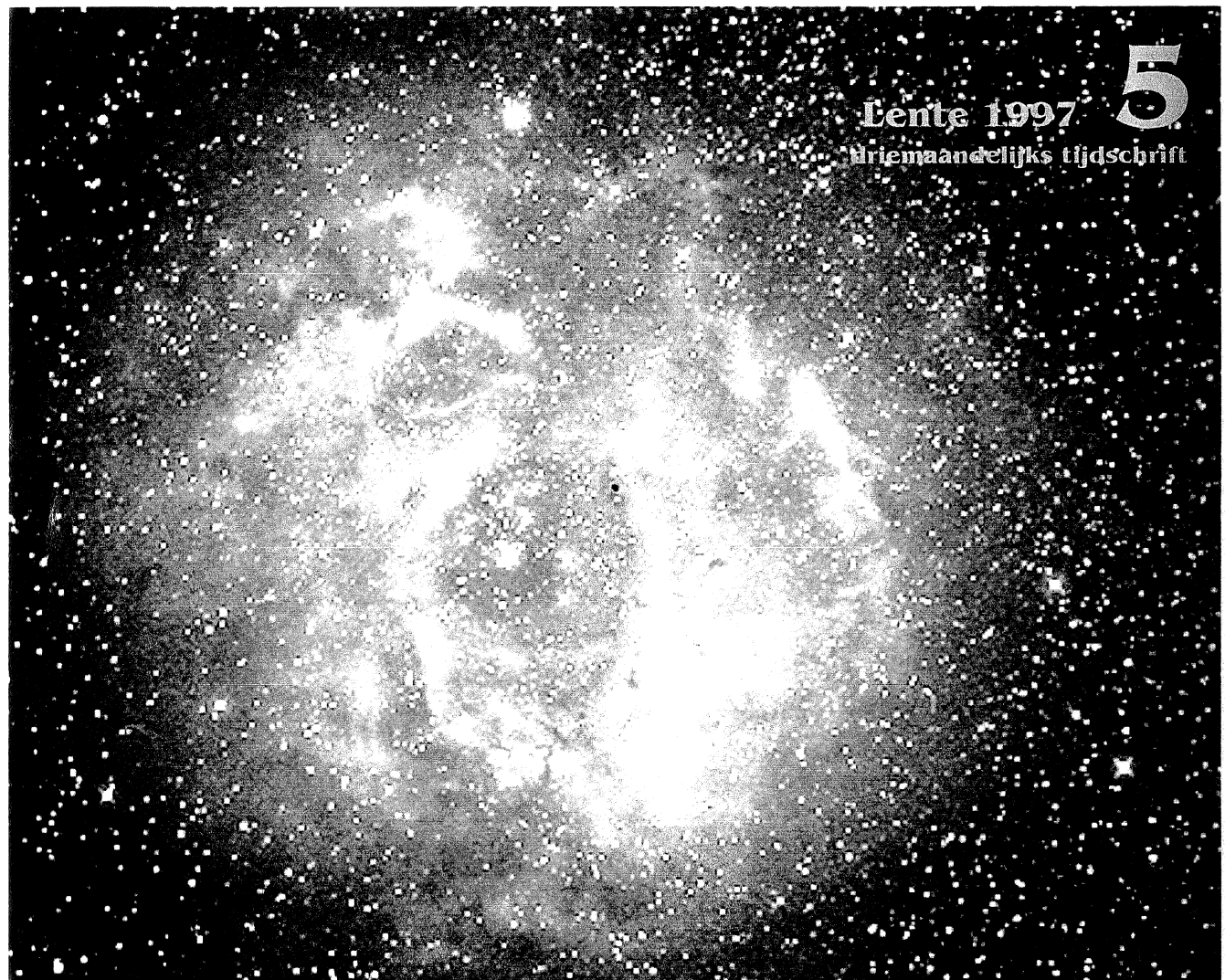


DISTANT TARGETS

Praktisch Forum Voor De Deep Sky Waarnemer



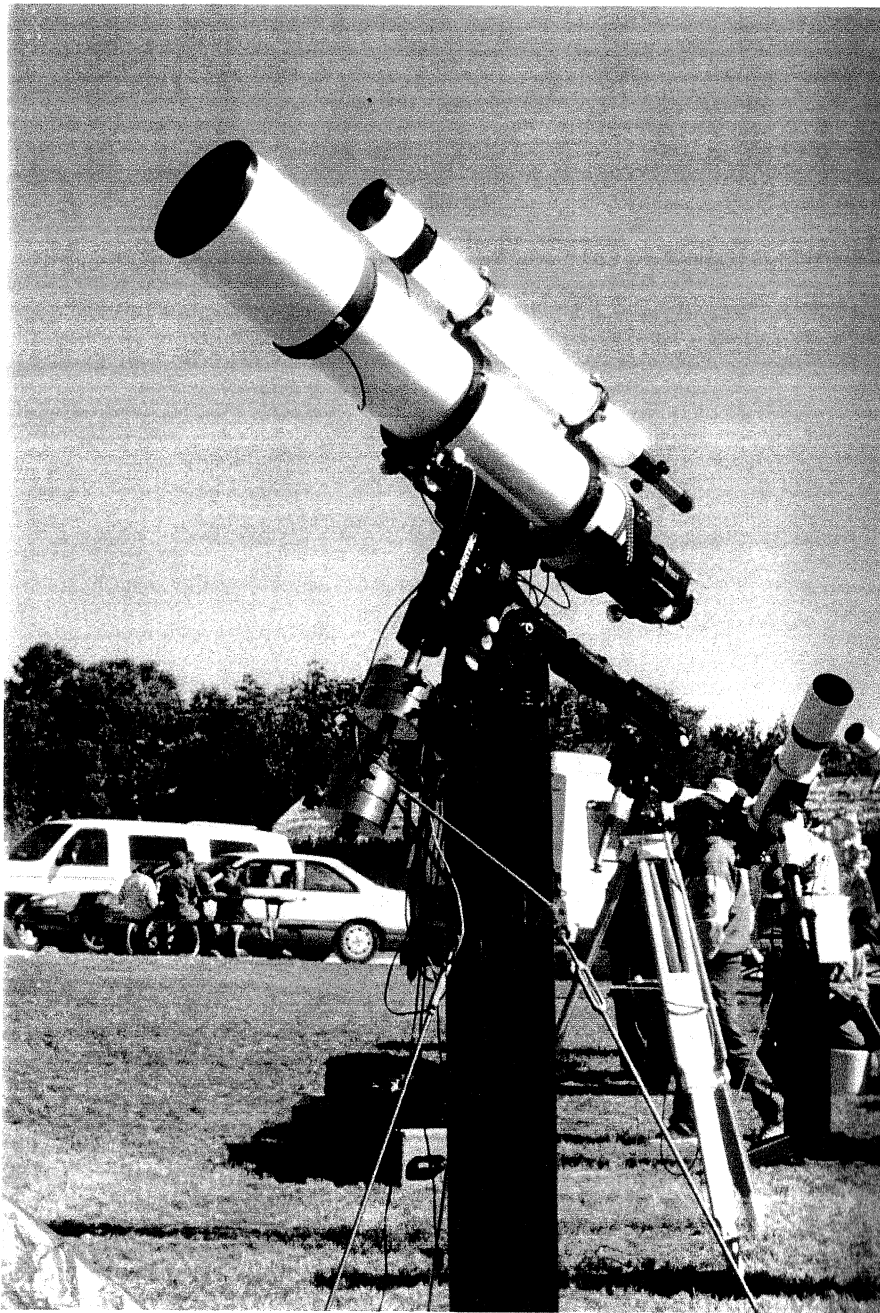
Waarnemen op de limiet van een 22,5 cm
Beelden maken met een digitale camera
Copeland's Septet

Publicatie Van De Werkgroep Deep Sky
Van De Vereniging Voor Sterrenkunde

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

Afgiftekantoor : Assenede





Enkele evenementen :

1^e weekend van augustus 1997 : Star-B-Que Weekend te Assenede (meer info later)

28-29-30-31 augustus 1997 : StarNight '97 te Overmere (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 :

- allerlei artikels m.b.t. het waarnemen van Deep Sky objecten
- zelfbouwartikels
- allerlei artikelen m.b.t. astrofoto's, schetsen en CCD-opnames van Deep Sky objecten
- al uw (losse) waarnemingen
- Stel Uzelf voor in **Thuis bij... !!!**
- praktische tips, nuttige wenken, observatietechnieken, info over nieuwe instrumenten
- inlichtingen i.v.m. astroweekends, sterrenkijkavonden, voordrachten,...
- boek-, tijdschrift- of softwarebesprekingen
- zoekertjes : te koop/gezocht (alleen astro-materiaal en aanverwanten)

Tot volgend nummer !!!

Distant Targets Distant Targets Distant Targets Distant Targets Distant Targets Distant

DISTANT TARGETS

Praktisch Forum Voor De Deep Sky Waarnemer

Jaargang 2, nr.5 (Lente 1997)

- 2 Foto sfeerbeeld Winter Starparty + Enkele evenementen.**
- 4 Brandpunt**
- 5 Lezersbrieven**
- 6 Thuis bij ... Lieven De Vlaminck**
- 7 Verslag van de vergadering werkgroep Deep Sky**
- 8 Rubriek : Waarnemen**
Visual Confrontations
- 12 Copeland's Septet**
Gert Bonné
Straffe toeren met een 15 cm.
- 13 De Noorderwind...**
Gunther Boerjan
Deep Sky met een 5 cm. refraktor
- 14 Waarnemen op de limiet van een 22.5 cm onder een oranje hemel.**
Willy Vermeulen
Magnitude 10 ?
- 18 Hoe nemen we een goed Deep Sky beeld met een digitale camera ?**
Dirk Taeymans
Verschillende beelden !?!
- 21 Hickson 44**
Stefan Van de Rostyne
Uitdaging voor middelgrote telescopen
- 22 Interview met Leo Aerts**
Stefan Van de Rostyne en Gunther Boerjan
- 23 Starparties in Vlaanderen : Het WDS-Weekend**
The Party Spy
- 25 Guide v5.0**
Guus Gilein
Software bespreking
- 28 Lekkere verse bolhopen!!**
Stefan Van de Rostyne
- 29 Spider on the World Wide Web**
Filip Rooms
- 30 De Enquête**
- 31 Abonnementservice**
- 32 Ledenbestand**

Brandpunt

In dit Brandpunt van Distant Targets nr. 5 wens ik mij vooreerst te richten tot onze nieuwe lezers. Nieuwe lezers/leden zijn altijd te koesteren, niet in het minst omdat U de allereerste jaargang - de ontstaansgeschiedenis om het zo te zeggen - heeft gemist en dit blad dus een beetje gewoon moet worden.

Wat U in de allereerste plaats moet weten is dat Distant Targets boven alles een uitermate praktijkgericht tijdschrift is. Ik heb niet de pretentie wetenschappelijk werk te willen verrichten. Het komt er mij vooral op neer om Uw waarnemingen van Deep Sky objecten te ontvangen, zodanig dat ik deze kan plaatsen, ten behoeve van andere liefhebbers. Uiteraard zijn hier enige bedenkingen op hun plaats : wanneer U mij een waarneming stuurt dat U, om het extreem te stellen, M 13 vanuit hartje Antwerpen met een 5 cm kijker gedeeltelijk heeft kunnen oplossen, dan stel ik mij daarbij wel enkele vragen. Wanneer U echter diezelfde waarneming ergens in Frankrijk, Texas, de Sahara,... heeft verricht, dan lijkt dit al iets interessanter, hoewel die 5 cm nog steeds ietwat overdreven lijken. Dit mag in geen geval lijken alsof ik een pleidooi wens te voeren tegen kleine kijkers, integendeel. Het lijkt mij even vreemd om te moeten lezen dat iemand met een 30 cm. kijker, een object observeert van visuele magnitude 15 of zelfs daarboven. Eerlijkheid is geboden, overdrijvingen komen het door mij gestelde doel niet ten goede, zoveel is duidelijk. Het is geen schande dat U eventueel Uw waarnemingen verricht met een 5- of 6-cm kijker. Wat mij interesseert is dat U effectief met dat instrument werkt! Ik heb véél meer respect voor iemand zonder kijker die met het blote oog naar de sterren kijkt, en de weg weet te vinden tussen de sterrenbeelden, dan voor iemand die een 20cm. gebruikt als showattribuut om "erbij te horen", maar er nooit daadwerkelijk door kijkt.

Het is duidelijk dat Distant Targets zich uitsluitend richt op Deep Sky objecten. Ik moedig het aan om Uw observaties zoveel mogelijk op papier te zetten en in te sturen voor publikatie. Ook artikels van Uw hand zijn uitermate welkom : slechts zo raakt dit blad aan zijn minimum 28 pagina' s, hoe eerder dit aantal bereikt is, hoe eerder ik kan publiceren. In 1996 is Distant Targets hierdoor keer op keer met vervelende vertragingen verschenen. Ik probeer dit zoveel mogelijk te vermijden, hoewel ik ook geen wonderen kan doen. De meeste actieve medewerkers hebben een dagtaak (soms in ploegen) en/of een gezin. Ik kan het mij niet elke keer veroorloven om te zitten wachten op inzendingen die dan toch niet afkomen, en als laatste redmiddel alsnog zelf een hoop artikels te schrijven om toch nog een boekje vol te krijgen...

