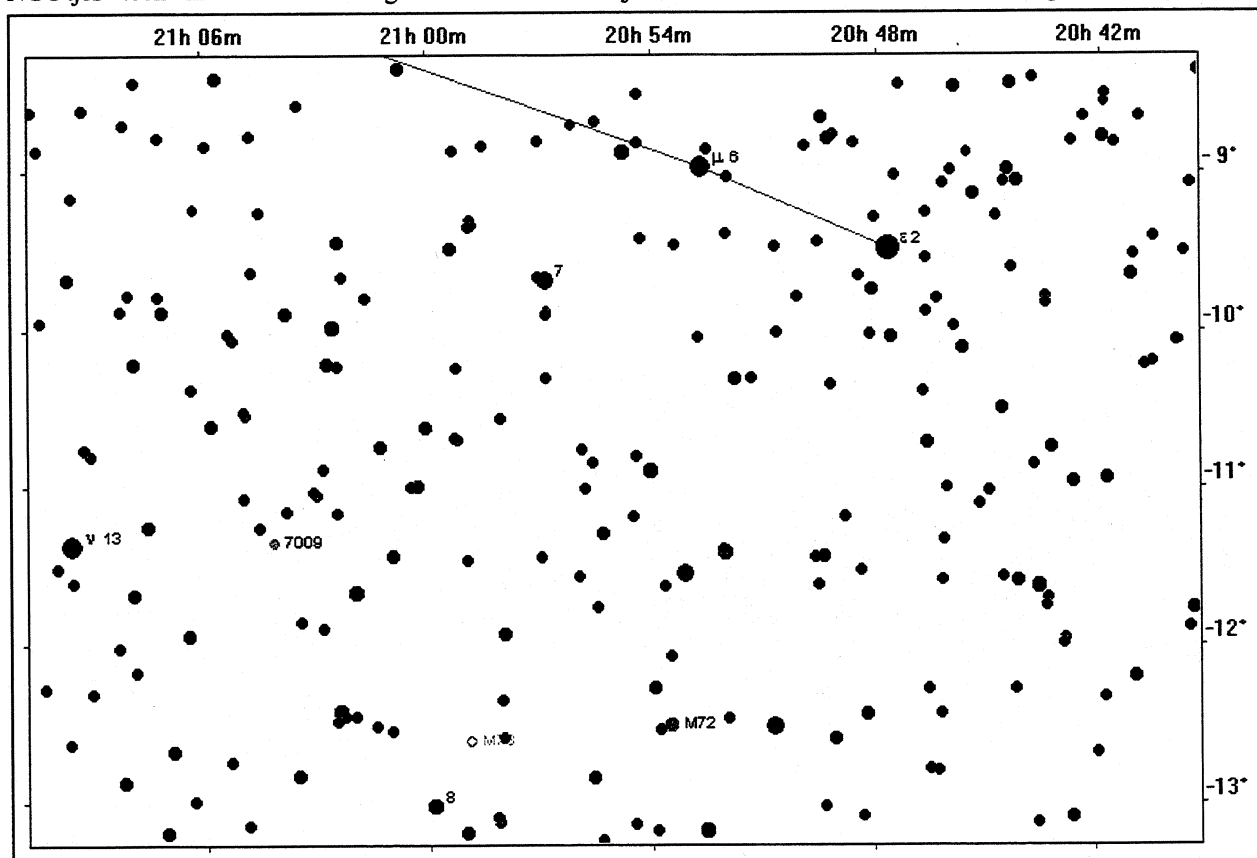
**H**erfst. Naarmate de Aarde verder draait, kijken we stilaan weer weg uit het hart van ons eigen Deep Sky - object, de melkweg, en krijgen we terug zicht op de diepten van het heelal. Veraf gelegen stelsels komen in ons bereik. En hoe!

In de omgeving van Andromeda worden in een klap zomaar 7 galaxieën boven gehaald. Het zijn M 31, M 32, M 110 (NGC 205), NGC 891, NGC 185, NGC 147 (in Cassiopeia), en M 33, de zwakke reus in Triangulum. Prachtige dingen voor de kleinere kijkers, hoewel de NGC'tjes toch niet zo eenvoudig

zijn! M 31 heb ik reeds verschillende malen met het blote oog kunnen waarnemen van op mijn observatiepost in het natuurgebied Doornendijk, te Assenede. Door een 10x50 verrekijker trekt M 31 echter alle registers open tot een overweldigend spektakelstuk : ik kon gemakkelijk nevelige structuren zien in de gebieden die op foto's de spiraalarmen blijken te zijn; M 32 is met dit instrument stervormig, ietsje onscherp. Door de 115 newton is M 31 eerder ontgoochelend : de heldere kern delen overstralen de rest. Ik ben benieuwd wat mijn 30 cm. zal tonen

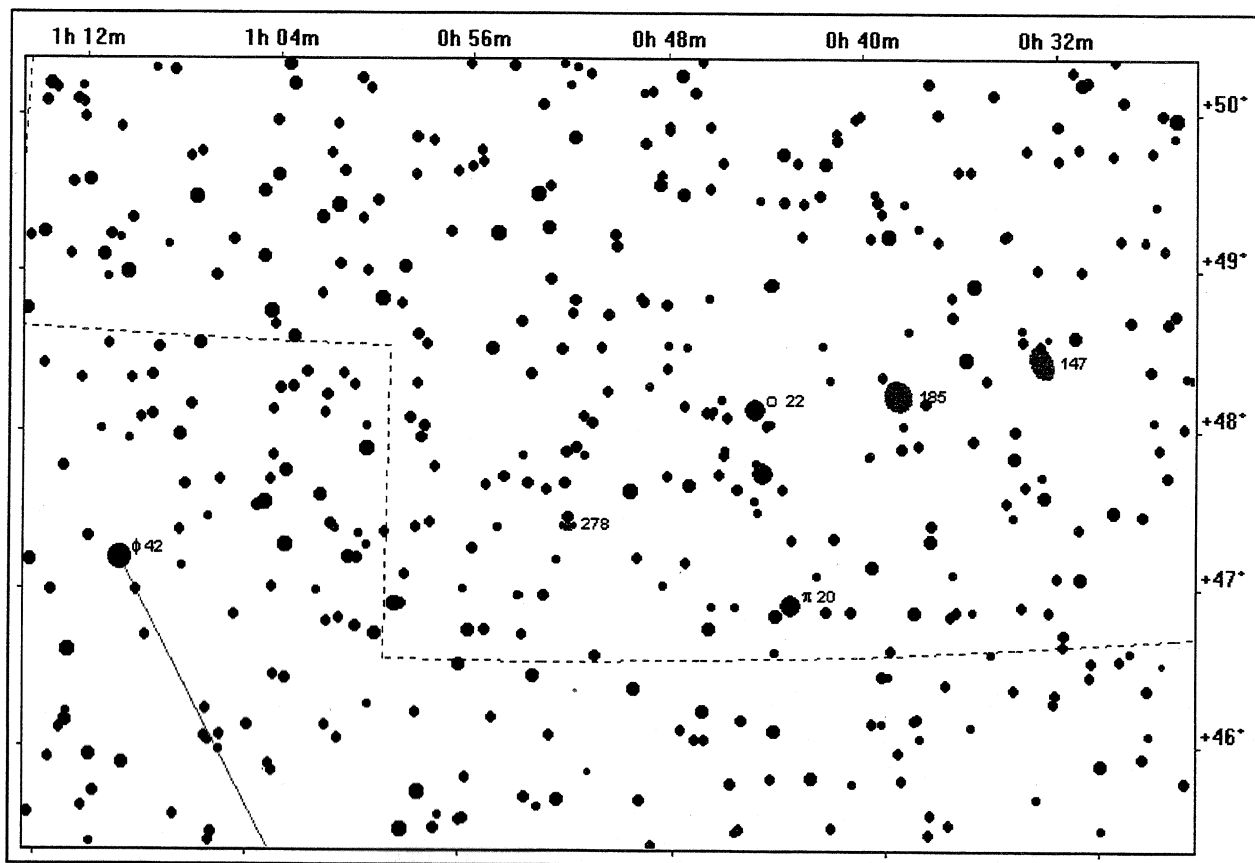
in combinatie met een 20 mm Nagler oculair. Van de overige objecten was alleen NGC 891 als een niet erg helder streepje licht te zien met de kleine reflector. M110 was niet te zien. Ik kon hem wel tamelijk gemakkelijk zien met mijn 30 cm. als een grote, niet zo heldere ovaal die helderder werd naar binnen toe, maar zonder duidelijk kerndeel. Voor M 33 nam ik terug de verrekijker te hand, om een grote tamelijk zwakke vlek te zien met een onregelmatige lichtverdeling.

Ook in Pegasus zijn enkele zwakke stelsels van ongeveer mag. 12 te



Dit is een zoekkaartje voor NGC 7009(planetaire nevel), M73(open sterrenhoop), M72 (bolhoop) en de sterren Mu(6) en Epsilon(2) in het sterrenbeeld Waterman.





Dit is een zoekkaartje voor NGC's 147, 185, 278 (alle drie galaxieën) en de sterren Omicron(22) en Pi(20) in het sterrenbeeld Andromeda.

zien. Aanraders voor de grote kanonnen! Ik open in elk geval de jacht : NGC 7331, NGC 7814, NGC 7479 en het moeilijke Stephan's Quintet staan reeds op het lijstje. Wie heeft deze reeds gezien? Graag je reacties! In Pisces zoek ik zeker NGC 520 op, een "peculiar galaxy" van mag. 12.4. En natuurlijk ook M 74, mag. 10.2; een stelsel waar we vlak op (of onder?) de schijf aankijken. Ik ben benieuwd of ik met mijn 30 cm enig spoor van de spiralen kan vinden. Blijkbaar waren deze stelsels tot voor kort nog niet voor amateurs weggelegd : in de VVS Deep Sky Atlas wordt onder Pisces alleen de dubbelster alfa besproken.