Distant Targets verschijnt seizoensgebonden en probeert dan ook zoveel mogelijk op de hemelsituatie voor het komend seizoen in te spelen. Alweer, Distant Targets richt zich uitsluitend op Deep Sky objecten. Dit betekent niet dat ik andere hemelobjecten wil verwaarlozen. Zelf ben ik, naast een hevig liefhebber van bolhopen en galaxieën, ook bijzonder gecharmeerd door de planeten. Even zo met Leo Aerts. Maar het moet gezegd worden dat zulke waarnemingen buiten het kader van Distant Targets vallen. Voor de liefhebbers bestaan er ook werkgroepen planeten, kometen, astrofotografie, zonswaarnemingen, enz. binnen de V.V.S., waar U voor Uw andere interesses terecht kunt! Nog een laatste oproep : mocht U een actief astrofotograaf zijn, en U beschikt over eigen opnames van Deep Sky objecten, dan ontvang ik die eveneens graag voor publikatie; indien U dat wenst stuur ik Uw foto's na inscannen graag terug! Hetzelfde geldt voor schetsen en/of waarnemingsformulieren!

Stefan Van de Rostyne

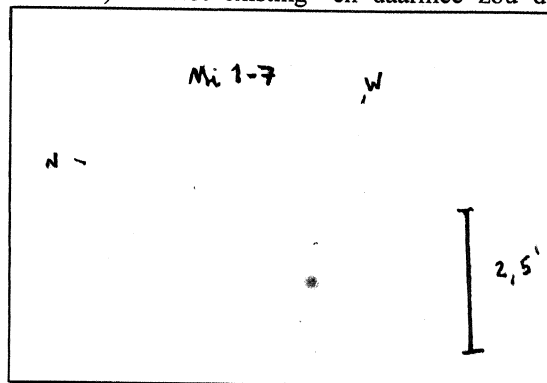
LEZERSBRIEF

Beste DT,

Het was me weer zo'n nachtje overlaatst. Na vele problemen met de collimatie van m'n telescoop bracht m'n waarnemingsprogramma mij naar de h&x regio in Perseus waar ik een rendez-vous zou hebben met Mi 1-2. Bizar, sterretjes gabberden door elkaar en flitsten als kleine strobo's aan en uit! Verbaasd kijk ik over m'n telescoopbuis en zie een enorme rookwolk uit de schoorsteen van onze burens komen. Op dat moment flitst de keukenverlichting van dezelfde buur aan en enkele minuten later de tuinverlichting van onze andere buur. Bye, bye oogaanpassing dus en bye, bye waarnemingsprogramma! Met een maan die binnen een uurtje zou opkomen en de beschikbare hemel gereduceerd tot een 60° in 't zenit, bleef er dus niet veel meer over dan een geïmproviseerde waarnemingsprogramma in Auriga. En zo kwam het dat ik eens zocht naar de planetaire nevel IC2120 (Mi 2 -3). Ik had niet veel informatie over IC2120, buiten dat men niet zeker wist of het een reflectienevel of een planetaire nevel betrof en een visuele waarneming van David Eicher die hem beschreef als een "Smooth disk with a moderately brighter portion toward the centre." Toch eens proberen dus met een hoop frustraties als gevolg! 45 min. Heb ik er naar gezocht bij 150x, bij 220x zelfs bij 450x, met een OIII -filter, met Deep Sky filter, zonder filters, enz. Resultaat : Niets, noppes, nihil!! Om de moeilijkheid toch wat beter te kunnen inschatten besloot ik Mi 1.7 in Gemini eens te proberen. Een planetaire nevel van magn.13 met diameter van 30". Webb Society lid Joseph M. Ayami had er eens 40 minuten naar gezocht met z'n C8 onder een soort gelijke hemel en ik was wel eens benieuwd of ik het beter zou doen met mijn 10cm spiegel extra. Een beetje tot m'n verbazing was Mi 1.7 echt gemakkelijk te noemen en direct te zien

zonder zoekkaart bij 150x zonder filter. IC2120 moest dus echt wel zwak zijn! Toch een beetje gekweld door het niet vinden van IC2120 besloot ik waarnemingsbuddy Gert Bonné op te bellen om te vragen of hij soms een beeldje van de Digital Sky Survey kon opsturen. Door de goede werking van de communicatie binnen Deepie (wordt nu lid en ontvang al deze voordelen GRATIS) en de Belgische post lag er de volgende dag al een mooi fotootje te wachten. Het resultaat moet zich hier normaal gezien ergens op deze pagina bevinden en hiermee ben je in één klap in het bezit van een prachtige zoekkaart (wordt nu lid en ontvang al deze voordelen tegen de net niet astronomische prijs van 400BFR). Rond dezelfde tijd viel mijn frank dat er een maand eerder een discussie in WSQJ had gestaan over de ware aard van IC2120 en dat beste lezer, is een verhaal dat ik u toch niet wil besparen : We noteren de heldere, koude nacht van 8 december 1890 rond 20u49 in het westelijk gedeelte van het observatorium van Parijs waar het in de 'good old days' ook nog best fijn was om te waarnemen. Guillaume Bigourdan zit die nacht wat rond te sweeppen met een 31cm refractor, op zoek naar de komeet 113p/Spitaler (herontdekt door Jim Scotti in 1993 met een periode van 6 of 7 jaar). Hij komt een nevelachtig object tegen en geeft het de zeer originele naam "Bigourdan 262". In de verdere loop van de nacht neemt hij de komeet 2 maal waar en in het oostelijk deel van het observatorium nam een andere waarnemer, Dorothea Klumpke, de komeet vroeger op de avond waar, dit met een 38cm reflector. Wat nu komt kan je al raden. Baanbepalingen wijzen uit dat komeet 113p/Spitaler om

20u49 op de positie van "Bigourdan 262" stond; Bigourdan ziet zijn vergissing blijkbaar niet in (wat wel een beetje vreemd is voor zo'n ervaren waarnemer) en Bigourdan 262 wordt het 2120ste object in de "Second Index Catalogue" (Dreyer 1908). Tot hier het verhaal over IC2120 en normaal gezien zou het object ooit wel worden verklaard als "Not existing" en daarmee zou de



Waargenomen door Bart Cockx met een 31,7 cm F/6 Dobson bij 150X + OIII filter.

zaak dan rond zijn. Maar, dat is ze dus niet. Rond 1947 publiceert Minkowski een lijst met planetaire nevels waarin staat : Mi 2.3 (later PK169) = IC2120. Een beetje een rare conclusie want PK169 staat op 40' van Bigourdan 262 = IC2120. Om het verhaal helemaal rond te maken; Mi 2.3 is zelfs geen planetaire nevel maar waarschijnlijk een HII-gebied rond een jonge ster. Om het zeer kort te resumeren : Mi 2.3 (PK169) is een HII- gebied dat foutief geïdentificeerd is met IC2120, een onbestaande nevel. Zo zie je maar, beste lezer dat waarnemen meer is dan zomaar sterretjes zien. Een simpele menselijke fout die 100 jaar geleden op die fameuze 8 december 1890 gemaakt is kan voor serieuze verwarring zorgen. En nu naar buiten want Auriga staat hoog, het weer is goed en IC2120... of beter gezegd Mi 2.3 staat hoog op mijn waarnemingsprogramma. Keep Watching!

Bart Cockx, Hoboken

Thuis bij...

Lieven De Vlaminck

Low Budget Astronomy

Als je over sterrenkunde en meer bepaald over telescopen spreekt tegen de gemiddelde Vlaming, dan stelt die zich meestal een hoog-technologisch, perfect afgesteld, supersonisch toestel voor, waarvan de werking totaal onbegrijpelijk is, en dat alleen bestuurd kan worden door geleerden. Wij weten dat dit niet zo is, en daarvan volgt hier het ultieme bewijs. Als 16-jarige is 5000Bfr veel geld voor mij, en 25km een uur fietsen. Dat betekent dat ik me niet zomaar eens tussendoor een Nagler-oculair of een OIII-filter kan permitteren, en dat ik ook niet zomaar in de auto kan springen en een 30-tal kilometer verder in een veld kan gaan observeren. Ik denk dat ik niet de enige ben die zich in een dergelijke situatie bevindt, en dat vele jonge, beginnende amateur-astronomen ferm over deze dingen struikelen. Voor mij was het probleem van transport naar een donkere locatie het grootste; ik woon in Merelbeke, bij Gent, en in mijn tuin heb ik dankzij (?) de lichtvervuiling geen rood lampje nodig. In Bottelare en Melsen, niet

zo heel ver van mijn deur, een tiental kilometer, is de beschaving nog in mindere mate doorgedrongen, en is er dus minder lichtvervuiling. Zelf mag ik nog niet met de wagen rijden, en mijn vader heeft niet echt zin om in de vroege uurtjes op te staan om me op te pikken (en de ganse nacht blijven ziet hij ook niet zitten...), zodat die plaatsen vrij onbereikbaar blijven, want ik zie me geen anderhalf uur stappen met m'n 114mm Dob op mijn rug gebonden. De fiets is de enige overgebleven mogelijkheid, maar je moet die telescoop ook nog meekrijgen, plus andere toebehoren en proviand. Het idee om een aanhangwagentje (een 'remorque') te bouwen ontsproot dan aan mijn hersenen, maar mijn financiële situatie, en die bestelling van een Plössl-oculair en een Barlowlens, beletten mij om veel geld aan het project te hangen. Zelfbouw dus, en op een gezegende namiddag, reed ik dan ook richting Melsen om hulp (en materiaal) te vragen bij mijn goede vriend Maarten Dobbelaere. We staan bekend om onze onder-

nemingsgezindheid, we vlogen er dan ook direct in. Het onderstel van een oude grasmachine kon, na wat slijpen, dienst doen om het wielstel te vormen, en het hout van een pas uiteengehaalde kast, kwam ook van pas. Na wat zagen, vijzen, en enige modificaties aan mijn fiets door te voeren, stond er een astro-remorque in mijn kameraad zijn tuin. Wegens het ontbreken van luchtbanden, wordt de inhoud wel vrij veel blootgesteld aan schokken, maar in de remorque heb ik houten bogen aangebracht, waarin m'n telescoopbuis kan liggen en enkele elastieken zorgen ervoor dat er niets een stapje in de wereld kan zetten. Ik weet dat het geheel er niet uitziet als een perfect gestroomlijnd, door Ferrari ontworpen aanhangsel, maar het heeft me nog geen vijfhonderd franken gekost, die besteed zijn aan een achterlicht op batterijen (dat 's nachts dienst kan doen als rood lampje) en enkele schroeven. Nu kan ik me dus perfect verplaatsen (mits enige aanpassing van mijn rijstijl) en is het mogelijk om volledig onafhankelijk ten velde te gaan observeren, en dankzij het vele geletterd op school slaag ik erin om verscheidene leekjes mee te krijgen, wat een hartverwarmend effect geeft. Het is voor hen plezant om mee te komen, want we zijn allemaal van dezelfde leeftijdscategorie, en iedereen kent iedereen, wat resulteert in een gezellige sfeer, en bovendien popularisering van de praktische beoefening van sterrenkunde, en in mijn geval dan meer bepaald Deep Sky. Zo zie je maar, sterrenkunde draait, althans voor mij, rond een sociaal samenzijn, waarbij de wonderen die de natuur gratis aanbiedt aanschouwd worden, zonder dat er daar ingewikkelde apparatuur en complexe theorieën komen bij kijken. Ik heb geen nood



Lieven De Vlaminck met zijn instrumentarium en astro-remorque.

aan een Schmidt-Cassegrain op een volledig computergestuurde Losmandy-montering met CCD-camera en ingewikkelde beeldbewerkingstechnieken om dan een reeks overweldigende foto's te verkrijgen die zo de pracht van de Deep Sky reduceren tot onpersoonlijke afdrucken, die aan de muur hangen en ver weg van de waarnemer staan, die de kunst van het visueel waarnemen beperken tot een occasioneel tonen van de maan aan een toevallig passerende leek, die dan gehaast wegvlucht wanneer 'meneer den astronoom' terug achter zijn computerscherm kruipt om ingewikkelde termen en technieken rond te

strooien en daarmee sterrenkunde in een voor de gemiddelde Vlaming onaanraakbare discipline wringt. Als je dan aan die gefrustreerde geest vraagt naar bv. M35, dan zal die op een knop duwen en een heleboel informatie en beelden op je loslaten, die allemaal waarschijnlijk heel nuttig zijn, maar als je dan vraagt wat hij van dat object vindt, dan zal hij verstommen, zich vol schaamte verbergen achter onbegrijpelijke expressies en de vraag zo ontwijken. Neen, sterrenkunde is in een kameraadschappelijke sfeer genieten van het visueel bewonderen van zowel de heldere objecten als de beruchte fuzzies, en dat liefst in een

open veld, met vijf truien en vier broeken aan. Als ik met mijn remorque naar Melsen rijd, dan is dat om als amateur-astronoom mijn vrienden, die hoegenaamd niets van sterrenkunde afweten (de termen Dobson en Messier zijn hen bv. geheel vreemd) de pracht van het heelal te tonen zoals het is, en niet zoals die op ontelbare foto's is vastgelegd. Dat, beste lezers, is Astronomie.

Lieven De Vlamincx

Fraterstraat 160

9820 Merelbeke

Tel.: 09/231.42.98

E-mail: De Vlamincx Lieven

<pin01616@ping.be

Vergadering WG Deep Sky

Stefan Van de Rostyne

Op de vergadering van 11.01.'97 is men het erover eens geworden dat de prijs van Distant Targets niet kan verminderen, wil men dezelfde kwaliteit behouden. De overgrote meerderheid van de aanwezigen wensten de gekende kwaliteit van Distant Targets behouden zien, met uitzondering van de leden van JVS Deepie. Distant Targets nr. 3 was gerealiseerd als een goedkoper alternatief, doch de meerderheid keurde de afdrukkwaliteit vernietigend af.