Deze Deep Sky Atlas is overigens een meer dan voortreffelijk werk voor de beginnende of sporadische Deep Sky liefhebber. Ikzelf ben er ook mee begonnen, en de meeste van de objecten in dit stuk zijn erin terug te vinden. Voor de gevorderde is het boek helaas wat beperkt, maar sommigen zeggen dit van de

Uranometria 2000 ook... Niettemin zou een update wel van pas kunnen komen. Luc Vanhoeck, binnenkort een versie 1.1?

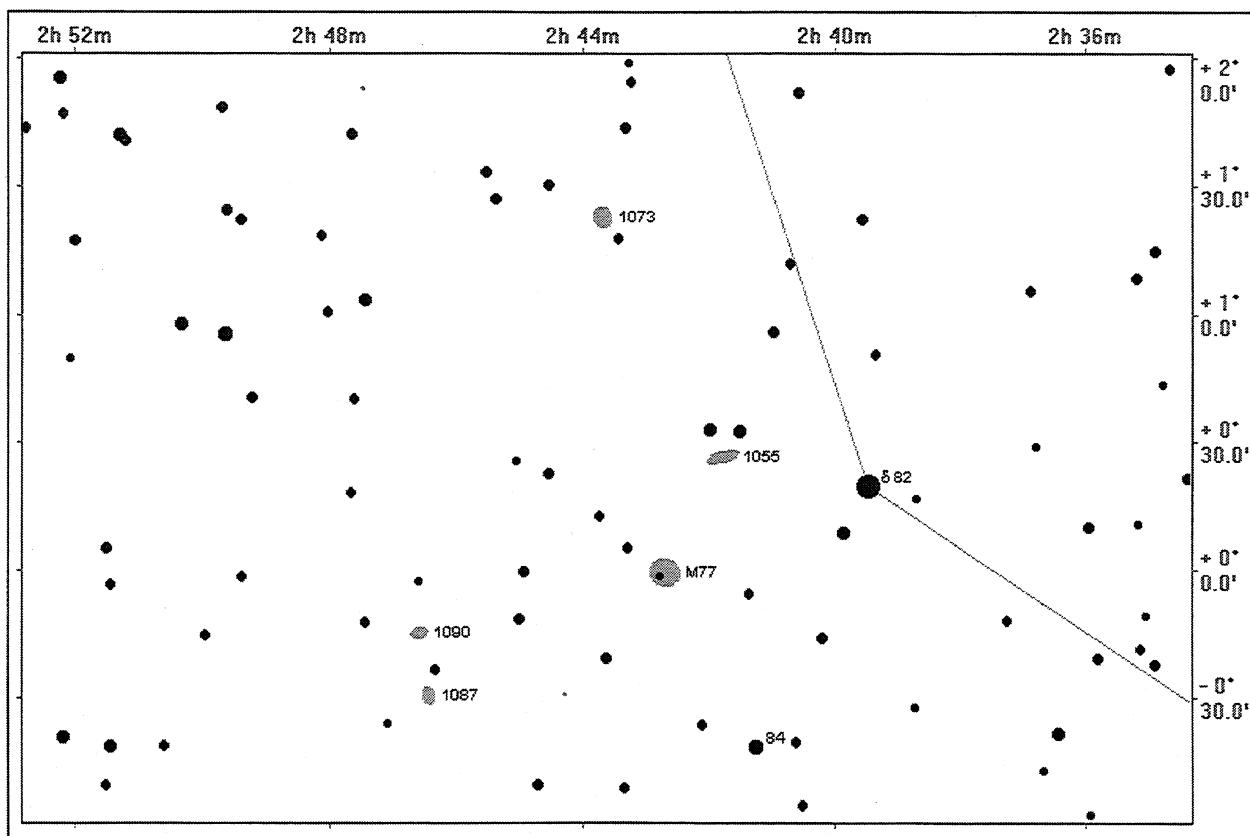
Vergeet uiteraard ook niet om in Pegasus naar M 15 te zoeken. Met de verrekijker valt dit bolhoopje direct op. Ik kon hem op 10.07.'96 om 23.00 UT waarnemen met mijn 30 cm. Bij 105x zag ik een zeer heldere bolhoop, zeer compact, alleen aan de rand waren enkele afzonderlijke sterretjes (mag. 12-13 ?) te bespeuren. Zeker niet te vergelijken met M13, M92 lijkt er iets beter op. Misschien zullen er meer opgeloste sterretjes te zien zijn bij de culminatie?

Herfstige planetaire nevels

Iets onder Pisces staat de Waterman klaar met twee kanjers van planetaire nevels op het presenteerblad. De Helixnevel, NGC 7293, is zeer moeilijk voor kleine kijkers. Met mijn 115 kon ik er niet het minste spoor van terugvinden, alhoewel ik de exacte lokatie verschillende malen met zekerheid in beeld heb

gehad. Misschien lukt het met een O-III filter met een klein instrument? Geef je resultaten door! Toch blijft de Helix moeilijk voor kijkers van minder dan 15 cm. Dit komt door de lage oppervlaktehelderheid : ondanks de totale helderheid van mag. 6.5, wordt het licht uitgesmeerd over een gebied van 0.25 vierkante graad, dit is een kwart van het oppervlak van de volle maan! Verschillende ervaren amateurs verzekeren dat NGC 7293 zelfs met een 20 cm op zijn minst, lastig mag genoemd worden als je geen filter gebruikt. Ik ben benieuwd wat de 30cm, met O-III gaat tonen.

Een interessante proef lijkt mij om een O-III filter op een of andere manier aan de verrekijker te bevestigen (meestal kan je het inklemmen in de rubberen oogkapjes) om hiermee de Helixnevel op te zoeken. Ik heb op deze manier vorige winter naar de Orionnevel gekeken : ongelooflijk! Ook de Sluiernevel was deze zomer te zien met de verrekijker, zij het natuurlijk



Dit is een zoekkaartje voor M77, NGC's 1055, 1073, 1087, 1090 (alle vijf galaxieën) en de ster Delta(82) in het sterrenbeeld Walvis.

zeer zwak. NGC 7009 is een must voor elke kleine kijker. Ik kon deze heldere, kleine planetaire nevel, ook bekend als de Saturnusnevel, erg gemakkelijk zien met mijn 115 mm vanuit Assenede, tijdens een algemene elektriciteitsstoring, zodat alle nachtverlichting gedoofd was. Het kleine schijfje was egaal grijswit en scherp begrensd. Met grote kijkers zouden de uitsteeksels zichtbaar moeten zijn, vertellen de boeken. Ik ben benieuwd of een 30 cm groot genoeg zal zijn. Reacties? Niet zo ver van NGC 7009 bevindt zich M 72, een bolhoop van mag. 9.8; dit was te zwak voor de 11 cm. Een object waar ik telkens naar terugkijk is M 2, alweer een heldere bolhoop (ik ben nogal een bolhoopfreak, kan je zeggen). M 2 hoort terecht bij de mooiste bolhopen, samen met M 3, M 5, M 13, ... Terwijl we toch in de buurt zijn neem ik mij voor om ook R Aquarii eens nader te bekijken. Deze bedekkingsveranderlijke zou ingebed liggen in een zwakke, grote gaswolk

van 2' diameter. Misschien valt daar met een O-III of een UHC-filter wel iets van te bespeuren. Heeft iemand daar (bevestigende?) reacties op?

Als ik U op nog een bolhoopje mag trakteren : in Capricornus, de Steenbok, bevindt zich de gemakkelijk te lokaliseren M 30, magnitude 8.4. Destijds lag dit net op de limiet van mijn 115 mm, mijn geliefde beginnersinstrument dat nu een mooie oude dag beleeft in de handen van een andere beginnende sterrenvriend. Met die kijker zag ik een uiterst flauw vlekje dat aan- en uitpinker. Ik herinner mij nog dat het die nacht bijtend koud was, toen ik naar binnen ging lag er een laagje ijs op de telescoopbuis.

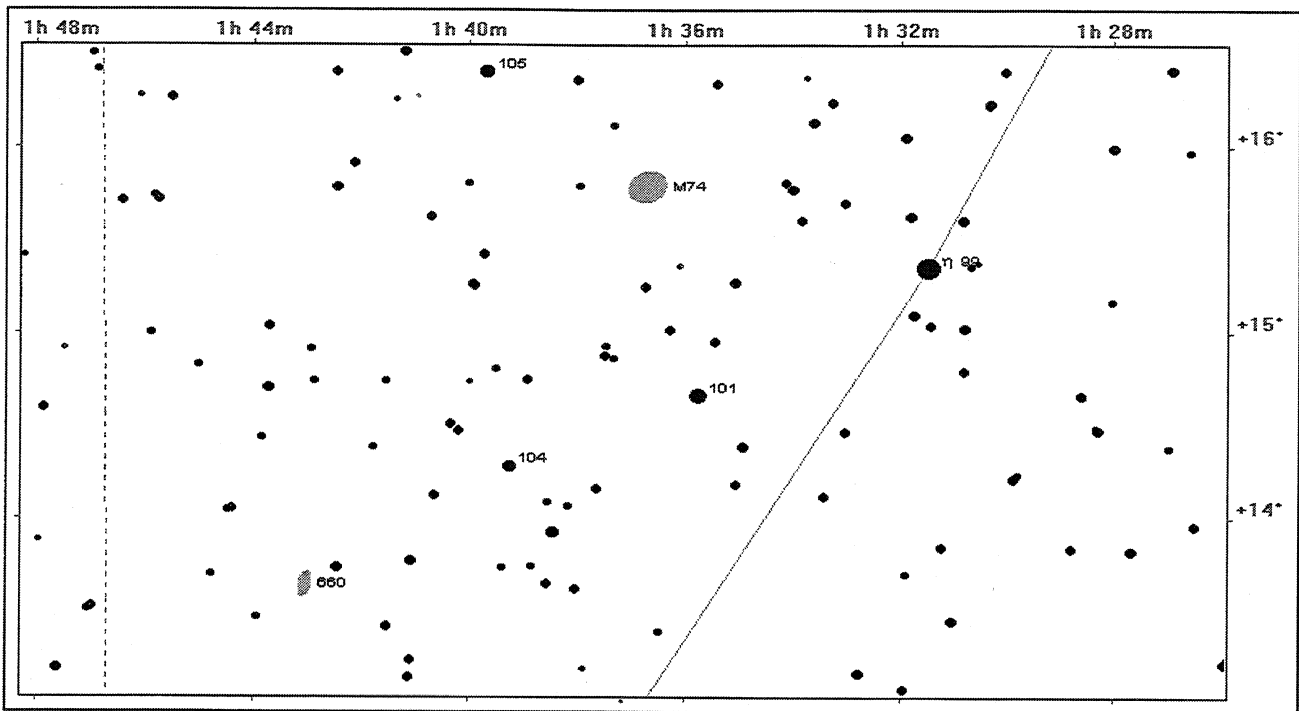
Tot slot nog een woordje over Cetus, al bijna een wintersterrenbeeld. In de Walvis vinden we, naast 1 planetaire nevel, nog vele tientallen galaxieën. De meeste zijn echter te zwak voor de kleine kijkers. Maar we geven de moed niet op! De planetaire nevel, NGC 246, is van magnitude 8.5 en is tamelijk klein, zodat hij ook met mijn 115 nog gemakkelijk waar te

nemen was. Ik zag alweer een grijs, rond klein schijfje... Met mijn 30 hoop ik toch minstens de centrale ster, mag.12, te zien. Van de groep melkwegstelsels is eigenlijk alleen M 77 geschikt voor instrumenten van minder dan 20cm diameter. Zelfs met mijn 115 mm kon ik met veel moeite alleen maar vermoeden dat ik het flauwe schijnsel ervan heb kunnen zien... Geïnteresseerden die over grote kijkers beschikken, hebben een rijke buit aan Cetus : meer dan 50 galaxieën tot magnitude 13! Daar ben je uiteraard wel een tijdje zoet mee!

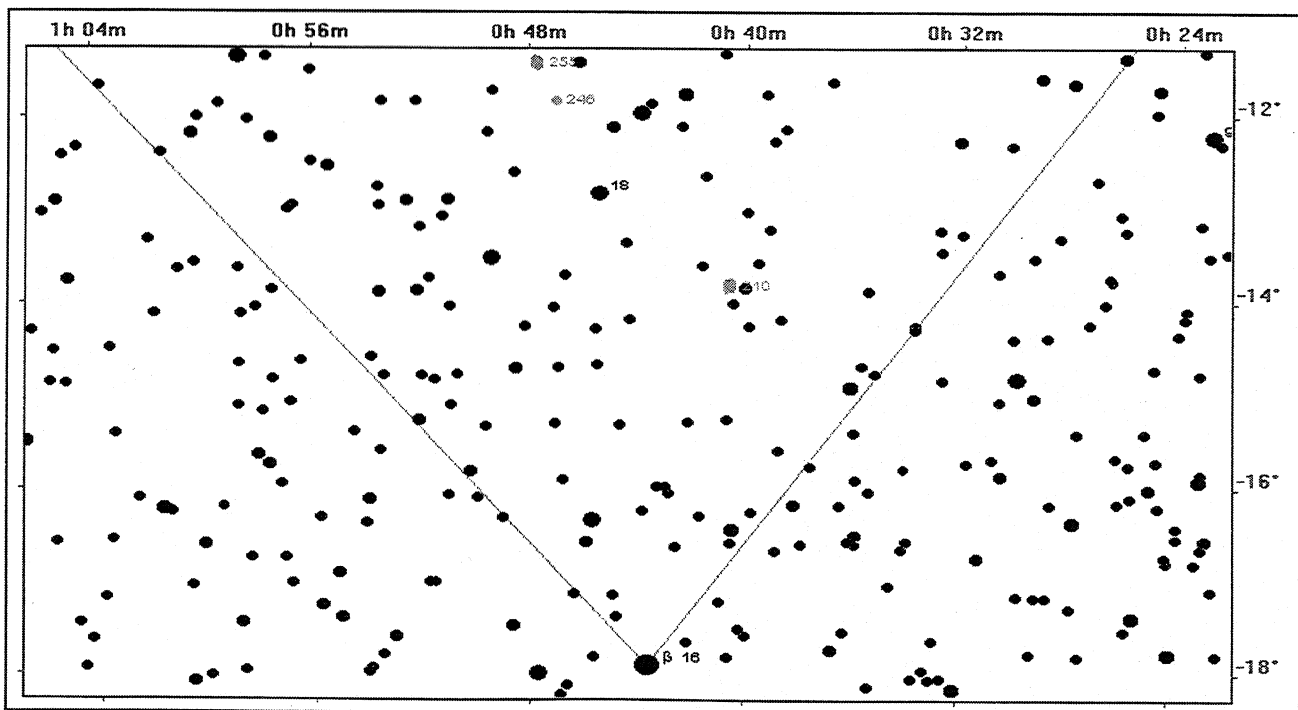
Zo, de herfst in een notedop. Mijn kijker staat klaar.

**Van de Rostyne Stefan  
Molenstraat 67  
9960 Assenede**

P.S.: De twee kaartjes op de volgende bladzijde behoren ook tot dit artikel. De nummers bij de sterren op de kaartjes zijn de Flamsteed nummers.



Dit is een zoekkaartje voor M74, NGC 660 (beide galaxieën) en de ster Eta(99) in het sterrenbeeld Vissen.



Dit is een zoekkaartje voor NGC's 246 (planetaire nevel), 255, 210 (beide galaxieën) en de ster Beta(16) in het sterrenbeeld Walvis.

#### Zoekertje :

Te koop : Olympus OM-1 camera; dit is een prima astrocamera: licht, spiegel is opklapbaar en focus-screen is vervangbaar; helaas is bij het filmtransport iets inwendig afgebroken. De fotowinkel kan het niet zelf maken en opsturen naar Olympus kost minimaal 200 gulden voor ze er sowieso naar kijken. Misschien kan je het zelf maken ? Verder werkt alles perfect (lichtmeter, opklappen spiegel etc.); De camera wordt geleverd in een tas met enkele lenzen : Olympus Zuiko 50mm 1:1.8; Olympus Zuiko 28mm 1:3.5 en Vivitar 200mm 1:3.5. Ben je geïnteresseerd, laat het me weten. Ik ben zelf op zoek naar het volgende: 10X50 binoculair FMC (bijv. Celestron/Vixen Ultima); Celestron Comet Catcher; Short-focus refractor. Misschien kunnen we ruilen ? Men kan zich wenden tot Guus Gilein, Daniël Noteboomstraat 39, 2202 RN Noordwijk (Nederland), ☎ (na 17.00 uur) 07136-15555, E-mail : ggilein@pi.net

Lets go digital !

## Digitale opnames in de Astronomie

CCD, CMOS en andere micro elektronika door *Dirk Taeymans*

Sommige onder ons hebben reeds gehoord van de mogelijkheden van digitale beeldverwerkings-technieken. In Distant Targets willen we nu de actieve waarnemer inlichten over de mogelijkheden en de onmogelijkheden van deze technieken. Vandaar een regelmatige bijdrage hierover in de toekomst.

Voor de astronomie komen de volgende sensoren in aanmerking : Charged Coupled Device (CCD) sensoren en CMOS sensoren. Deze laatste is een nieuwe technologie wat optische sensoren betreft. Het verschil leggen we in de toekomst verder uit. Beide type sensoren hebben hun eigen specifieke voor- en nadelen. Laten we zeggen dat ze elkaar aanvullen en voor een deel in

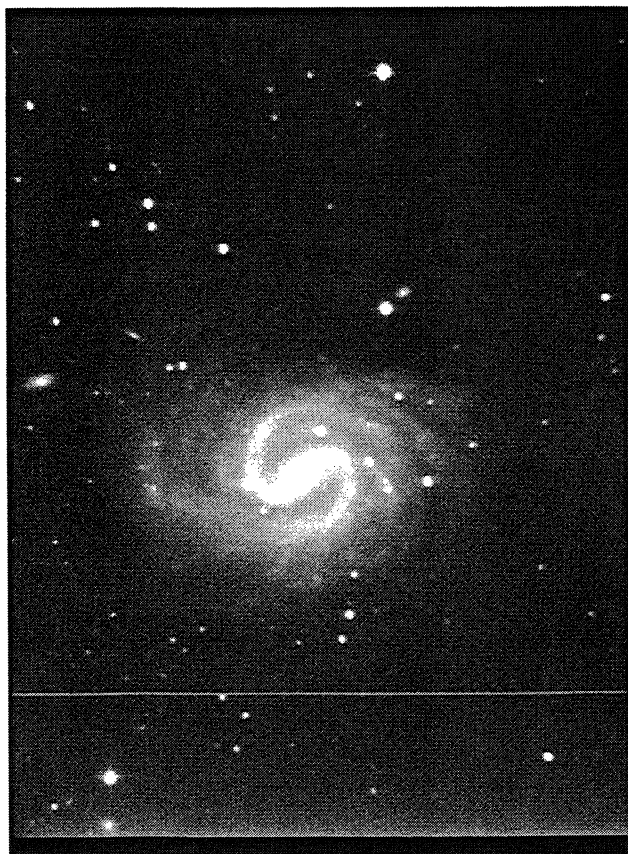
gebruik overeen komen. Laten we daarom niet over CCD camera's praten indien we eigenlijk digitale camera's bedoelen.