Als tweede punt werd besproken : de mogelijkheden tot extra inkomsten voor de werkgroep. Na enig rekenwerk werd duidelijk dat reclame aan een licht tarief niet in Distant Targets kan geplaatst worden. Tijdschriften met reclaimedrukwerk vallen onder een hoger posttarief. Dit hogere tarief moet in de eerste plaats door gerekend worden aan de adverteerder, waar bovenop dan het advertentietarief (per oppervlakte-eenheid) berekend zou worden. Met een belachelijk laag tarief van vb.50 Bfr. per abonnement moet de adverteerder bij 100 abonnementen niettemin 5000 Bfr. Betalen, + extra posttarief (17 Bfr i.p.v. 10 Bfr), dus $7 \times 4 \times 100 = 2800$ Bfr, totaal $5000 + 2800 = 7800$ Bfr. Geen enkele

kandidaat adverteerder wenst dit te betalen voor een doelgroep van slechts 100 personen. Aantrekkelijker - en eenvoudiger te realiseren - voorstellen tot extra inkomsten zijn T-Shirts, petjes, Sweat-Shirts, zelf-klevers,... Met de inkomsten hieruit kan dan volgend jaar bv. een studententarium gefinancierd worden. Deze voorstellen zijn momenteel in ontwikkeling. Voorts werd besproken het voortdurend te laat verschijnen van dit tijdschrift. Alle aanwezigen gaven toe dit probleem zeer ergerlijk, doch begrijpelijk te vinden. Daartoe werd besloten om het werk van Chris Wauters (lay-out en beeldverwerking) te verdelen, hoofdredactie komt aldus volledig bij de werkgroep leider, Stefan Van de Rostyne. Waarnemingen kunnen apart worden gestuurd naar Bart Cockx, redactie waarnemingen. Eindredactie, beeldverwerking en eindlay-out blijven behouden bij Chris. Natuurlijk, bij dit voorgaande geldt dat er slechts op tijd kan gepubliceerd worden wanneer er voldoende materiaal aanwezig is. Hierbij nogmaals een oproep aan de leden om voor materiaal te zorgen. Ook beginners zijn natuurlijk uitermate welkom!

Tot slot werd nog gesproken over mogelijke nieuwe rubrieken voor Distant Targets, en mogelijke projecten voor de werkgroep. Voor Distant Targets werd door Tom Gyssens voorgesteld om interviews met bekende Deep Sky amateurs (nationaal/internationaal) te plaatsen. Ook hieraan wordt gewerkt. Wil de werkgroep waarnemingsprojecten opzetten, dan zal eerst een mentaliteitsverandering bij de leden moeten groeien : in het afgelopen jaar heeft de werkgroep nog geen 10 recente waarnemingen mogen ontvangen. Ergens werd dan ook de vraag gesteld waar we eigenlijk mee bezig zijn. Wij blijven voorlopig volhouden, met de bedenking dat zowel Distant Targets als de Werkgroep Deep Sky een stille dood in het verschiet staat, als deze situatie niet veranderd. De aanwezigen spraken de wens uit om meer praktische tips te zien verschijnen : hoe ideaal waarnemen, hoe de waarnemingen bijhouden e.d. De tips van Tom Gyssens in DT 3 betreffende tekeningen maken werden hier als een schitterend voorbeeld gesteld. De vraag is en blijft echter : wie gaat allemaal blijven volschrijven?

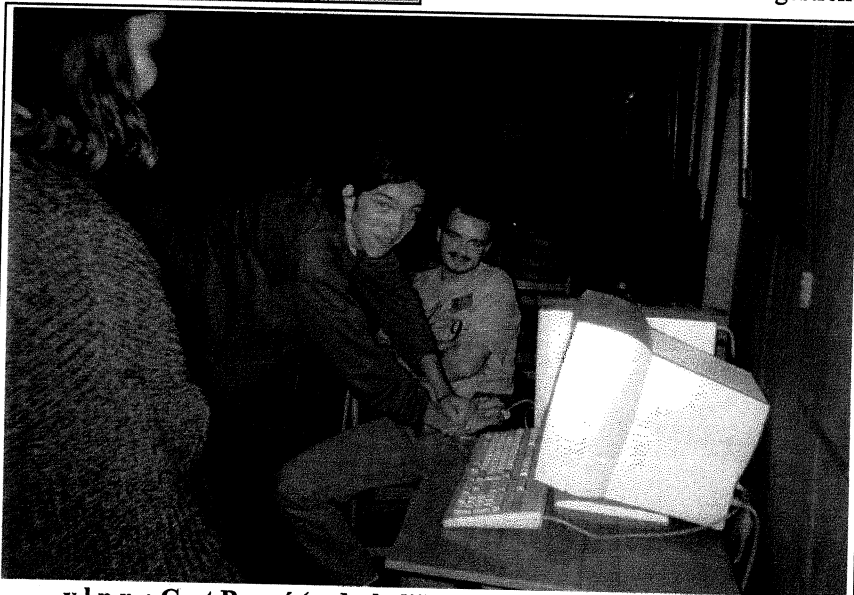
Visual Confrontations

"Spring is in the air"

Lieve de lente, en leve Distant Targets, want na een seizoen afwezig te zijn als gevolg van het slechte weer is onze geliefde rubriek terug in de running!

Denk wel, deze rubriek wordt gemaakt door de Distant Target - lezers en dat wilt zeggen dat Visual Confrontations enkel kan verschijnen als er voldoende waarnemingen binnenkomen. Dus, haal je telescoop van onder het stof en laat die waarnemingen toestromen!! Gelieve de waarnemingen die in deze rubriek komen te sturen naar :

Cockx Bart
Steynstraat 178
2660 Hoboken



v.l.n.r. : Gert Bonné (gedeeltelijk), Bart Cockx, Chris Wauters.

Gert Bonné

152mm Dobson f/8

Gert is een actieve waarnemer uit Emblem, een kleine gemeente in het Lierse met een typische grensmagn. 5,0-5,5. Als liefhebber van melkwegstelsels voelt hij zich natuurlijk in zijn sas in 't voorjaar.

NGC3626

Bij 52x helder, sterachtige kern met

ronde halo, diffuus, zachte overgang met achter grond. Bij 162x ster i.p.v. sterachtige kern???, verheldering rond ster, centrale condensatie, ovale halo NW-ZO.

NGC3605, 3607, 3608

3605 : Zwakste van de drierond, klein, sterachtige kern, 0,5'

3607 : Helderst van de drie, ligt ongeveer tussen 3605 en 3608. Bij 162x: langwerpig, ovaal, 2:1, verheldering in halo rond de sterachtige kern. 1,2' lang.

3608 : Helderheid valt tussen twee voorgaande galaxieën, kleiner dan 3607, 0,8'x0,5'. Een helder plateau in kernstreek net als 3607. Uitgestrekt

NGC3655

Bij 52x kleine, puntige kern, rond. Bij 162x ovaal, richting niet duidelijk, centrale verheldering, kern niet zo puntig meer.

NGC3190 groep

3185 : rond, zwak, egaal, klein, 0,5'

3187 : Ofwel ster ofwel klein rond vlekje, onzeker, 0,1' of 0,2'

3190 : Helderste van de groep, langwerpig 3:1, helder kerngebied, zwakkere uitlopers, 2,5'x0,7', bijna O-W

3193 : meer dan 1' in 't rond, leek minder helder dan 3190, naast sterretje (1' NNW van kern), zeer helder kerngebied met sterachtige kern.

Stefan Van de Rostyne

32cm Dobson

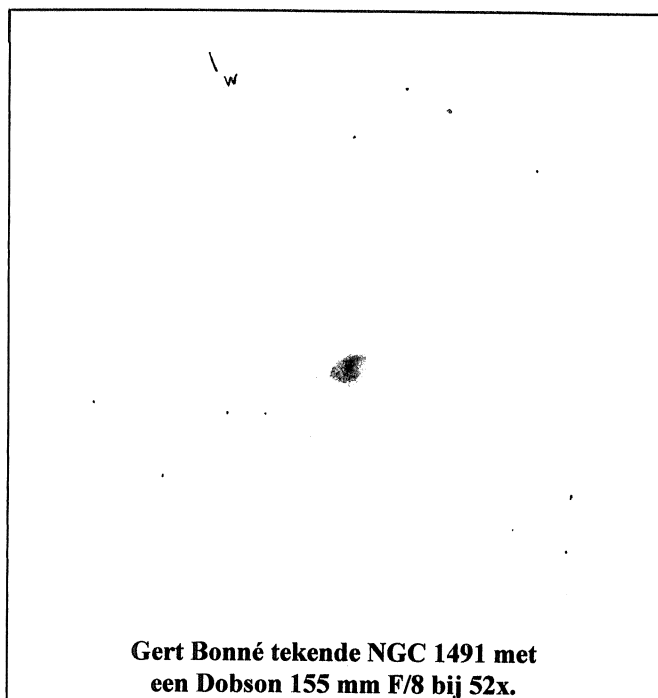
Onze werkgroep leider moeten we aan de meeste lezers wel niet meer voorstellen. Stefan stuurde waarnemingen in van galaxieën (hoe kan het ook anders) en enkele bolhopen in Coma. Alle waarnemingen werden gedaan vanop een extreem scherpe bocht (ik kan er van meespreken) op de Doornendijk met een grensmagn.5,5 en een behoorlijke seeing, zeer lichte sluierbewolking boven de horizon.

NGC3596

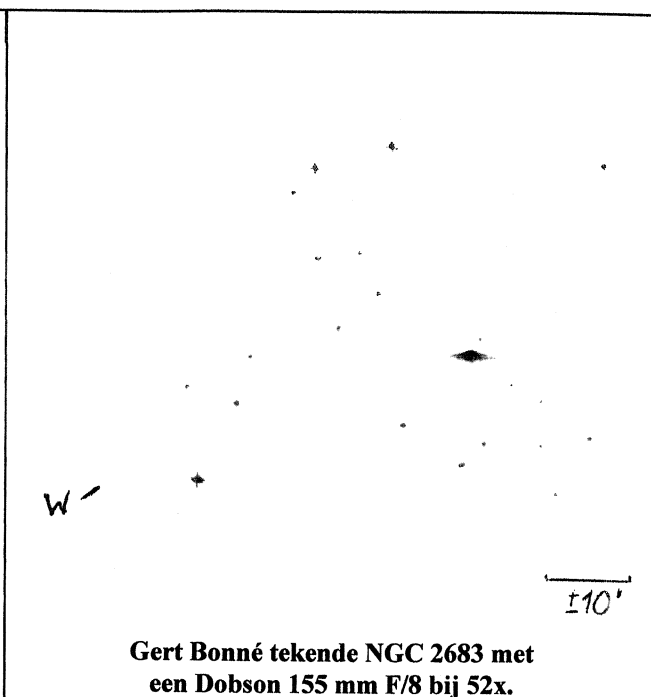
Leuk stelseltje, niet zo helder, maar niettemin toch direct opvallend. Springt reeds in het oog bij 63x. Bij 105x (15mm Plössl) een structuurloos ovaaltje, groter dan verwacht, met een sterk verhelderend centraal deel.

M65-M66-NGC3628

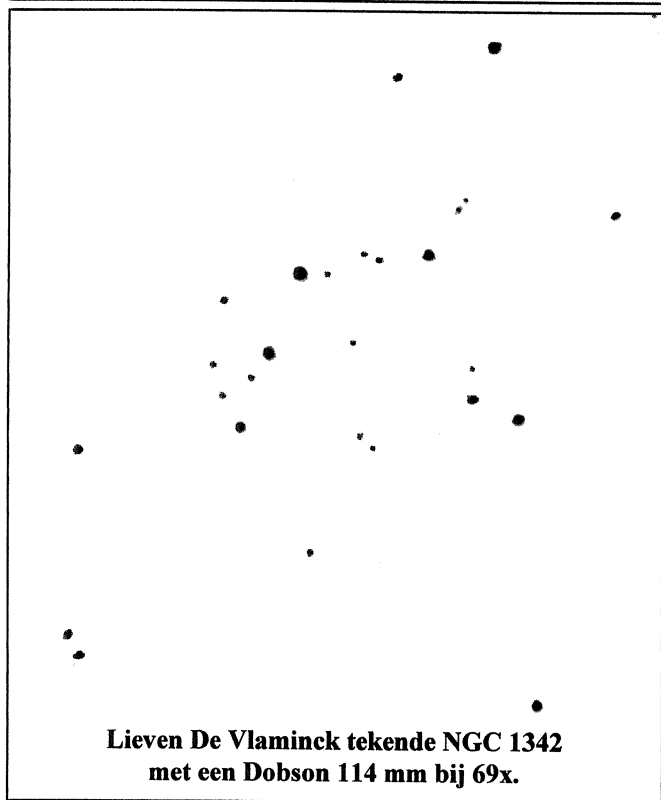
Adembenemend! De drie galaxieën passen bij 63x (25mm Plössl) nog net in één beeldveld! M65 en M66



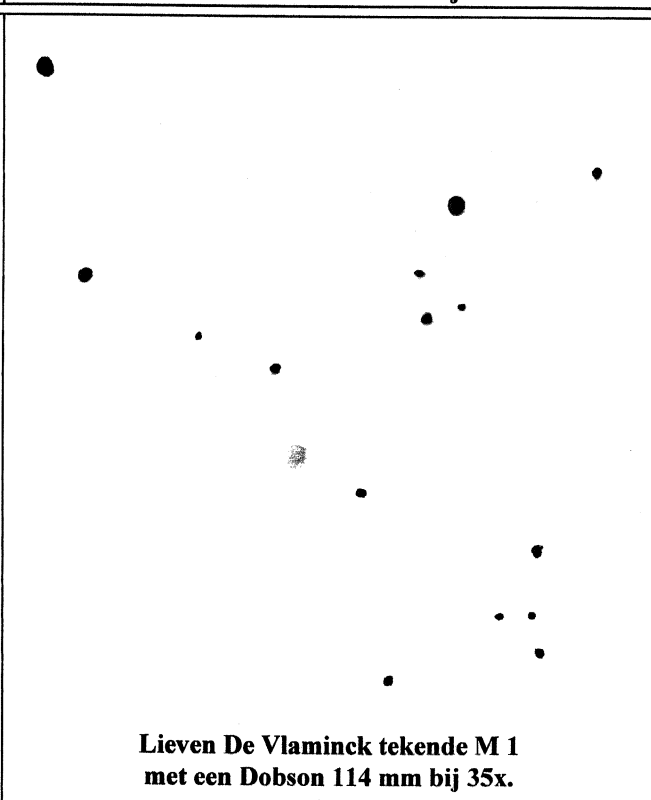
Gert Bonné tekende NGC 1491 met een Dobson 155 mm F/8 bij 52x.