Maar waarom is een digitale camera interessanter dan een conventionele camera ? Het is hoe dat je het bekijkt. Een digitale camera is niet altijd de beste oplossing voor een goede waarneming. Indien we een groot beeldveld willen hebben dan kan een digitale camera de film zeker nog niet van zijn sokkel stoten. Maar wanneer we meer informatie willen halen uit een opname dan is een digitale camera zeker aan te raden.

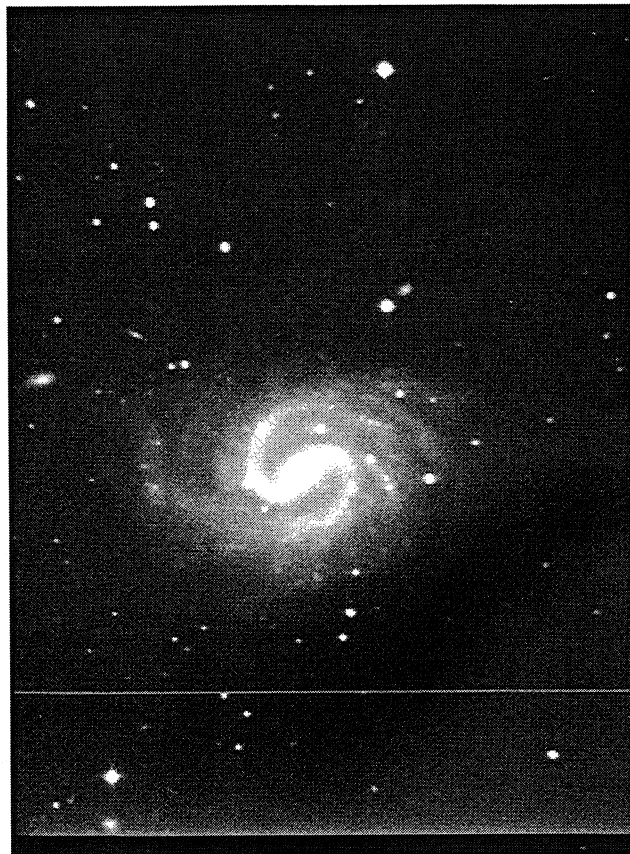
De meeste amateurs vandaag de dag beschouwen astrofotografie nog steeds als het maken van mooie

plaatjes die ze in een plakboek kan verzamelen en die er naar streven steeds nog mooiere opnames van het object te maken. Dit is een mooi doel, maar er is meer. Het wordt pas echt interessant indien men uit de gemaakte opname informatie kan halen. Astrofotografie wordt dan niet meer een doel op zich maar een middel om aan degelijke astronomie te beginnen. Deze informatie is de aanvulling van de wetenschap, want wat is theorie zonder waarneming van de praktijk ? Trouwens wie onder ons zou durven ontkennen zelf geen ontdekkingen te willen doen ? Het kan allemaal eenvoudiger met een digitale camera.

Informatie uit opnames halen wordt met de digitale camera een stuk



**Figuur 1:** Opname van NGC4535. De streep in het beeld is een fout in de CCD chip zelf (klasse 3). Met beeldverwerking kunnen we deze wegwerken.



**Figuur 2:** Zelfde opname een tijdje later genomen met de zelfde CCD. Er zijn verschillen tussen beide opnames, al vallen deze niet op.

eenvoudiger, sneller, goedkoper en meestal is het resultaat kwalitatief beter dan met de conventionele film. Goedkoper is natuurlijk relatief. De aanschaf van een degelijke digitale camera kan een flink aantal duiten kosten, maar toch kan er reeds vanaf een schappelijk budget een digitale camera gekocht of zelf gebouwd worden. We gaan hier nog niet spreken over namen of merken. Toch wordt het gebruik van een digitale camera stukken goedkoper op langere termijn. Indien je intensief met astrofotografie bezig bent dan koop je niet film per rolletje maar per meter. Je wil alles natuurlijk zelf ontwikkelen want de ontwikkelcentrale heeft het niet zo begrepen op die nachtelijke opnames. Het doka materiaal kost ook al gauw veel geld. Uit ervaring weet ik dat niet alle opnames die ik maakte als "geslaagd" konden beschouwd worden. De resultaten werden pas na de ontwikkeling zichtbaar en hier kost een goede en een slechte opname even veel. Indien je dan ook



**Figuur 3: Het verschil tussen beide beelden van figuur 1 en 2. Alleen de verschillen zijn zichtbaar en vragen speciale aandacht van de onderzoeker.**

nog het beste uit de opnames wil halen en met onscherpe maskers begint te experimenteren dan worden de kosten voor een enkele opname een flink stuk groter. Indien je dan daarna de foto wil gaan bestuderen dan kost het je weer extra veel tijd en geld om er het beste van te maken.

Met de digitale camera is dit iets anders. Alle bewerkingen kunnen op de PC gebeuren, van begin tot einde. Daarbij komt nog dat met goede beeldverwerkingssoftware een hele boel routine werk geautomatiseerd kan worden.

Ook wordt het halen van informatie uit het beeld eenvoudiger. Beelden kunnen rekenkundig bewerkt worden. Soms worden ze daardoor lelijk voor het menselijk oog, maar ze kunnen hierdoor veel meer informatie geven dan verwacht. Informatie halen uit een opname heeft dus weinig te maken met een visueel mooie opname. Men kan leren begrijpen hoe de informatie verscholen zit in de opname. Het knappe aan een digitaal beeld is dat

het eenvoudig vergeleken kan worden met een ander beeld. Bijvoorbeeld. Neem je een opname van de hemel en je neemt wat later onder de zelfde omstandigheden weer een opname, dan zouden beide beelden eigenlijk identiek moeten zijn. Indien je nu het verschil maakt tussen beide opnames bekom je een beeld zonder informatie. Wat heb je daar nu aan hoor ik je al denken. Heel veel ! want als er aan de hemel net iets veranderde dan wordt alleen het verschil zichtbaar, en dat is de informatie waar

we achter zoeken. Als we nu het resulterende beeld gaan onderzoeken dan valt onmiddellijk dit verschil op. Dit gaat stukken sneller dan met een blinkcomperator. Dit is Deep Sky op zijn best.

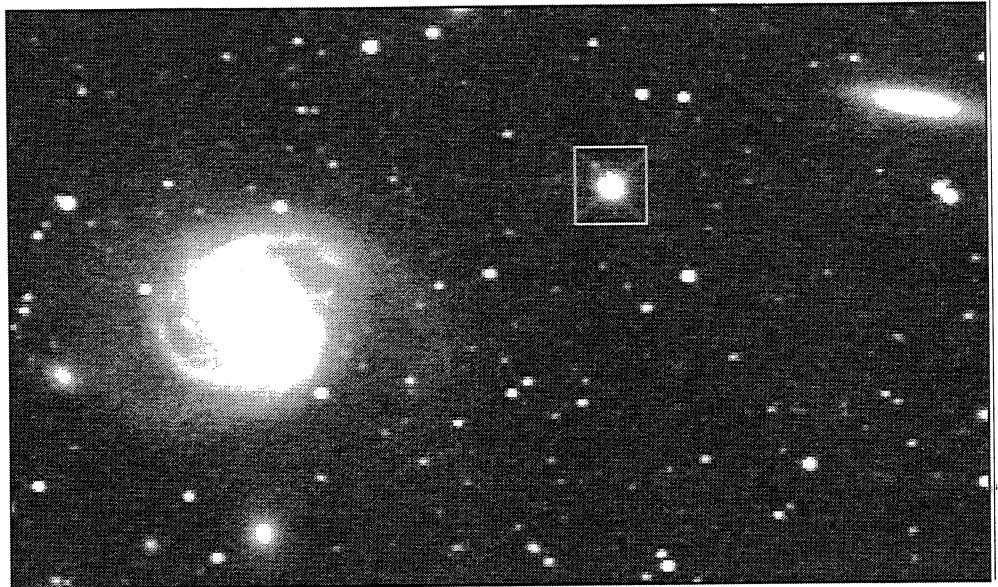
Het uitmeten van sterren kan veel nauwkeuriger op een digitaal beeld dan op een foto-emulcie. Door het energetisch karakter van licht wordt een ster nooit als een perfect punt afgebeeld. Een ster heeft zowel op een digitaal beeld als op een film een wisselende dimensie. Bij een digitaal beeld kunnen we eenvoudig een zwaartepunt bepalen van een ster. En zo kunnen we tot op 1/100 en in sommige gevallen zelfs tot op 1/1000 van een beeldpunt nauwkeurig uitmeten. Dit kan niet bij een film. Bedenk er dan nog bij dat sommige sensoren kleinere beeldpunten hebben dan het scheidend vermogen van de doorsnee gebruikte snelle emulsie. De winst is dus enorm. Dubbelsterren worden dus een flink stuk nauwkeuriger uitgemeten. Amateurs kunnen hier nog heel wat belangrijke waarnemingen doen (zolang ze maar zelf de metingen op hun eigen materiaal verrichten natuurlijk).