Gert Bonné tekende NGC 2683 met een Dobson 155 mm F/8 bij 52x.



Lieven De Vlaminc tekende NGC 1342 met een Dobson 114 mm bij 69x.



Lieven De Vlaminc tekende M 1 met een Dobson 114 mm bij 35x.

veel helderder dan NGC3628, deze laatste is toch heel goed zichtbaar. M65 lijkt wat op een dik uitgesmeerd cijfer 6, dat op z'n kant gevallen is. Een spiraalarm? NGC3628 wordt mooi middendoor gesneden door een donkere stofband. Lijkt op een helderdere NGC891!

NGC3593

Iets kleiner dan NGC3596, helder

centrum. Het geheel is opvallend helderder dan NGC3596, maar in vorm ongeveer overeenkomend.

M105-M96-M95

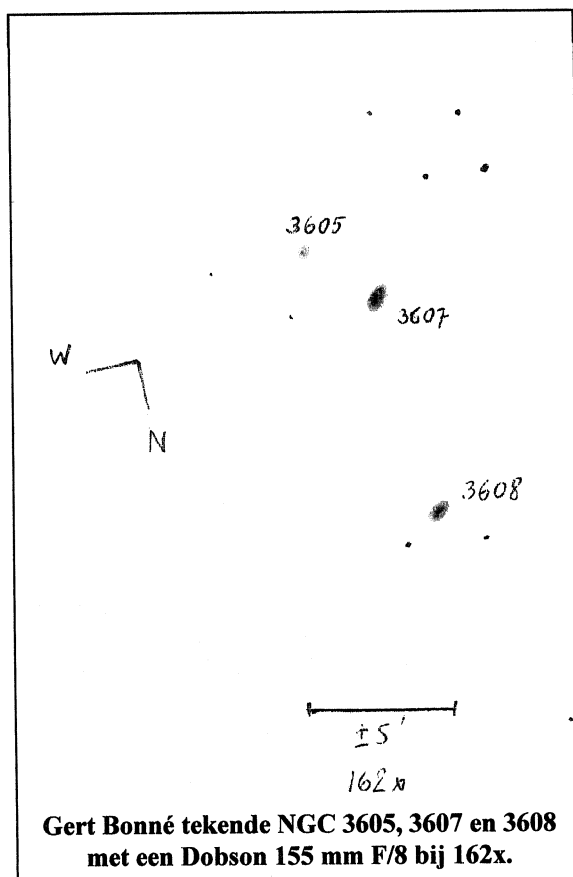
Onderling weinig verschillend, al is M105 beduidend groter en helderder. In de buurt van 105 nog gezocht naar NGC3384 en NGC3389 maar niets gevonden.

M104

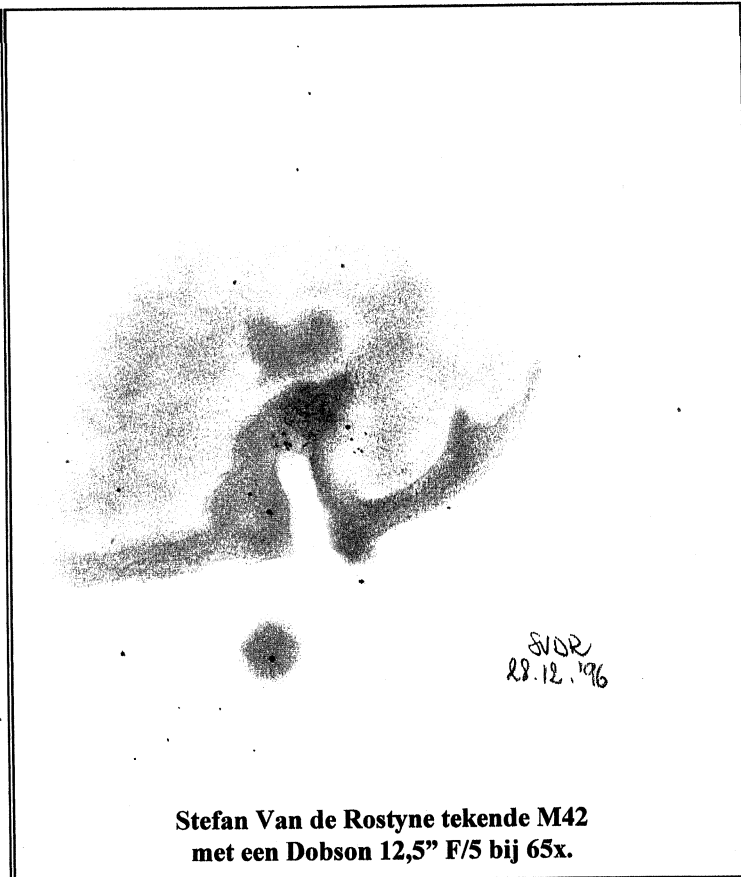
Een juweeltje! Net niet zoals op foto's. Zeer uitgestrekt, de stofband is gemakkelijk zichtbaar en het centrale deel is zeer helder. Vorig jaar onder betere omstandigheden gezien, toen veel spectaculairder.

M64

Groot en helder stelsel, het "zwarte oog" in het stelsel valt zelfs bij 63x



Gert Bonné tekende NGC 3605, 3607 en 3608 met een Dobson 155 mm F/8 bij 162x.



Stefan Van de Rostyne tekende M42 met een Dobson 12,5" F/5 bij 65x.

direct op als een zwart banaantje. Bij 105X is dit nog veel duidelijker zichtbaar, en bij 210x is het contrast maximaal, een prachtig plaatje!

compact. Bij 105x is het centrale deel grotendeels onopgelost, bij 210x iets meer opgeloste sterretjes te zien!

amper contrasterend met de hemelachtergrond. Groot en los gestructureerd, zwakker en groter dan M71.

M53

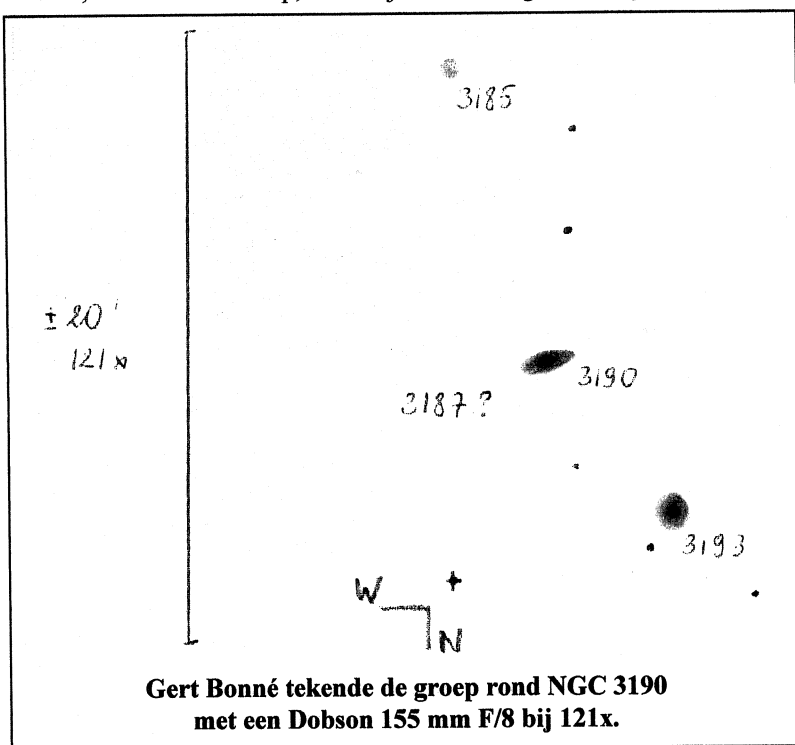
Mooie, heldere bolhoop, tamelijk

NGC5053

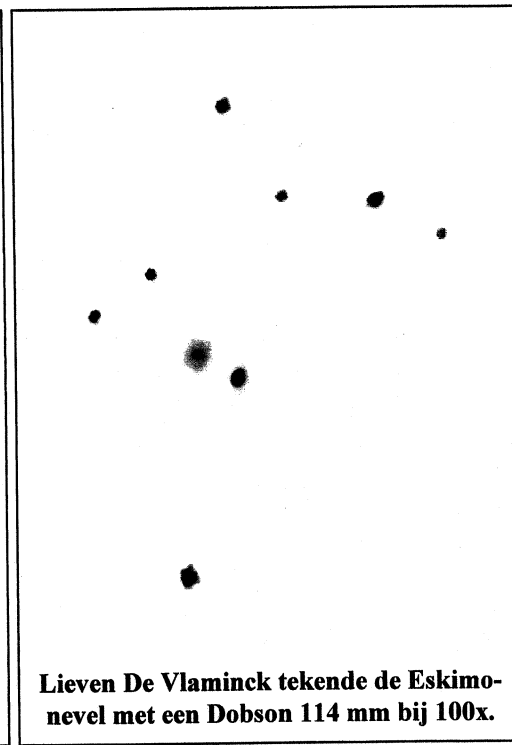
Niet gemakkelijk, zelfs bij 105x

Lieven De Vlaminck

114mm Dobson f/8



Gert Bonné tekende de groep rond NGC 3190 met een Dobson 155 mm F/8 bij 121x.



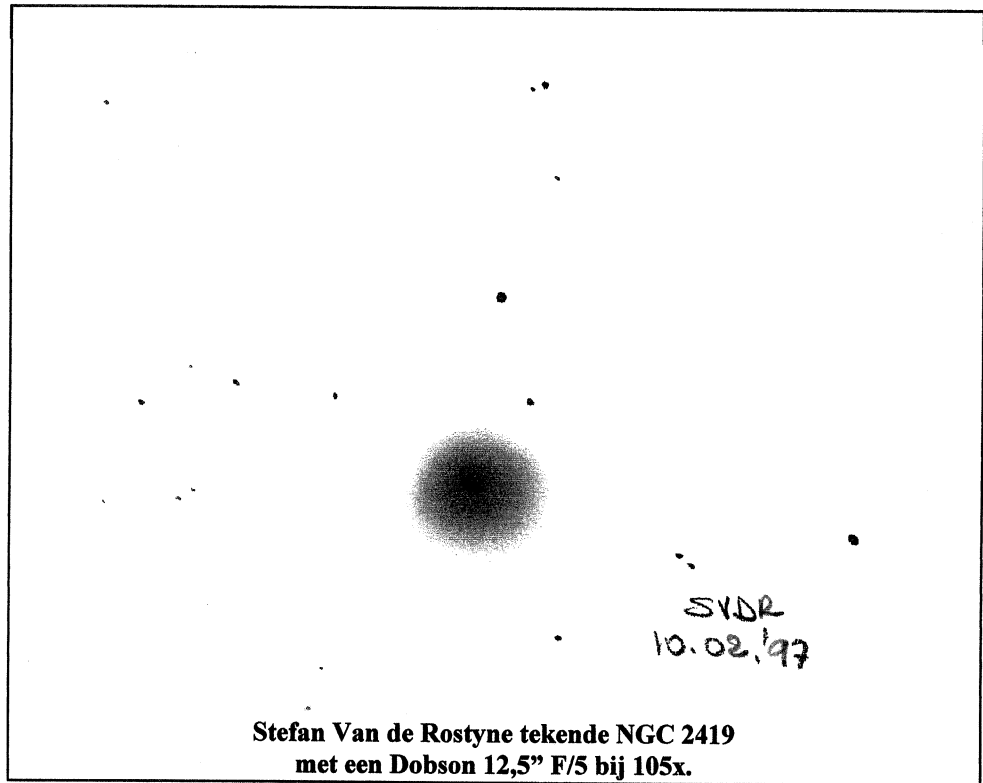
Lieven De Vlaminck tekende de Eskimonevel met een Dobson 114 mm bij 100x.

Lieven is een enthousiaste waarnemer uit het Lokerse die blijkbaar altijd zijn brieven onvoldoende frankeert. Met enkele waarnemingen van nevels bewijst hij dat er ook nog wat anders te zien is aan de lentehemel dan enkel galaxieën.

Voorlopig neemt Lieven nog waar onder de sterk lichtvervuilde hemel van Merelbeke. Maar daar komt verandering in dankzij zijn "Astro-remorque" waarover elders in dit nummer meer informatie!

M1

Bij 35x Klein en vrij zwak , maar toch gemakkelijk te onderscheiden, eenmaal gevonden. Direct te zien, hoewel perifeer natuurlijk



Stefan Van de Rostyne tekende NGC 2419 met een Dobson 12,5" F/5 bij 105x.

BESPROKEN OBJECTEN

GALAXIES (1)

<u>Naam</u>	<u>R.A.</u>	<u>DEC</u>	<u>Magn.(v)</u>	<u>Grootte</u>	<u>S.B.</u>
NGC3593	11h14.6	+12°49'	10.9	5.3'x2.2'	13.4
NGC3596	11h15.1	+14°47'	11.2	4.0'x4.0'	14.1
NGC3626	11h20.1	+18°21'	11.0	2.6'x1.8'	12.5
NGC3605	11h68.8	+18°01'	12.3	1.2'x0.6'	11.8
NGC3607	11h16.9	+18°03'	9.9	4.6'x4.1'	12.9
NGC3608	11h17.0	+18°08'	10.8	2.7'x2.3'	12.6
NGC3659	11h23.8	+17°49'	12.3	1.8'x0.9'	12.6
NGC3655	11h22.9	+16°35'	11.7	1.5'x0.9'	11.8
NGC3190	10h18.1	+21°50'	11.2	4.1'x1.6'	13.0
NGC3384	10h48.3	+12°38'	9.9	5.5'x2.9'	12.8
NGC3389	10h48.5	+12°32'	11.9	2.7'x1.1'	12.9
NGC3185	10h17.6	+21°41'	12.2	1.8'x1.1'	12.8
NGC3187	10h17.8	+21°52'	13.4	3.2'x1.4'	14.9
NGC3193	10h18.4	+21°54'	10.9	2.5'x2.5'	12.7
NGC3628	11h20.3	+13°36'	9.5	14.0'x4.0'	13.7
M104	12h40.0	-11°37'	8.0	7.1'x4.4'	11.6
M65	11h18.9	+13°05'	9.3	8.7'x2.2'	12.4
M66	11h20.2	+12°59'	8.9	8.2'x3.9'	12.5
M64	12h56.7	+21°41'	8.5	9.2'x4.6'	12.4

BOLHOPEN (2)

<u>Naam</u>	<u>R.A.</u>	<u>DEC</u>	<u>Diam</u>	<u>Magn. (Vt)</u>	<u>Br.St.</u>	<u>H.B.</u>
NGC5053	13h16.4	+14°42'	10.5'	9.0	14.0	16.6
M53	13h12.9	+18°10'	12.6'	7.7	13.8	16.9

PLANETAIRE NEVELS (3)

<u>Naam</u>	<u>R.A.</u>	<u>DEC</u>	<u>Diam</u>	<u>Magn. (V)</u>	<u>C.S.(v)</u>
NGC2392	07h29.16	+20°54.8	>15"	9.1	10.5

SUPERNOVARESTANTEN (4)

<u>Naam</u>	<u>R.A.</u>	<u>DEC</u>	<u>Diam</u>	<u>Brt. (1/6)</u>
M1	05h34.5	+22°01'	7x5'	1/6

veel beter. Egaal, geen helderheidsverschillen en geen structuur.

NGC2392

Bij100x Dit is een heldere planetaire nevel in Tweelingen. Mooi object, geen details, centrale ster duidelijk zichtbaar.

1 - Cragin, Lucyk, Rappapor, "Deep Sky Field Guide", Richmond VA, 1993 : Willman Bell Inc.

2 - Brian A. Skiff, "Observational Data for Galactic Globular Clusters", WSQJ 99, januari 1995.

3 - Steven J. Hynes, "Planetary Nebulae", Richmond VA 1991 : Willman Bell Inc.

4 - Kenneth R. Lang, "Astropysical Data : Stars and planets", NewYork, 1992 : Springer-Verlag Inc.

5 - Andreas Alzner & Ronald Stoyan, "Visual Catalogue of Galactic Nebulae", WSQJ 103, januari 1996

Straffe toeren met een 15 cm.

Copeland's Septet

door *Gert Bonn *

Elke galaxie nliefhebber weet dat deze moeilijke versie van het Zevengesternte, met galaxieën in plaats van met sterren, in de lente aan de hemel staat. Of deze groep met iedere telescoop te zien is, is een andere kwestie!

Op maandag 13 januari 1997, omstreeks 3.00 UT, liep mijn waarnemingsprogramma, zoals steeds goed gevuld met galaxieën, ten einde. Gewoon voor de fun kijk ik eens naar Copeland's Septet. Met een 15 cm. Dobson is wishful thinking nooit ver uit de buurt, maar deze nacht waren er toch wel een aantal ongewone factoren. Vooreerst was het uitzonderlijk helder voor onze streken, grensmagnitude 5.5 is niet overdreven. Hints van de melkweg, sterren in Gemini die ik nog nooit gezien had, en bovenal dat dubbelsterretje in het pannetje van de Kleine Beer. Bij mijn weten is dit zwakker dan magnitude 5.0, en het was bijna direkt te zien toen ik buiten kwam. De seeing was goed en er was, ook al ongewoon, heel weinig nevel. Bovendien is er onlangs een nieuwe aluminiumlaag

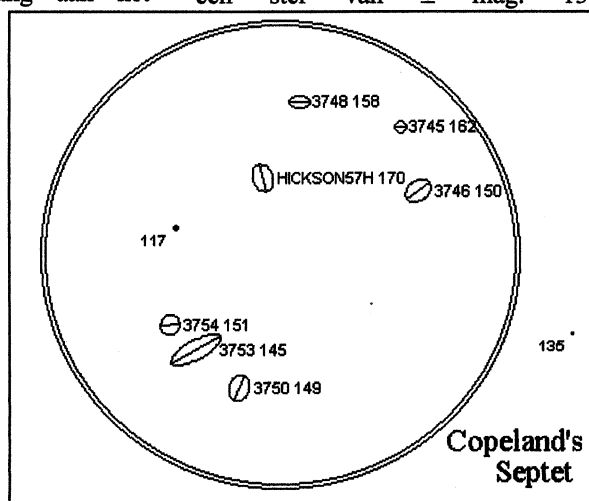
op mijn spiegel gelegd en had ik mijn oculairs eens proper gekuist (geen stof, vette vingers of andere onsmakelijke dingen die elk objekt de kleuren van de regenboog geven of voor spookbeelden zorgen). Ook was ik nog niet lang aan het

waarnemen en had ik eerst geslapen v or de waarnemingen, vermoeide ogen kunnen dus niet de reden zijn. Tenslotte had ik geen Megastarkaartje of iets dergelijks bij de hand, wat wil zeggen dat wishful thinking minder gemakkelijk als oorzaak kan beschouwd worden, omdat de Uranometria Copeland's Septet te onnauwkeurig afbeeldt. Het sterretje van mag. 12

waarnaar ik in mijn waarneming refereer staat daar ook niet in afgebeeld. Al deze mooie redenen die zouden kunnen bewijzen dat ik misschien iets gezien heb, deden mij twijfelen of het echt niet zo was. Ik

schreef: "Dobson 15cm. f 8, 162x : ZW van ster, $\frac{1}{6}$ beeldveld (uitgerekend 2'   3') langwerpig vlekje. NO van de ster, een langer vlekje".

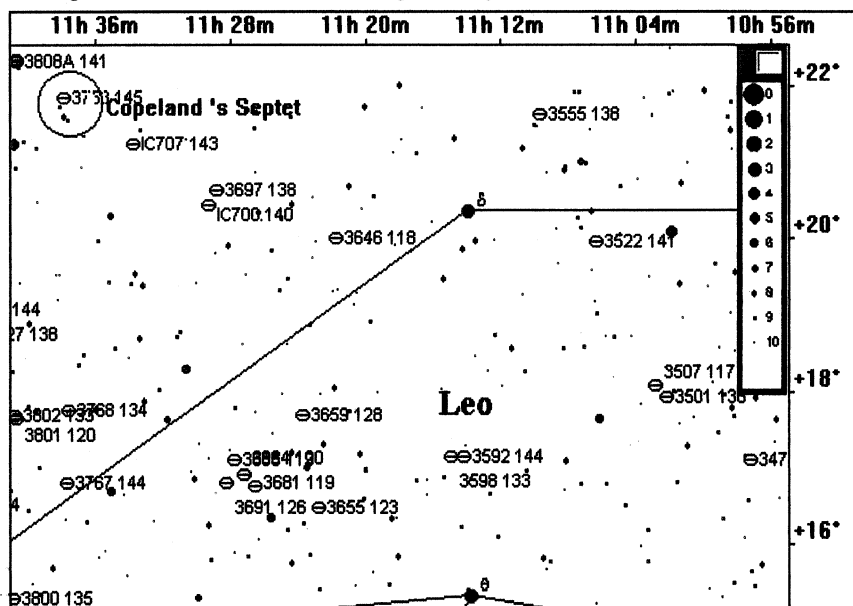
Ten NO van de mag. 12 ster, staat een ster van \pm mag. 13,



waarschijnlijk door mij aanzien als de kern van een stelsel, hoewel toch een redelijk heldere ster. Ten ZZW, daarentegen, bevindt zich het helderste stelsel van het groepje: NGC 3753, m.13.6, 1.8'x0.5', SB 13.4. Volgens de afmetingen is dit een langwerpig stelsel, het zou dus ook een langwerpig kerngebied kunnen hebben. ZZW en ZW zijn praktisch hetzelfde, op een Megastarkaartje kan je mooi uitmeten, aan het oculair is het slechts schatten. Bovendien komt de afstand (2'   3') ook overeen. Hebben anderen met grotere kijkers Copeland's Septet reeds gezien? Is er inderdaad een relatief langwerpig kerngebied in NGC3753? En als dit zo is, ben ik dan werkelijk boven de magische grens van magnitude 13 geraakt met mijn vijftientje?

Laten we het hopen!

Gert Bonn 
Kanaalstraat 10
2520 Emblem



Deep Sky met een 5 cm. refraktor

De Noorderwind...

door **Gunther Boerjan**

Maandagavond en de dag nadien niet moeten werken. Een gedroomd moment om naar buiten te trekken, zou je denken, ware het niet dat de regen tegen de ruiten sloeg. Dan maar wat zitten spelen met het planetariumprogramma Redshift 2 en met mijn kat, die even zwart is als de prachtige sterrenhemels die op het computerscherm verschenen.

Rond 23 uur hield het op met regenen en een blik door het raam leerde dat de bewolking aan het wegtrekken was. Gezien het late uur leek het me niet meer fatsoenlijk nog mensen op te bellen en ik besloot alleen op pad te gaan. Inwendig gesterkt door "een bakske van zestig met stoverij en ketchup", ging het richting polder.

Nu moet je weten dat mijn kijker slechts een 50 millimetertje is, en ik mij tot nu toe vrijwel uitsluitend bezighield met zon, maan, planeten, dubbelsterren, meteoren en af en toe een open sterrenhoop. De werkgroep Deep Sky wist mij warm te maken om ook Deep Sky objecten op te zoeken.

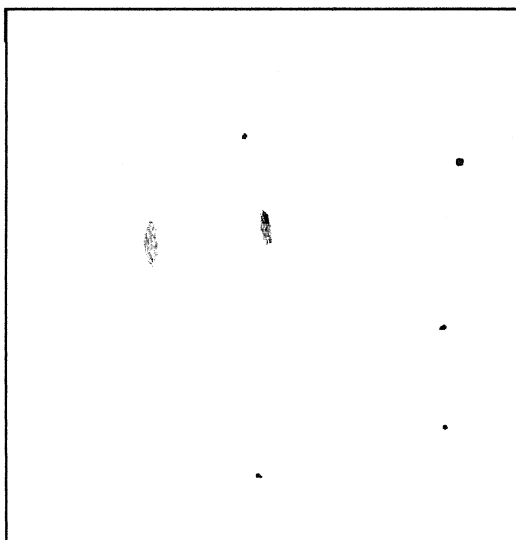


Orionnevel, 67x met 50 mm refraktor op 10.02.'97

Deze nacht was de hemel kraakhelder en tot mijn grote verrassing bleek de Orionnevel, het eerste objekt dat ik in beeld had, zelfs door mijn kleine kijker beslist de moeite waard te zijn. Na minutenlang kijken en blijven kijken zag ik stilaan een zekere struktuur tot uiting komen. Zo goed en zo kwaad als het ging heb ik toen een schets gemaakt, en deze in de auto verder afgewerkt. Dit is toch iets anders dan planeten tekenen!

Na een korte blik op de planeet Mars ging het de toer op van de open sterrenhopen : NGC 896 en NGC 884, beide gelegen tussen de sterrenbeelden Perseus en Cassiopeia. Ook M 35 en M 44 heb ik uitgebreid bewonderd. Daarbij heb ik ook mijn 10x50 binoculair gebruikt, want de toenemende noorderwind maakte het gebruik van de lichte telescoop in de open vlakke steeds moeilijker.

Tot slot leidde de tocht naar een aantal spiraalstelsels in de Leeuw. Na wat zoekwerk met de bino kreeg ik M 65 en M66 als zeer zwakke, doch duidelijk langwerpige lichtvlekjes in beeld. Af en toe dacht ik ook NGC 3628 te zien, maar daar ben ik niet zeker van. Daarom staat hij ook niet op de bijgevoegde schets. Door de stevige wind heb ik voorgenoemde stelsels niet meer



M 65 en M 66 met 10x50 binoculair op 10.02.'97

met mijn telescoop kunnen zoeken, maar bij een volgende waarneming staan ze bovenaan mijn verlanglijstje!

Terug thuis gekomen heb ik, tegen de wind beschut door enkele muren, nog een half uurtje kunnen genieten van Mars, Hale-Bopp stond ook nog op het menu.