Bij een digitale camera gooi je de slechte beelden gewoon weg. Je overschrijft ze met nieuwe gegevens. Het is niet alleen milieu vriendelijker, het bespaart je een flinke kost. Laat me even een voorbeeld geven. Bij slechte seeing heb je vaak korte momenten van zeer goede seeing. De kunst bestaat er in de goede er uit te halen. Met een film ga je al gauw langer belichten zodat de opname verstoord wordt door de slechte seeing. Indien je nu een reeks korte opnames na elkaar maakt, dan kan je er de beste uit selecteren en bij elkaar optellen. Op die manier bekom je één opname met lange belichtingstijd met goede seeing. We kunnen nog een stapje verder gaan. Je kan tijdens het nemen van een opname een andere digitale camera een beeld laten maken zonder onderbreking en zonder te volgen. Deze camera laat je een opname maken van een ster of dubbelster in

de buurt van het te fotograferen object. Je krijgt tijdens de opname sessie een spoor op de tweede camera van de sterren. Op deze wijze leg je de seeing vast met het wisselende spoor. Omdat je weet wanneer deze opname gestart is kan je eenvoudig in tijd terug rekenen naar de periodes van goede seeing. Je haalt uit de reeks korte opnames van de eerste camera de beelden uit met opmerkelijke goede seeing en tel ze bij elkaar op. Zo bekom je één goede

opname uit een reeks middelmatige opnames. Je bekomt op deze manier haast de zelfde resultaten als met een actieve spiegel (en voor heel wat minder kosten).

Je hoeft eigenlijk geen dure volgsystemen op je kijker om aan astrofotografie te doen met een digitale camera. Ik geef toe dat een super de luxe telescoop met mogelijkheid tot automatisch volgen zeker een stap vooruit is, maar het is niet noodzakelijk. Je kan bij wijze



**Figuur 4: Opname van M100. De ster in de kader willen we onderzoeken.**

van spreken reeds lange belichtingstijden realiseren met een kijker die niet of slecht volgt. Als je met een digitale camera beelden maakt met een korte belichtingstijd dan heb je haast geen last van stersporen. Als je nu een hele boel opnames na elkaar maakt kan je ze gaan samenstellen. Dit laatste vraagt wat meer bewerkingstijd op de PC. Je moet de translaties en (in geval van een azimutale montering) de rotaties in het beeld gaan herrekenen. Met

goede software is dit beslist mogelijk. Bij een digitaal beeld kan je het ruwe resultaat onmiddellijk bekijken. Je kan zo zien of de opname wel scherp genoeg is en desnoods tijdens de opname sessie ingrijpen in de fouten. De volgende dag (na een stevige nachtrust wel te verstaan) kan je gaan experimenteren met de resultaten. Hoe dit gedaan wordt zullen we later nog wel eens dieper op in gaan. Met een film gaat er meestal heel wat meer tijd over.

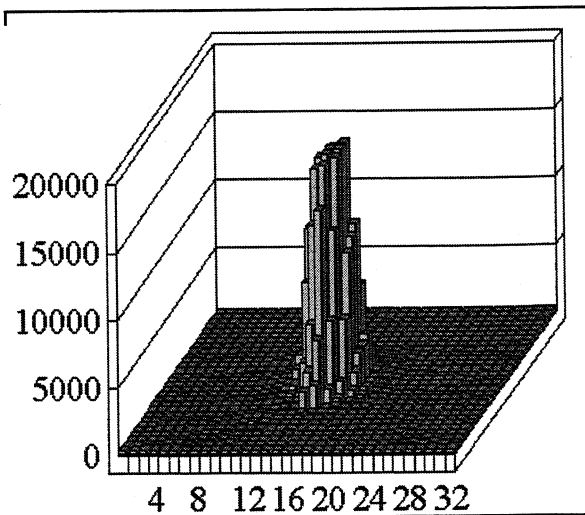
Digitale sensoren zijn stukken gevoe-

liger dan emulsies. Om een vergelijking te maken. Toen ik met een gasbehandelde snelle film in Puimichel op de meter een opname van de paardekopnevel maakte dan had ik daar non-stop 40 minuten voor nodig. Wanneer ik met de zelfde kijker van het zelfde object een opname maakte van 45 seconden met mijn digitale camera dan was op dit beeld heel wat meer detail waarneembaar dan op de eerste foto! Dit geeft ongeveer een idee over de snelheid. Op een zomernacht ben ik met een film maar tot 3 à 4 opnames in staat. Reken zelf maar eens uit wat het verschil is met een digitale camera.

Een beeld van een digitale camera is dynamischer dan dat van een emulsie. Het aantal grijswaarden dat een sensor kan onderscheiden is stukken groter dan bij een emulsie. Het lijstje is zeker niet volledig en voor discussie vatbaar, maar het moet zeker al een aantal ideeën geven over de mogelijkheden.

Volgende maal zullen we wat dieper ingaan in een aantal waarnemingstechnieken met een digitale camera.

**Dirk Taeymans  
Kraaikant 16  
3221 Nieuwrode  
tel./fax : 016/56.76.11**



**Figuur 5: De ster in de kader van figuur 4 wordt hier in driedimensionele beeldpunt-intensiteitsgrafiek voorgesteld. De informatie van de ster strekt zich uit over meerdere beeldelementen. WinMiPS kan hieruit een positie van een ster halen die tot op 1/1000 nauwkeurig is. Deze positie kan daarna gebruikt worden als referentie naar een kaart voor een ander object.**

# Het elfje onder een perfecte hemel

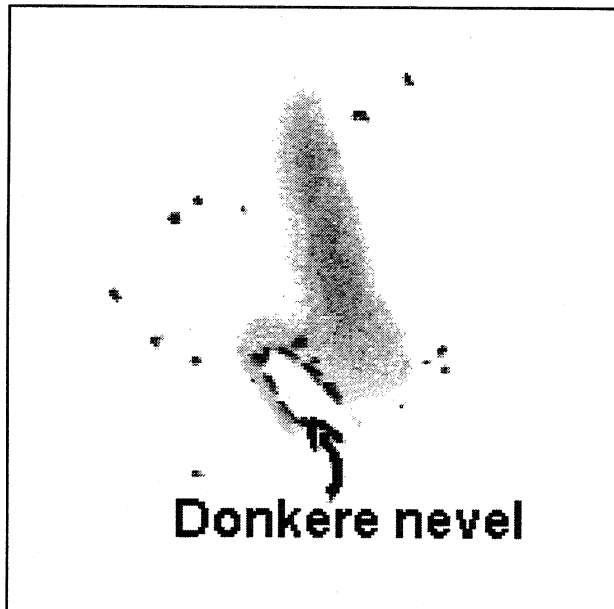
door *De Vlaminc Lieven*

**M**et als voornaamste argument de transporteerbaarheid van het instrument, kon ik mijn ouders zover krijgen dat ik mijn telescoop, een 114mm Dobson, mocht meenemen op reis naar de Franse Auvergne. Vreugde alom natuurlijk, en ik veronderstelde dat de weergoden me in die streek onmogelijk konden teleurstellen....

Niets was echter minder waar ; op de 14 dagen dat ik ginder geweest ben, kon ik slechts 1 enkel nachtje een wolkeloze hemel aanschouwen. De drie uurtjes dat het helder was, heb ik dan ook ten volle benut. Om twintig voor twaalf gingen alle straatlampen in het gehucht Ribeyre (waar ik was) en de omliggende gehuchten uit, zodat er een onbeschrijflijke sterrenpracht tevoorschijn kwam. Zonder oog-aanpassing was de melkweg al onmiddellijk tot tegen de horizon te zien, en nog voor ik begon objecten op te zoeken werd ik getraakteerd op een prachtig schouwspel, een vuurbol van ongeveer magnitude -4.5/-5.0!

Terwijl mijn ogen zich aanpasten aan de duisternis werden steeds meer donkere stofbanden en details in de Melkweg zichtbaar en toen ik een helder nevelig vlekje in Sagittarius (de theepot) bemerkte bleek het de Lagunenevel te zijn. Zeer eenvoudig met het blote oog! Een waar astrogenot!

Ik wierp mijn atlas opzij en duwde het elfje richting Sagittarius, ik keek door de zoeker en zag meteen enkele nevels. Zonder te weten waarnaar ik keek, huppelde ik van het ene object



**M 17 (de Omega nevel) in Sagittarius. Schets met 114 mm Dobson bij een vergroting van 100X.**

naar het andere (Trifidnevel, Lagunenevel,...). Op bepaalde ogenblikken gebruikte ik zelfs de zoeker niet meer! Zo stootte ik op een nevel (ik had op dat moment geen flauw idee welke) en denkend aan Distant Targets besloot ik een schetsje te maken. Als beschrijving schreef ik erbij : 'Het heldere rechte stuk is werkelijk heel helder, vooral de kern. Aan de rechterkant lijkt de nevel afgesneden. Er is geen overgang naar de achtergrondhemel. Aan de linkerkant is dit in mindere mate het geval. Onder dit rechte stuk ligt er als het ware een zwarte vingerafdruk NW-ZO gericht (noord is onder). Links en boven die donkere nevel is er een zwakkere nevelachtigheid te zien.' Door de vorm van de nevel was ik er na een tijdje vrij zeker van dat ik naar M17, de Omegannevel aan het kijken was, en na wat gevoefel met sterrenkaarten bleek dit ook correct te zijn. Na de schets te hebben

afgewerkt, genoot ik even van de hemel en zonder al te veel moeite kon ik M13 in Hercules met het blote oog onderscheiden, wat alweer een idee geeft van de kwaliteit van de hemel.