Ik heb altijd gedacht dat met een 50 mm refraktor of met een verrekijker alleen de Andromedanevel en enkele sterrenhopen kunnen worden gezien, dit bleek echter foutief te zijn. Waarnemingen en ervaringen van andere mensen die met een kleine kijker toch aan Deep Sky doen, zijn bij mij steeds welkom, alsook in Distant Targets. Ikzelf wil in de loop van dit jaar een grotere kijker bouwen en mijn 50 cm krijgt binnenkort een nieuwe zelfgemaakte montering en een zwaar statief (in beton!), zodat trillende beelden en storing door de wind vanaf dan tot het verleden zullen behoren.

Gunther Boerjan

Nieuwe Boekhoutestraat 14b

9968 Bassevelde

tel/fax : 09/ 373.59.30

Magnitude 10 ?

Waarnemen op de limiet van een 22.5 cm onder een oranje hemel.

Door *Willy Vermeylen*

Sinds ik de eenzaamheid van mijn achtertuin verlaten heb en al eens opduik op een starparty is mijn frustratie alleen maar toegenomen. Ik hoor dan verhalen over grensmagnitudes waar ik alleen maar kan van dromen.

In Overmere zaten we letterlijk onder de kerktoren en zelfs daar was de nachtelijke hemel stukken beter dan thuis. In Berismenil moest je niet proberen buiten rond te wandelen zonder zaklamp, of je liep je in het beste geval te pletter tegen een collega. In mijn tuin kan je op bepaalde plaatsen letterlijk een krant gaan lezen. Ondanks de vrij landelijke omgeving is de lichtvervuiling hier enorm. Mijn achtertuin wordt verlicht door drie natrium lichten, de Leuvensesteenweg met zijn industrie en enorm verlichte reclameborden, Mechelen op zo'n 7 km, de ring rond Brussel op minder dan 20 km en als afsluiter de "prachtige" kerkverlichting van Boortmeerbeek die voor drie kwart zijn doel mist en ongehinderd tot zo'n 40° hoogte (afhankelijk van de nevel in de lucht) de zuidelijke hemel kleurt. Er is maar één plaats in mijn tuin waar ik uit het directe schijnsel van de straatverlichting sta en dat houd in dat ik in de winter het sterrenbeeld Orion enkele uren moet missen, als het achter het huis van

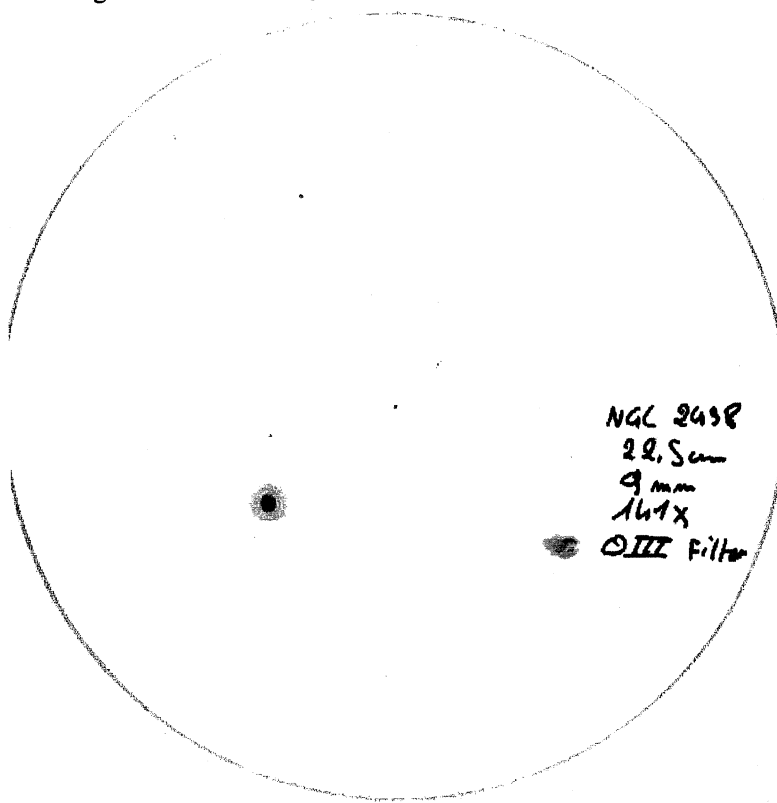
mijn burens verdwijnt. Ik hoop dat dit voldoende inzicht geeft op de omstandigheden waarin ik mijn waarnemingen moet doen. Eén klein voorbeeldje nog: enkele jaren

waargenomen worden (onder een donkere zuidwestelijke hemel weliswaar). We beginnen onze toer bij M50 in Monoceros, een prachtige heldere sterrenhoop van mag.5.9. Bij

een vergroting van 49 maal in een 25mm oculair, is dit gevuld met een zestigtal fijne heldere sterren met spinnepootachtige uitlopers naar de rand toe. Tussen die heldere in, staan honderden zeer zwakke sterren die mooi naar voor komen in de 9mm plössl (141maal). Het beeldveld is dan helemaal gevuld met het compacte centrum van de sterrenhoop.

In het 25mm oculair lijken de meeste heldere sterren blauw en wit, met slechts enkele oranje en één vrij rode ster.

In het midden staat een mooie fijne dubbelster (fysiek of optisch?) met identiek dezelfde magnitude en gemakkelijk te scheiden bij 49 maal. M46 in Puppis is vooral interessant omwille van de planetaire nevel die zich in de sterrenhoop bevindt. M46 zelf is een fijne open sterrenhoop van mag.6.1 en een diameter van 27' in de directe omgeving van M47, die als wegwijzer kan dienen in de zoekers. Maar het gaat hem vooral om NGC 2438, de planetaire nevel die zich optisch in de sterrenhoop bevindt. Deze nevel met een visuele mag. van 11



geleden op verlof in Oostenrijk had ik een zelfgebouwde 11.5 cm mee. Na een aantal objecten geobserveerd te hebben onder een prachtige hemel was ik een beetje teleurgesteld omdat ik ondanks de goede omstandigheden niet veel meer kon ontdekken dan thuis, tot ik me realiseerde dat ik maar met een 11 cm bezig was. Ginder presteerde dat kijkertje beter dan mijn 22.5 thuis! In dit lentenummer worden wel voorjaarssterrenbeelden verwacht maar ik wil toch beginnen met enkele winterbeelden die probleemloos tot april kunnen

en een diameter van 66" was niet terug te vinden in het 25mm oculair. Met de 9mm plössl kwam hij er zeer zwak door. Zowel met de Deep Sky als de OIII filter werd de zichtbaarheid verbeterd. De OIII filter presteerde hier het best maar filterde de fijne sterren bijna volledig weg zodat het niet gemakkelijk was de nevel terug te centreren als die even uit het beeld verdween. Het donkere centrum van de nevel was alleen te zien bij perifeer kijken. Op dat moment was de gelijkenis met de ringnevel treffend. De centrale ster met mag.17.5 lag ver buiten het bereik van de kijker.

Op maandagavond 10 februari was het zwaar bewolkt en regenachtig met een stevige (zelfs meer dan dat) zuidwestenwind. We waren op familiebezoek geweest en toen we daar om 11uur buitenstapten kon ik mijn ogen niet geloven. De lucht was volledig uitgeklaard en de sterren flonkerden aan de hemel. Eigenlijk vond ik het een beetje spijtig dat het zo helder was. Het was al laat en tegen de tijd dat ik thuis zou zijn en alles zou opgesteld hebben was het waarschijnlijk al 12uur gepasseerd. Eenmaal thuis had ik meer zin om direct in bed te kruipen, maar de verleiding was te groot en ik ging nog eens een blik werpen in de tuin. Het was een prachtige heldere nacht. De regen en de wind hadden de lucht volledig gezuiverd en de sterren

flonkerden aan de hemel. Dit was zonder twijfel de helderste nacht sinds maanden. Dit kon ik niet ongestraft negeren. Ondanks het late uur en het feit dat ik de volgende dag moest gaan werken heb ik alles buitengezet en ben gaan observeren.

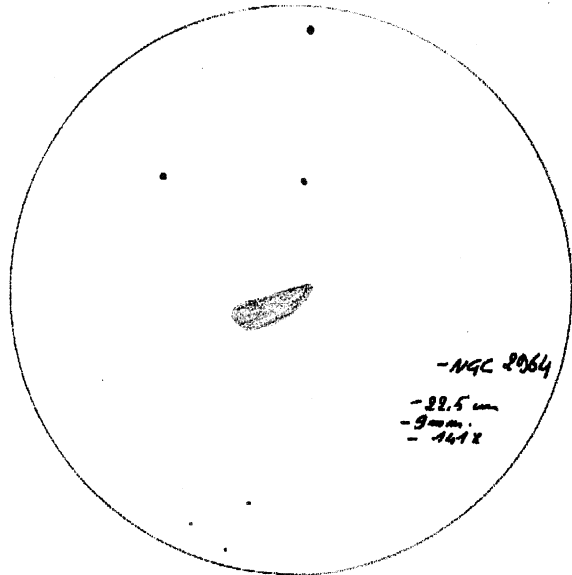
Het sterrenbeeld Leo klom naar een comfortabele hoogte en de aanwezigheid van vele gemakkelijk toegankelijke melkwegstelsels deden me besluiten hiermee te beginnen. Natuurlijk begin je bij M65 en M66 als je naar Leo gaat. Omdat ik die al zo dikwijls bekeken had ging ik direct door naar NGC 3628, een galaxie direct boven M65

en 66. Dit melkwegstelsel gebruik ik om de kwaliteit van de hemel te controleren. Als ik dit stelsel van mag.9.5 kan zien zonder perifeer kijken, dan heb ik thuis een zéér heldere nacht. Dat was dus het geval want ik zag hem als een zeer fijne lange krijtlijn die bij perifeer kijken toch iets dikker bleek te zijn dan ik dacht, in het 25mm oculair. Ongeveer 1.5° rechtsonder deze stelsels ligt NGC 3593. Het is een zeer fijn

stelsel van mag. 10.9 maar gemakkelijker dan NGC 3628. Met de 9mm plössl zag ik een heldere kern met een smalle langwerpige rand. In het 25mm oculair vormt dit stelsel een mooie rechthoekige driehoek met twee omgevingssterren. In dit oculair is NGC 3593 een zeer klein grijs streepje.

Op bijna 1° onder ster 70 en in de

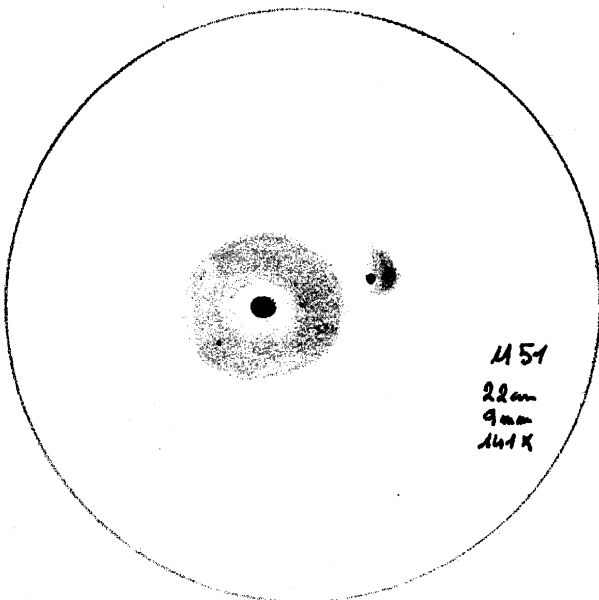
onmiddellijke omgeving van de vorige stelsels ligt NGC 3596. Met een helderheid van mag. 11.2 ligt dit stelsel op de grens van het haalbare. In het 25mm oculair vertoont het zich als een zéér zwak rond neveltje(4.0'*4.0'). In de 9mm bij



een vergroting van 141 lijkt hij een beetje langwerpig en alleen te zien bij perifeer kijken.

Een stukje hogerop links boven ster 81 liggen vier stelsels die bij lage vergroting in één beeldveld passen. NGC 3681-84-86 en 91 zijn vier galaxieën tussen mag. 11.2 en 11.8. Twee ervan waren bij langdurig perifeer kijken te zien als extreem zwakke vlokjes, de andere twee werden alleen maar vermoed. Gewoon niet te doen!

Een heel stuk terug naar beneden op zo'n 1.5° onder ster 78 ligt nog een vierling die probleemloos in een beeldveld moet passen. NGC 3705; 3705a;3705b en 3692. Alleen NGC 3705 liet zich bekijken, met een mag. van 11.1 was perifeer kijken met de 9mm plössl niet nodig. Het stelsel heeft een helder centrum met flauwe randen. Onder een echt donkere hemel zou alleen NGC 3705b problemen kunnen geven, met een helderheid van mag.14.4. In Leo Minor staat ook nog een interessant onderwerp. NGC 2964. Met een mag. van 11.3 is dit toch geen moeilijk object. Perifeer kijken is niet echt nodig. De Deep Sky filter geeft een iets beter contrast met de



achtergrond. Onregelmatig helder centrum met een afgeplatte bovenkant. Al deze stelsels staan op kaart 191 van de Uranometria 2000, behalve NGC 2964.

Rond dit uur van de nacht verheft ook de Grote Beer zich al vrij hoog in het noorden (de beste kant van mijn observatiepost).

Wat is er mooier na al dat gepier op de uiterste grenzen van je vermogen dan een blik op M 51?

De Draaikolknevel bestaat uit NGC 5194 en NGC 5195. Met respectievelijk een mag. van 8.4 en 9.6 is dit een

helder object dat direct opvalt in het veld van de 25mm. Het mooiste beeld geeft evenwel het 9mm oculair. NGC 5194 heeft een groot helder centrum, omringd door een zeer grote ronde nevel, die bijna tot het centrum van NGC 5195 reikt. Een donkere ring scheidt de nevel van het centrum. De kern van NGC 5195 is veel compacter, niet veel groter dan een ster bij grote vergroting. De zwakkere buitendelen zijn alleen langs rechts te zien als een mooie hanekam.

In NGC 5194 was ook bij perifeer kijken heel zwak een sterretje te zien.

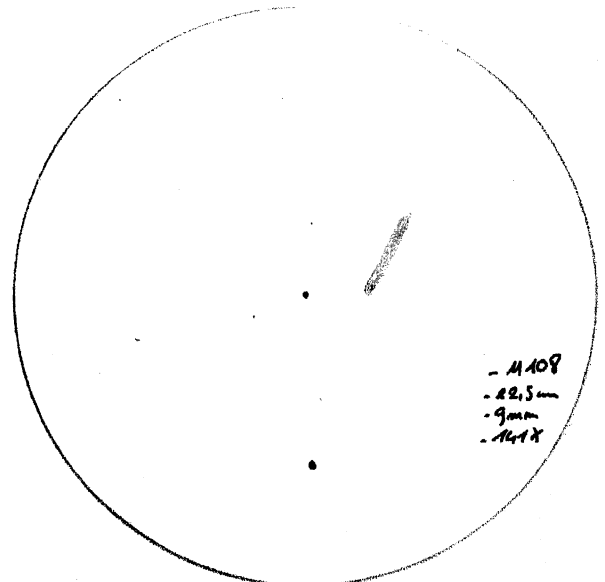
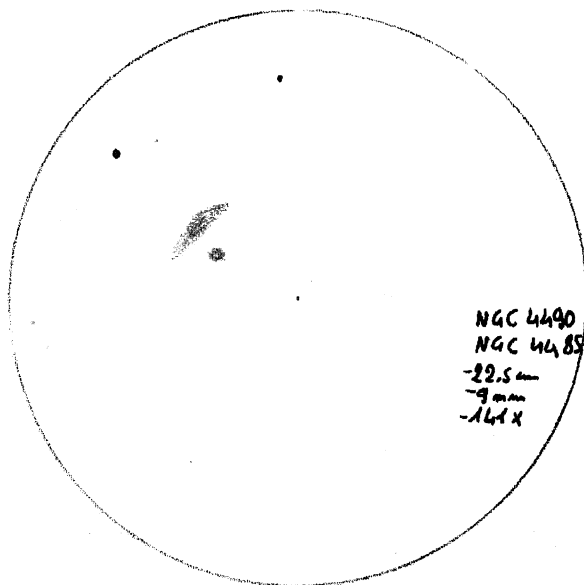
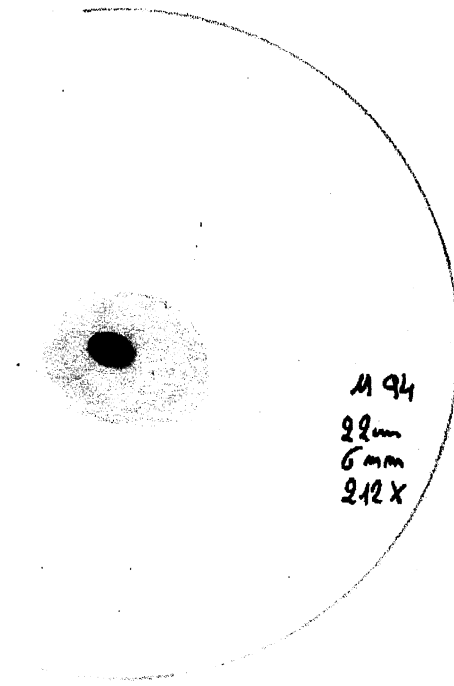
Omdat het al snel laat begon te worden (of vroeg, het is maar zoals je het bekijkt) besloot ik nog rap enkele luxe objecten op te zoeken waar echt star-hoppen niet voor nodig was.

M94 is zo'n object. Hij vormt een platte gelijkbenige driehoek met de twee hoofdsterren van Canis Venatici. (Kaart 75 van de Uranometria) Met een mag. van 8.2 en een doormeter van 13'*11' is dit een object dat in het bereik van elke kijker ligt. Bekeken met de 9mm heeft het stelsel een groot eivormig centrum, omringd door een heldere nevel, die vrij abrupt ophoudt.

Ondertussen was de wind nog een beetje opgestoken en blies de kijker zo'n 30° uit de richting, de bladen van mijn atlas flapperden in alle richtingen, mijn zaklampje van bedenkelijke kwaliteit gaf verschillende keren de geest, en in die omstandigheden probeerde ik nog een schets te maken in mijn notitieboek waarvan de bladen al even weerbarstig waren als mijn zaklamp. Als mijn schetsen niet erg waarheidsgetrouw overkomen dan moet je niet direct gaan twijfelen aan mijn observatie- of tekenkwaliteiten (alhoewel)

maar probeer je je in te leven in de omstandigheden van die nacht.

Daar mijn kijker toch helemaal uit de richting geblazen was, besloot ik direct door te gaan naar de volgende onderwerpen. Langs dezelfde kant van Canis Venatici ligt er een drieling, waarvan volgens de Deep Sky Field Guide er eentje binnen mijn bereik moest liggen. NGC 4618, mag.10.8, is een klein stelsel dat zich vrij gemakkelijk toont in het 9mm oculair. In mijn notitieschrift staat het volgende gekriebeld (de wind, weet je wel) :vrij groot, eivormig zonder helder centrum. Vlakbij ligt een ster die het



focuseren vergemakkelijkt.

Op minder dan een graad boven ster 8-Beta ligt een juweeltje dat je moet gezien hebben. Star-hoppen is niet nodig : je zet de kruisdraad van je zoeker een halve cm boven ster 8, en met een lage vergroting zit je er gewoon bovenop.

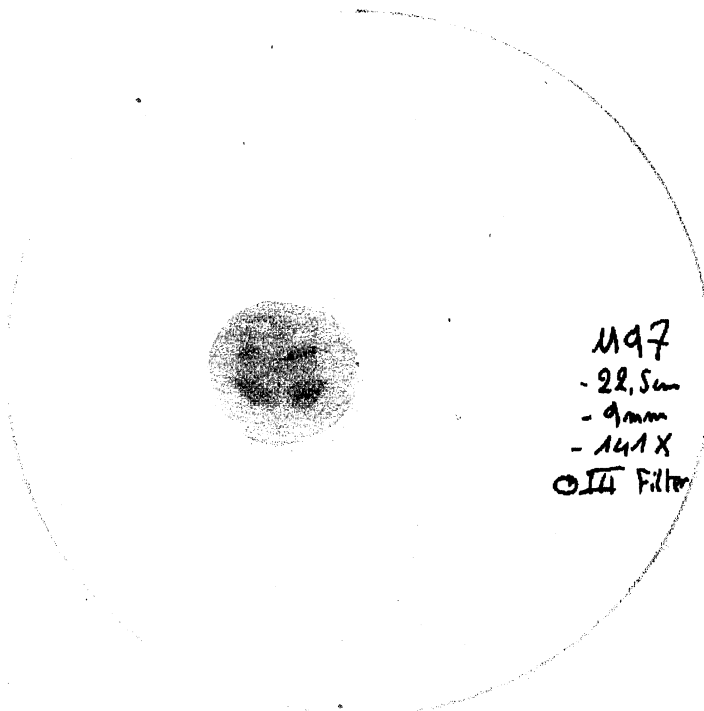
NGC 4485- en 4490 is een tweeling van mag. 11.9 en 9.8.

Door zijn diameter van 2.7*2.3' is NGC 4485 ondanks zijn 11.9 even gemakkelijk als zijn broer. Daar de beide stelsels vlak bij elkaar liggen, passen ze probleemloos in het 9mm oculair, dat een spectaculair beeld geeft.

NGC 4490 is helder en spits aan de ene, en snel vervagend en breder wordend aan de ander kant. NGC 4485 staat onder een scherpe hoek juist eronder. Het is een wat vormeloze kleine langwerpige vlek.

Deze stelsels staan behalve M51 allemaal op kaart 75.

Het is ondertussen 2 uur in de morgen en ik moet dringend gaan opdoeken, maar hoe zou de **Uilnevel** er uit zien met zo'n helder weer? Snel mijn atlas opengeslagen op



kaart 46(de wind had ondertussen al alle pagina's de revue laten passeren. Star-hoppen is ook hier eigenlijk niet nodig door de onmiddellijke omgeving van ster 48 Beta. Direct na het vinden, de 9mm gestoken met OIII filter. Het valt direct op dat dit een zéér grote nevel is. Bij perifeer kijken is de nevel niet egaal helder, maar eerder gevlokt.

Verschillende donkere structuren zijn zichtbaar. Nog snel even naar **M108** die maar net buiten het beeldveld ligt. In de 25 mm vertoont hij zich zwak maar groot. Toch niet

zo gemakkelijk alhoewel perifeer kijken helemaal niet nodig is. **M109** is een zeer zwak stelsel. Het heeft een kleine "heldere" kern met zeer zwakke uitlopers. **NGC 3953** geeft dezelfde indruk. Ik dacht eerst dat ik terug bij M109 uitkwam. Volgens mij iets gemakkelijker dan M109.

Mijn oog valt nog op een drieling een beetje hoger.

Volgens de DSFG

would er minstens twee in mijn bereik moeten liggen. Snel even naar daar gehopt, maar alleen **NGC 3613** was te vinden. Een klein smal stelsel zonder echt helder centrum.

Nog een beetje hoger ligt **NGC 3610** met mag. 10.8. Een interessant object omwille van zijn bijzonder klein helder centrum. Zelfs in de 9mm is het net een ster met een klein neveltje errond.

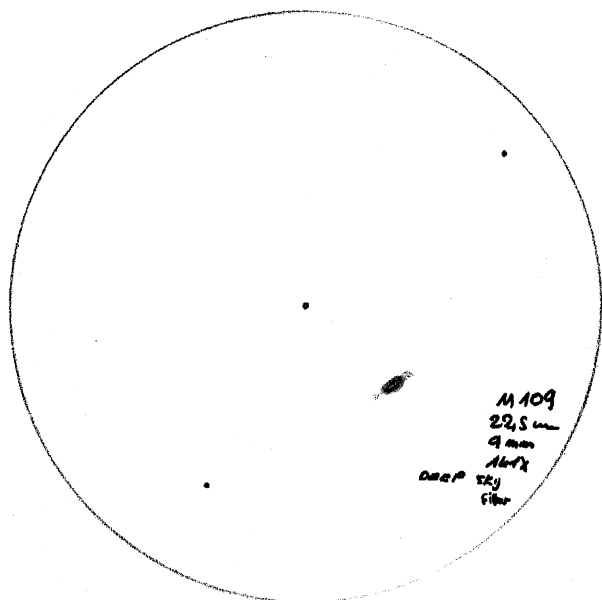
Als allerlaatste object richtte ik de kijker nog op **NGC 3642**. Dat stelsel ligt nog iets links boven NGC 3610 Met een mag. van 11.2 en

een diameter van 5.7*4.6' zou dit weer niet gemakkelijk worden.

Door het zicht zo volledig mogelijk af te schermen van alle indirect licht was het mogelijk om hem na enkele minuten zoeken perifeer te zien als een extreem zwakke vlek.

Zo, dit was het dan, een nachkje zoeken op de grens van het bereikbare. Ik ben er echter zeker van dat je, als je een echt donkere omgeving opzoekt, al deze objecten **probleemloos** met een 15 cm, en met wat moeite de meeste ook met een 11.5 cm kunt observeren. Nog één laatste tip : als je je weg zoekt tussen de sterren door middel van star-hoppen, schaf je dan een degelijke zoeker aan. Een 8 of 10 maal 50 is zeker geen overbodige luxe. Als zo'n instrument te prijzig is koop dan gewoon een verrekijker van die grootte(voor minder dan 2000 Bfr vind je er al verschillende van goede kwaliteit) en zaag die simpelweg in twee. Fabriceer in hout een beugel, bevestig dit op je kijker en je hebt een pracht van een zoeker voor slechts 1000 Bfr.

Willy Vermeylen
Heverbaan 24 a
3190 Boortmeerbeek



Verschillende beelden !?!

Hoe nemen we een goed Deep Sky beeld met een digitale camera ?

door *Dirk Taeymans*

Voordat we een aantal waarnemingstechnieken gaan uitleggen is het noodzakelijk te verklaren hoe een goed digitaal beeld genomen moet worden. Het is niet zo dat het maken van een digitaal beeld eindigt wanneer de gegevens van de camera op de harde schijf van de computer opgeslagen worden. Eigenlijk hebben we dan nog maar 1% van het werk gedaan. Het resultaat is dan wel reeds zichtbaar maar deze is zeker en vast van slechte kwaliteit. Om de kwaliteit van het beeld te bevorderen moeten we de beelden gaan bewerken en samenstellen. Indien we dan nog beelden met elkaar willen gaan vergelijken zoals we in het vorige artikel konden lezen, dan moeten die beelden op de zelfde manier gemaakt worden of desnoods op het zelfde niveau gebracht worden. Het komt allemaal misschien wat complex over, maar door gebruik te maken van een degelijk softwarepakket is het mogelijk veel van deze taken te automatiseren. Hoe we dit best doen wil ik in dit artikel verduidelijken.

Iemand die in het bezit is van een degelijke videocamera zal, voor hij zijn opnames begint, zijn camera moeten ijken door gebruik te maken van een melkwitte filter. Dit beeld wordt in het geheugen van de camera opgeslagen. Bij sommige merken is dit reeds op voorhand gedaan door de fabrikant. Dit referentiebeeld wordt dan gebruikt om het werkelijke beeld te corrigeren om dan een kwalitatief goed beeld te bekomen. Voor een videocamera is dit meestal reeds voldoende omdat we te maken hebben met korte belichtingstijden. Indien we nu de belichtingstijd gaan verlengen, dan treden er heel wat verschijnselen op

die het niet meer mogelijk maken om een eenvoudige kalibratie uit te voeren van de sensor.