Vervolgens schoof het elfje richting Grote Beer en ik zag M51 als volgt : een heldere puntvormige kern met een waas er rond, de begeleider ervan (NGC 5195) zag ik ook als een puntvormig neveltje, met een kleinere waas er rond. Ook M57, de Ringnevel manifesteerde zich als een mooi cirkeltje met een wazig opgevlude holte. Hier hadden sterkere vergrotingen misschien nuttig geweest, maar ik heb

mijn telescoop nog maar net laten ombouwen met een nieuwe (grotere) focusseerinrichting, zodat ik enkel over een 9mm oculair beschikte.

Bij die metamorfose zijn er ook diafragma's in de buis geplaatst, en het contrast was werkelijk zeer goed, en niet alleen door de kwaliteit van de hemel.

Het liep reeds tegen drie uur aan en ik ging net een poging ondernemen de centrale ster (magnitude 12) van M27 te onderscheiden, toen er plotseling uit het niets bewolking kwam opzetten en roet in het eten strooide. Wie kan er onder een zeer goede hemel met een 115mm kijker de centrale ster van M27 zien? Is het te doen of niet? Helaas heb ik de kans niet gekregen om het nog eens te proberen, want de volgende nachten zat de hemel weer potdicht.

**De Vlaminc Lieven  
Fratierstraat 160  
9820 Merelbeke**

# Visual Confrontations

"The truth is out there"

**W**ie zoekt die vindt, en wie schrijft die blijft. Het bewijs dat deze eeuwenoude wijsheden nog steeds gelden heb je hier voor jouw liggen.

De bedoeling is om het visuele waarnemen een beetje te bevorderen en Backyard-astronomen een forum te geven om waarnemingen te publiceren. Stuur al je waarnemingen op naar onderstaand adres. Dit nummer kreeg ik reeds vele tekeningen en wie weet kunnen we in de nabije toekomst een beetje meer plaats afdwingen in dit magazine.

**Lieven De Vlamincx**

**114 mm Dobson f/8**

**100x**

**- NGC457**

Onder slechtere omstandigheden heb ik reeds problemen gehad om deze cluster te identificeren, o.m. doordat hij ongeveer heel mijn beeldveld inneemt. Bij een eerste aanblik wordt het onmiddellijk duidelijk waarom deze cluster de Uilcluster wordt genoemd. Dit is misschien een beetje onduidelijk op bij-behorende tekening maar dat komt omdat er veel sterren (soms zelfs heel diep) in de periferie zitten. Drie kwartier was dan ook nodig om het ganse gebied te 'scannen'. Het is een prachtige waarneming (onder bijzonder slechte omstandigheden) om al de sterren perifeer te zien en zo de cluster open te breken.

**- NGC7160**

De cluster wordt gedomineerd door 3 vrij heldere sterren die een rechthoekige driehoek vormen. De cluster kan niet echt rijk genoemd worden maar na een tijdje perifeer zien komen nog een aantal sterren tevoorschijn.

**- M29**

Bijzonder arme cluster. Er komen zeer weinig sterren voor en zo contrasteert deze open sterrenhoop nauwelijks met de melkweg achtergrond.

Ik zie een rechthoek met 3 sterren rechts onder, 1 links onder en 2 sterren vrij ver rechts boven, waarvan ik niet zeker ben of ze wel tot de cluster behoren. Bij beter seeing waren slechts enkele sterren meer te zien.

**Bart Cockx uit Hoboken**

**31.75 cm Dobson f/6**

**Grensmagn. 4,5**

**Transp.:II**

**Strooilicht:IV**

**Seeing:II**

**- Mi 1-79**

**76x Niets**

160x Vrij helder bij gebruik van een OIII-filter. Lichtjes egaal.

190x Lijkt op M57 door 20cm maar minder uitgesproken donker midden. 30" diameter.

**- NGC7008**

Heldere nevel die goed opvalt bij 76x.

127x Beetje egaal N-Z. Magnitude 10-11 paartje ligt bijna in de nevel. 1 sterretje in de nevel.

127x + OIII Waaw! Nevel is opgesplitst in 2 helderdere delen. Het zuidelijk deel is het helderste met een helder stukje ZZO. Het tweede deel is zwakker en ligt schuiner. De nevel meet ongeveer 60"x80"

**- NGC6802**

Deze open sterrenhoop ligt in de uitlopers van de 'coathanger'. Bij 76x zichtbaar als een onregelmatige diffuse vlek. 127x 4 afzonderlijke sterren, zwak granuleus. 190x Geen verdere details zichtbaar.

**Bij de tekeningen :**

Tekening 1 : NGC404 getekend door Bart Cockx, 31,75 cm Dobson f/6, 170x

noorden = bovenaan ; westen = links

Tekening 2 (volgende bladzijde) :

NGC457 getekend door Lieven De Vlamincx, 114 mm Dobson f/8, 100x

noorden = onderaan ; westen = links

Tekening 3 (volgende bladzijde):

NGC7331 getekend door Gert

Bonné, 152 mm Dobson f/8, 52x

noorden = bovenaan ; westen = links

Tekening 4 (volgende bladzijde):

NGC1023 getekend door Tom

Hoppenbrouwers, 114 mm Dobson

f/8, 90x

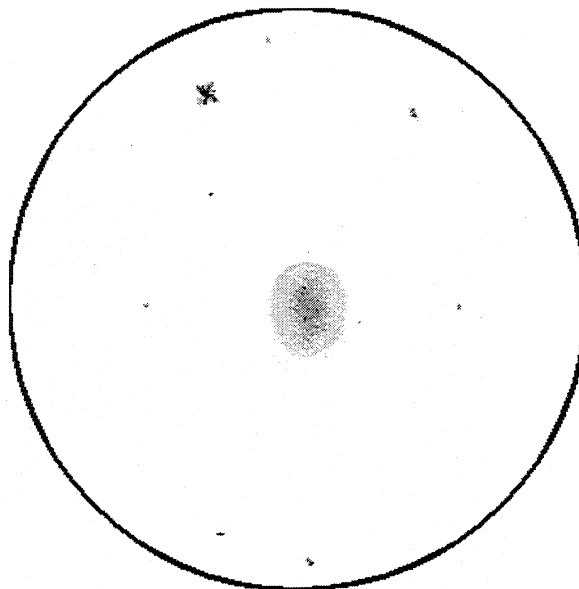
noorden = bovenaan ; westen = links

Tekening 5 (volgende bladzijde):

NGC6934 getekend door Koen

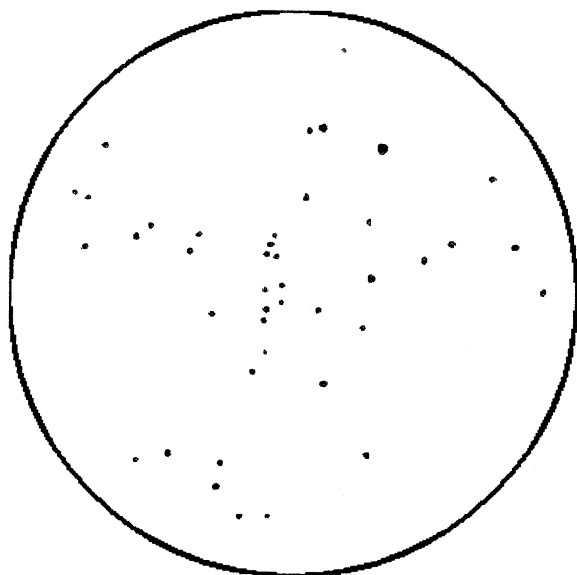
Goossens, 130 mm Newton f/5,5

noorden = bovenaan ; westen = links

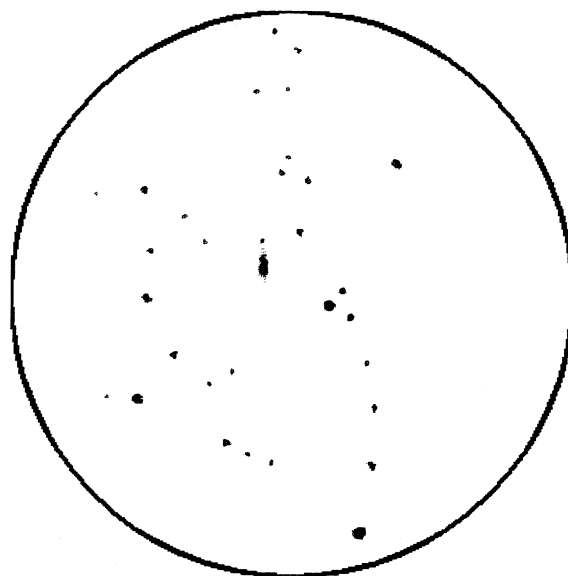


**Tekening 1**

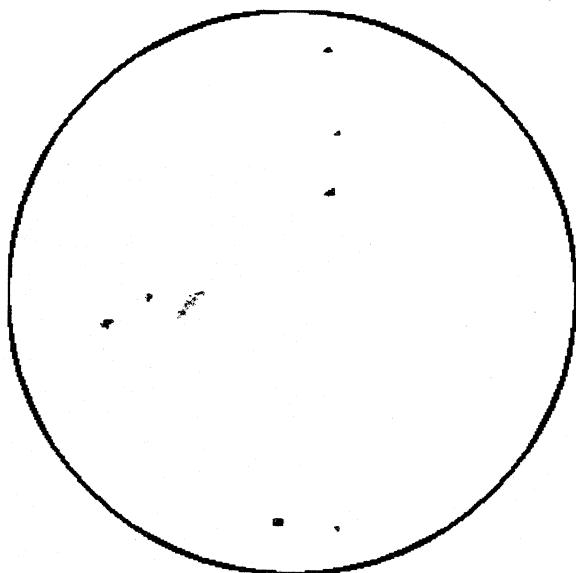




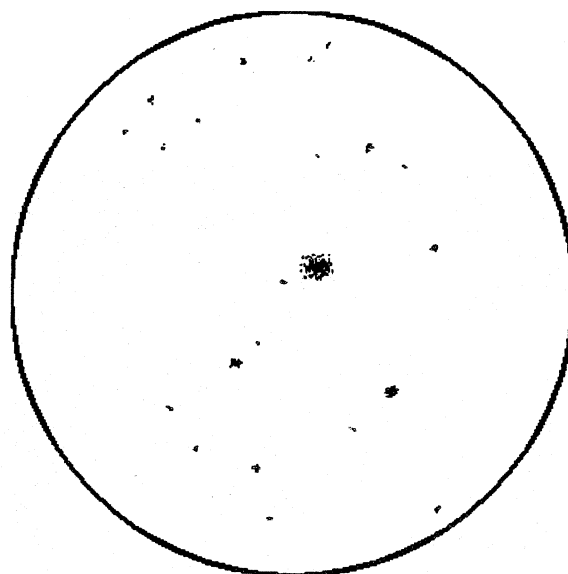
Tekening 2



Tekening 3



Tekening 4



Tekening 5

**Zoekertje :**

Te koop : Spiegeltelescoop New Polaris Vixen diameter 150 mm en brandpuntsafstand 750 mm; equatoriale montering van Vixen met fijnregeling op de declinatieas; zoeker 6x30; verlichte poolaskijker; volgmotor met regelkast en adaptor 220V; oculairs K20 Or5 Or7 Or12,5; 2X barlowlens; maan- en zonnfilter; volgkijker 60 mm(zelfgemaakt); camera adapter; piggy-back houder; geschikt voor oculairs van 24,5 mm en 31,7 mm. EVENTUEEL : koffer voor kijkerbuis; koffer voor montering; metalen zuil met waterpasregeling (ideaal voor astrofotografie); fotoestel Pentax K2 + zoomlens 80-210 mm. Reden van deze verkoop is dat er plannen zijn om een veel grotere kijker aan te schaffen. Men kan zich wenden tot Rudy Van Driessche, Begoniastraat 5, 9120 Beveren-Waas, ☎ 03/755.19.48

Te koop : Een 40 mm Super Wide Angle oculair uit de serie 4000 van Meade met een schijnbaar beeldveld van 67° en multi-coated; fitting = 2 inch; prijs 14000 Bfr. Call now want weg is weg Tom Gijssens ☎ 09/348.28.64

# Zomermemoires

door *Willy Vermeulen*

Op een heldere zomernacht is de verleiding groot om langs de mooie heldere objecten langs de melkweg te surfen. Ook al omdat de observatietijd vrij beperkt is, zodat een half uur starhoppen naar een obscuur neveltje dat uiteindelijk ver buiten het bereik van je kijker ligt niet bevorderlijk is voor de moraal. Toch mag dit je niet afschrikken, want als de slopende zoektocht je bv. bij NGC7048 brengt in Cygnus, dan is het plezier achteraf des te groter. Deze planetaire nevel ziet er visueel namelijk niet uit zoals je van een planetaire nevel mag verwachten. In mijn 22.5cm Dobson had deze zeer zwakke nevel duidelijk een komeetachtige vorm. Een zwak

voorggrondsterretje was mooi zichtbaar links in de nevel.

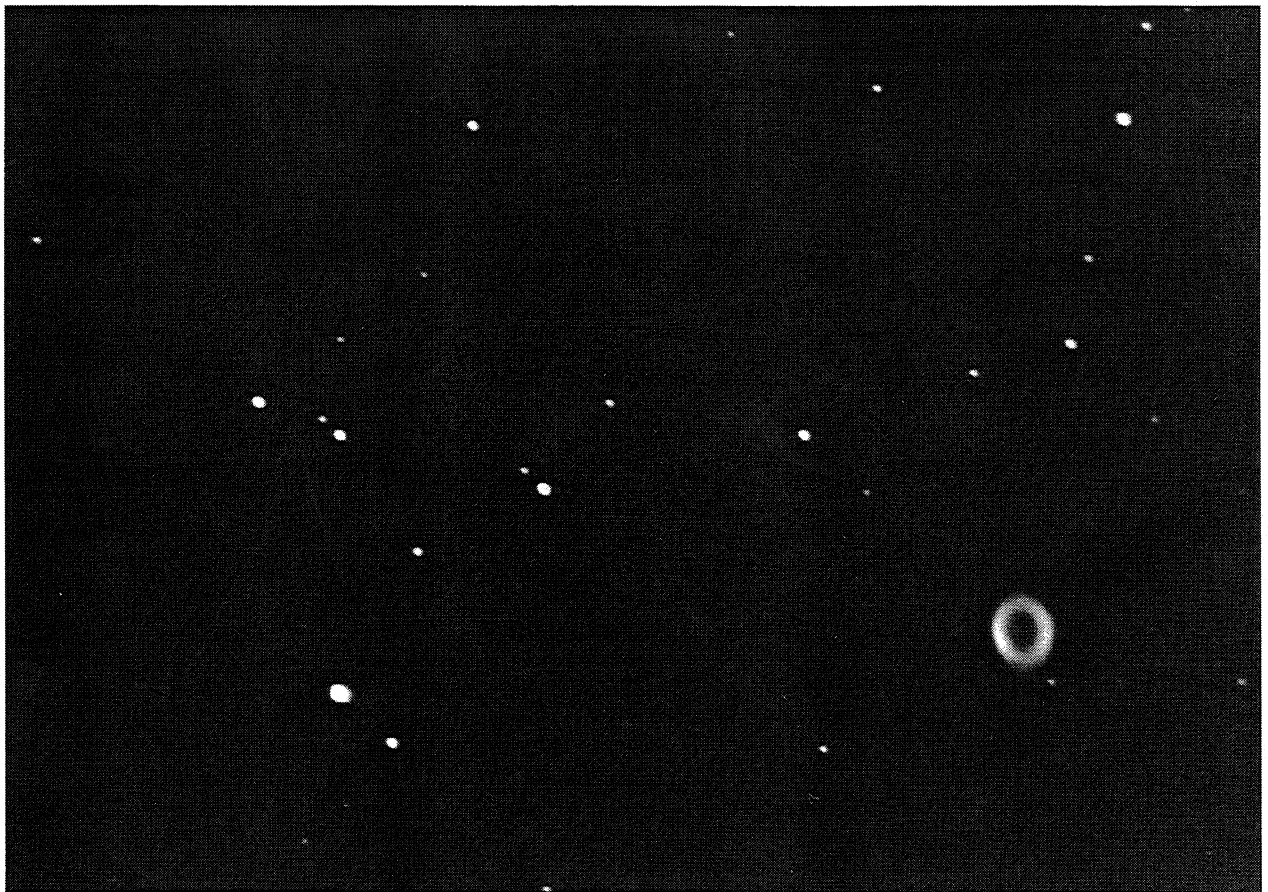
NGC7027 daarentegen is dan weer de moeite waard door de prachtige groene kleur. Deze zeer kleine planetaire nevel mag zonder problemen vergroot worden tot 500 maal (Wie beweerde dat hoge vergrotingen in de Deep Sky niet kunnen!) en dan vertoont hij zich als een elliptische ring met een egaal groene kleur.

Na dit kleine grut mag er ook eens iets groot door het oculair schuiven, dus we richtten het 25 mm oculair met OIII filter op de Noord-Amerika nevel. De oostkust boven Midden-Amerika is vrij duidelijk afgelijnd tegenover de pikzwarte achtergrond.

De nevel zelf heeft een oranjeachtige kleur.

De Cirrusnevel die tot vorig jaar onbereikbaar leek in mijn achtertuin, is door de aanschaf van een Lumicon Deep-Sky en een OIII filter nu een object geworden dat de hele zomer kan bewonderd worden. Tijdens zeer heldere nachten zijn zelfs de vele zwakkere structuren tussen NGC 6960 en NGC 6962 te bewonderen als vlokkige wolkjes die tussen de sterren zweven. De cirrusnevel zelf is helemaal te zien zoals hij afgebeeld is in de Uranometria 2000.

**Willy Vermeulen**  
**Heverbaan 24A**  
**3190 Boortmeerbeek**



**M57 (de Ringnevel in de Lier). Opname gemaakt door Willy Vermeulen met een 15 cm F/8 en een teleconverter in juni 1996. Er werd 1 uur belicht op gasbehandelde TP 2415.**

# DISTANT TARGETS

## Praktisch Forum Voor De Deep Sky Waarnemer

Uitgavedatum nr.4 (winter 1996) : 2 december 1996 (deadline : 15 november 1996)

Uitgavedatum nr.5 (lente 1997) : 3 maart 1997 (deadline : 14 februari 1997)

### **Uitgever :**

Werkgroep Deep Sky van de Vereniging Voor Sterrenkunde vzw.(VVS).

V.V.S.

Brieversweg 147, 8310 Brugge 3 (050/35.88.72)

**WG Deep Sky : Werkgroep leider + Redactie**

Stefan Van de Rostyne, Molenstraat 67, 9960 Assenede (09/344.40.79)

**Abonnementservice / proefnummers / adreswijzigingen :**

Stefan Van de Rostyne, Molenstraat 67, 9960 Assenede

**Werkten mee aan dit nummer :**

Chris Wauters (lay-out en beeldverwerking), Kurt Christiaens, Tom Gyssens, Dirk Taeymans, Stefan Van de Rostyne, Lieven De Vlamincx, Bart Cockx, Guido Gaethofs, Willy Vermeulen, Geert Vandenbulcke, Christian Steyaert, Filip Feys, R. Verstappen, Paul Vanneulen, Johan Ramon, Gert Bonn e, Guus Gilein, Josch Hamsch

### **Manuscripten, bijdragen, foto's....:**

Gelieve alle schrijven te richten aan het redactieadres.

Teksten kunnen op 3.5inch MS-DOS diskettes in de meest gebruikelijke tekstformaten ingestuurd worden. Foto's ontvangt de redactie het liefst in zwart-wit vorm (kleur mag ook) en niet groter dan DIN A4. Enkel op aanvraag sturen wij uw opnamen graag terug. CCD beelden en grafieken kunnen op diskette ingestuurd worden, opnieuw in de meest gebruikelijke formaten. Tekeningen en schetsen ontvangen wij het liefst als origineel, dus niet gefotocopieerd, noch gerasterd. Gelieve het contrast van uw tekeningen iets te overdrijven zodanig dat na inscannen en afdrukken een goed resultaat gegarandeerd kan worden. De redactie heeft de vrijheid om foto's, CCD beelden, tekeningen en schetsen te vergroten of te verkleinen. Teksten worden door de redactie noch samengevat noch gewijzigd. Met het inzenden van materiaal geeft de auteur toestemming tot afdruk in Distant Targets magazine. De teksten geven niet altijd de mening weer van de redactie en de auteur van een artikel blijft steeds verantwoordelijk voor de inhoud ervan.

### **Abonnementen :**

Het lidmaatschap van de WG Deep Sky is gratis. Wie een abonnement wenst op het magazine Distant Targets kan hiervoor terecht bij de werkgroep leider (Stefan Van de Rostyne). Een jaarabonnement omvat 4 nummers en kost 350 Bfr. voor JVS-VVS leden. Niet leden betalen 450 Bfr. Losse nummers zijn verkrijgbaar aan respectievelijk 100 Bfr. (leden) en 125 Bfr. (niet leden). Deze bijdragen zijn te storten op het rekeningnummer van de V.V.S. : 000-0484925-22 met vermelding "Distant Targets : abonnement" of "Distant Targets : los nummer".

### **Zoekertjes :**

Kleine aankondigingen en zoekertjes worden kosteloos afgedrukt.

## Ledenbestand

- Acke-De Coninck, Stationsstraat 7,  
9950 Waarschoot
- Aerts Andre, Gooreind 22,  
2440 Geel
- Aerts Leo, Kattestraat 18,  
2220 Heist-op-den-Berg
- Beeckman-Van Peteghem, Ijshoutestraat 24,  
9520 Sint-Lievens-Houtem
- Billiaert Bruno, Rietakker 1,  
2980 Halle Zoersel
- Bleyen Georges, Luikersteenweg 283,  
3920 Lommel
- Blondeel Rik, Molenstraat 65,  
1851 Humbeek
- Bonné Gert, Kanaalstraat 10,  
2520 Emblem
- Christiaens Kurt, Molenstraat 140,  
9290 Overmere
- Clauw Regean, Kronkelstraat 1,  
8650 Houthulst
- Cockx Bart, Steynstraat 178,  
2660 Hoboken
- De Bakker P., Burg. Jos Chalmetlaan 23,  
9060 Zelzate
- De Bock Hubert, Paul Van Ostayenstraat 21,  
9240 Zele
- De Bruyckere Philip, Diederikstraat 24,  
9960 Assenede
- De Clerck Ingo, Weststraat 9,  
9180 Moerbeke
- De Grootte Hubert, Dikkebus Vijverdreef 12,  
8908 Vlamertinge
- De Jongh Nico, Balendijk 89,  
3920 Lommel
- De Rijst Filip, Beverstraat 9,  
9500 Viane
- De Rudder Marius, Doornendijk 1,  
9960 Assenede
- De Smet Roel, Vrouweneekhoekstraat 87,  
9100 St.-Niklaas
- De Vlaminck Lieven, Fraterstraat 160,  
9820 Merelbeke
- De Vos Marina, Nieuwe Stationstraat 52,  
9160 Lokeren
- De Wilde Robert, Acaciastraat 10,  
9220 Hamme
- Dela Rivière Eric, Hospitaalstraat 12,  
9940 Ertvelde
- Demeulemeester Willy, Vlietestraat 82,  
8531 Bavikhove
- Demeulenaere Johan, Baantveld 10,  
2440 Geel
- Denies Paul, Het Laar 57,  
2340 Beerse
- Diemis Hugo, Het Prieel 53,  
2600 Berchem
- Dierick Dominique, Boterhoekstraat 86,  
9820 Merelbeke
- Feys Filip, Azalealaan 17,  
8870 Izegem
- Gaethofs Guido, Mommestraat 8,  
3550 Heusden-zolder
- Geukens Koen, Van Reyneghemstraat 16,  
2270 Herenthout
- Gilein Guus, Daniel Noteboomstraat 39,  
2202 RN Noordwijk
- Goertz Hans, Kakebergweg 25,  
6191 AX Beek (Nederland)
- Gyssens Tom, Zwaluwstraat 9,  
9160 Lokeren
- Hamsch Josch, Oude Bleken 12,  
2400 Mol
- Hayen Roald, Zwartehoekstraat 16,  
3360 Bierbeek
- Henderickx Peter, Papestraat 1,  
9160 Lokeren
- Hoppenbrouwers Tom, Hoverheide 24,  
2540 Hove
- Huyghe Youri, Berenheemstraat 27,  
8730 Beernem
- Indeherberghe Valère, Pannehoefstraat 84,  
3582 Koersel
- Infoster v.z.w., Dagwanden 35,  
1860 Meise
- Keppens Luciaan, Helsvuurstraat 24,  
9112 Sinaai
- Koninklijk Sterrenkundig Genootschap,  
Kapelsesteenweg 340, 2930 Brasschaat
- Lambrechts Guy, Bergstraat 122 Bus 3,  
2220 Heist op den Berg
- Moerman Eric, Kamershoek 137,  
9240 Zele
- Mosselmans Hugo, Laarstraat 15,  
1910 Nederokkerzeel
- Murzim v.z.w., Kindermans Guy,  
Ninovesteenweg 87, 9320 Erembodegem
- Muylaert E., Eksterstraat 6,  
8400 Oostende
- Nieuwlandt Alex, L. van Beethovenlaan 12,  
3191 Hever
- Pouls Coen, Haakakker 37,  
5731 EZ Mierlo, Nederland
- Ramon Johan, Oudenaardsesteenweg 184,  
8500 Kortrijk
- Rooms Filip, Potaardestraat 62,  
9190 Stekene
- Rosias Gert, Visesteenweg 281,  
3770 Riemst
- Scheire Peter, Gaverstraat 57,  
9270 Laarne
- Sluydts Vinsent, Gorzenlaan 15,  
2540 Hove
- Steyaert Christian, Kruisven 66,  
2400 Mol
- Stichting "De Koepel", Zonnenburg 2,  
3512 NL Utrecht, Nederland
- Suijkerbuijk Adrie, Bergsestraat 21,  
4635 RD Huijbergen (Nederland)
- Taeymans Dirk, Kraaikant 16,  
3221 Nieuwrode
- Thienpondt Emmanuel, Moldergem 80,  
9630 Zwalm
- Van Caenegem Martin, Nerenweg 66,  
9270 Kalken
- Van Capellen Roger, Koepoortstraat 23,  
1800 Vilvoorde
- Van Cauwenberghe, Muggenberglei 253,  
2100 Deurne
- Van de Rostyne Stefan, Molenstraat 67,  
9960 Assenede, ☎ 09/344.40.79**
- Van der Auwera Koen, Vennecourtlaan 26,  
2812 Muizen
- Van Der Gucht Hendrik-Jan,  
Nieuwe Molenstraat 9, 9160 Lokeren
- Van Driessche Rudy, Begoniastraat 5,  
9120 Beveren
- Van Elst Jan, De Heikens 22,  
2250 Olen
- Van Hove René, Suikerdijkstraat 72,  
2070 Zwijndrecht
- Vanbeselaere Johan, Vinkestraat 10,  
8920 Poelkapelle
- Vandenbulcke Geert, Ammanswallestraat 14,  
8670 Oostduinkerke
- Vanderhaeghem Gaston, Groenstraat 1A,  
9960 Assenede
- Vanhoeck Luc, C. Verschaevestraat 37,  
2870 Breendonk
- Vanneylen Paul, Blauberg 15,  
2230 Herselt
- Vantomme Jan, Lorckenlaan 5,  
2180 Hekeren
- Verbrugge Yves, De Hovenstraat 4,  
3690 Zutendaal
- Verhaegen Willy, Eeminckstraat 54,  
9230 Wetteren
- Vermeylen Willy, Heverbaan 24A,  
3190 Boortmeerbeek
- Vijverman Peter, Rietstraat 6,  
9473 Welle
- Volkssterrenwacht Beisbroek, Zeeweg 96,  
8200 Brugge 2
- Volkssterrenwacht Mira, Abdijstraat 20,  
1850 Grimbergen
- Volkssterrenwacht Urania,  
Mattheessensstraat 60, 2540 Hove
- Volkssterrenwacht Urania,  
Hof Ter Schriecklaan 56, 2600 Berchem
- Wauters Chris, Stokstraat 43,  
9240 Zele
- Wauters Luc, Nieuwe Dreef 10,  
9160 Lokeren
- Wessels Chris, August Van Putlei 5,  
2150 Borsbeek