Het voorbewerken van digitale beelden zou met de nodige zorg moeten gebeuren. Soms moet het weinige aan informatie gehaald worden uit een beeld waarvan de storende ruis zeer dicht in de buurt ligt van de eigenlijke informatie. Indien we dit verkeerd aanpakken kunnen we de informatie wel vergeten.

Gedurende de belichting zal een thermisch geaarde stroom een signaal beginnen op te bouwen in elk beeldpunt van de sensor. Wanneer we een CCD koelen tot ongeveer 100 Kelvin dan krijgen we deze ruis beneden een verwaarloosbaar niveau. Maar omdat het niet praktisch is tot op dat niveau te koelen gaat men in de praktijk rond de -40° à -50°C koelen. Spijtig genoeg is bij deze temperatuur deze storingsstroom dan wel aanwezig. Men heeft deze storingsstroom donkerstroom of "dark current" genoemd omdat deze zelfs optreedt als de sensor in het volledige donker is. CCD en CMOS sensoren kennen beiden dit verschijnsel. Hierover uitweiden zou het beoogde doel van dit tijdschrift voorbij schieten.

Wat vaak vergeten wordt is dat er nog een bron van storing is. Bovenop het bruikbare signaal bouwt zich nog een storing op die onafhankelijk is van de temperatuur. Deze storing is afkomstig van de uitgangsversterker van de sensor en het elektronische circuit die de camera vormen. In elektronica kringen noemt men dit verschijnsel de "Direct Current Offset". Deze benaming is doorgedrongen in beeldverwerkingswereld en is een eigen leven gaan leiden

onder de vorm van de offset of het offsetbeeld. Het is niet meer dan een drempelwaarde per beeldpunt waarmee rekening gehouden dient te worden voordat er enige betekenis van signaal uit de camera gehaald kan worden. We zouden het kunnen vertalen als het "drempelbeeld", maar offset is zo ingeburgerd dat vertalen geen zin heeft. Let wel op : het woord offset wordt in de beeldverwerking nog voor een andere betekenis gebruikt (hierover later meer). We kunnen deze offset zichtbaar maken door een beeld te nemen met een zo kort mogelijke belichtingstijd. Alleen op die manier voorkomen we het verschijnsel van de donkerstroom.

Wanneer je een donkerstroomopname gemaakt hebt wil dit niet zeggen dat je tevens ook al rekening gehouden hebt met het offsetbeeld. Indien je korte belichtingstijden gaat gebruiken is de invloed van de offset groter dan die van de donkerstroom. Als je nu wil terug rekenen naar een geslaagd kalibratiebeeld dan moet je met de twee afzonderlijk rekening houden, zeker indien je een zelfde offset- en donkerstroombeeld wil gebruiken voor verschillende opnames. Het is wel zo dat bij benadering een donkerstroomopname die even lang duurt als de werkelijke waarneming een goede benadering wordt want eigenlijk nemen we dan een donkerstroom- en een offsetopname samen. Alleen voor dit strikte geval mag deze dan gebruikt worden. Wat verder in de tekst zal ik uitleggen waarom dit af te raden is.

Er is nog een derde oorzaak van storing. Niet elk beeldpunt is even gevoelig als zijn buur op de zelfde sensor. Indien we met een sensor een beeld zouden nemen van een egaal

grijs oppervlak dan meet niet elk beeldpunt de zelfde grijswaarde. Indien we het beeld sterk zouden uitvergroten, dan zouden we een wisselvallig dambordstructuur waarnemen. Gelukkig is deze fout constant en kunnen we hiervoor een correctie toepassen. We noemen deze opname de "flat field" opname of de egalisatie opname. Met deze correctie profiteren we tevens van het feit dat we tegelijkertijd de volledige optiek voor de sensor mee kunnen kalibreren. Indien er vignettering is te gevolgen van stof of andere stabiele obstakels in de lichtgang, dan kunnen we deze mee corrigeren.

Er zijn een aantal regels te volgen bij het eerste deel van de beeldverwerking :

- Maak een egalisatiebeeld (flatfield)
- Maak een offsetbeeld.
- Maak een donkerstroombeeld.
- Maak meerdere korte opnames in plaats van één lange.
- Respecteer de resolutie waarmee je wil werken voor de hele waarneming.
- Schrijf bij elke waarneming op wat je gedaan hebt.
- Vergeet niet regelmatig scherp te

stellen.

- Maak gebruik van een beeldbewerkingspakket dat voor het doel geschreven is.

- Overdrijf niet... tracht te leren van je fouten.

Hoe maak je een donkerstroombeeld :

Zoals ik reeds heb vermeld kan deze storing gedetecteerd worden indien we de sensor in het volstreekte donker gebruiken. En dat is dan ook de methode. We houden de sensor in het donker en laten de camera werken voor één of meerdere minuten. Het beeld dat we dan op de harde schijf krijgen is een donkerstroombeeld. Om een degelijk resultaat te krijgen doen we dit een aantal keren over. We krijgen steeds statistisch een beter resultaat indien we een aantal beelden samen nemen.

Het maken van offsetbeeld :

Dit gebeurt op de zelfde wijze als de opname van de donkerstroom : volledige in het donker. Toch is er een groot verschil : we laten de camera zo kort mogelijk belichten.

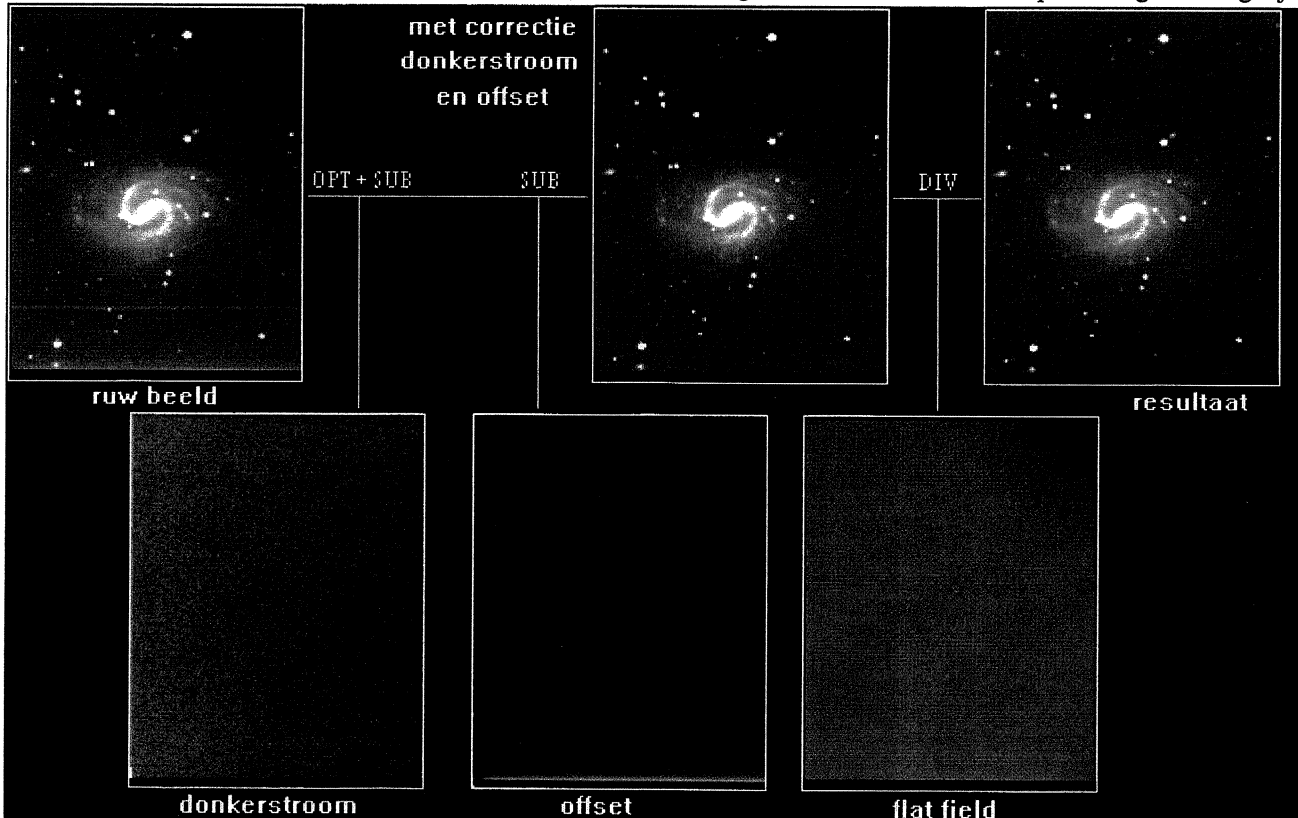
Het maken van een egalisatiebeeld (flat field):

Dit kan hoofdzakelijk op drie manieren gebeuren. Zelf geef ik de

voorkeur aan de laatste methode omdat deze eenvoudig, altijd toepasbaar en voor elke optiek geschikt is.

De *eerste methode* is de methode van de schemering. Op het moment dat er nog geen sterren zichtbaar zijn kunnen we een aantal korte belichte opnames maken van de "blauwe" hemel. We kunnen dit doen bij het begin van de waarnemingsavond of op het einde. Deze methode heeft het nadeel dat ze gebonden is in de tijd. Indien je tijdens de waarnemingsnacht je camera wil verdraaien of een oculair wil bijsteken om een galaxie beter in beeld te krijgen dan kan je het vergeten. Telkens er een aanpassing aan de optiek moet gebeuren hebben we een nieuw egalisatiebeeld nodig. Zelfs een rotatie van de camera tegenover de telescoop is reeds voldoende om een fout te geven. Meestal is het zelfs zo dat gevoelige digitale camera's in staat zijn om zelfs de lichtverschillen in de schemering waar te nemen en in dat geval is het egalisatiebeeld ook niet van goede kwaliteit.

De *tweede methode* is deze van het wit papier of melkglas voor de kijkeropening. Het papier wordt met een zaklamp zo egaal mogelijk



belicht. We nemen dan een opname van het papier. Sommige construeren dan weer een lichtdoos om dit te benaderen. Deze methode heeft het nadeel dat ze alleen toepasbaar is voor kleine kijkeropeningen maar vooral is er bezwaar tegen het feit dat het onmogelijk is het papier egaal te belichten met een zaklamp of andere lichtbron. Een sensor is zo gevoelig dat haast elke grijsvergang waargenomen wordt. Want wat voor ons oog mooi egaal is kan met een digitale sensor reeds meerdere grijswaarden zichtbaar doen worden. De *derde methode* neemt iets meer tijd in beslag maar is efficiënter en geeft ook de mogelijkheid om tijdens het waarnemen de optiek voor de camera te veranderen. We kunnen ze ook uitvoeren op elk moment van de waarnemingsnacht. We maken gewoon een 15-tal korte opnames van de hemel door de telescoop van gebieden die weinig heldere sterren bevatten. Tussen elke opname bewegen we de telescoop een beetje zodat elk beeld verschillend is. Strikt genomen kunnen we stellen dat elk beeld andere informatie heeft. Indien we nu een gewogen gemiddelde gaan berekenen van al deze opnames, dan filteren we storende sterren weg en blijft het egalisatiebeeld over. De voorwaarde is wel dat je beeldverwerkingspakket deze bewerking toelaat.

Wat doen we in de praktijk tijdens een waarnemingsnacht :

- In elk geval neem ik een boek waarin geschreven wordt welke opname welke naam gekregen heeft op de harde schijf. Indien je de beelden volgende maand wil gaan bewerken en je weet niet meer welk kalibratiebeeld bij welke opname past dan kan je degelijke waarnemingen maar best vergeten.

- Het is me ook al vaak zuur opgebroken door de tijd van de PC niet op voorhand juist te zetten. Indien je baanberekeningen wil maken uit de opnames die je gemaakt hebt dan is dit van zeer groot belang. Ik heb ook geleerd dat je beter de klok van de PC op GMT zet, ongeacht zomer- of winteruur. Het is een raad die je niet moet

opvolgen maar ze voorkomt het maken van vergissingen. Het is noodzakelijk dat je dit elke avond op voorhand doet. De klok van een PC is niet stabiel. Telkens je bijvoorbeeld naar de harde schijf schrijft stop de klok eventjes en zo loop je steeds achterop.

- Laat de camera goed koelen tot dat er een stabiele temperatuur bereikt is. Zelf is dit het eerste wat ik in werking stel voordat de rest van het materiaal verder uitgepakt wordt. Meestal krijgen we na ongeveer een half uur een stabiele temperatuur in de camera.

- Maak bij wijze van gewoonte 7, 9 of 11 (oneven aantal) offsetbeelden. Deze offsetbeelden moeten gemaakt worden in de resolutie die u wil gebruiken.

- Maak ongeveer een zelfde aantal donkerstroom opnames. Zo maak je met tussen pauzes van ongeveer 3 minuten donkerstroom opnames van bijvoorbeeld 3, 2, 5, 4, 1, 3, 5, 1, 2 en 4 minuten in volle resolutie of in beperkte resolutie.

Wanneer je een klein rekensommetje zou maken dan ben je voor het maken van je donkerstroomopnames al heel wat kostbare waarnemingstijd verloren. We zijn nu zowat een uur bezig na het opstarten van de camera en we hebben nog geen enkele waarneming gedaan. Voor de boven vermelde reeks opnames ben je al gauw een half uur verloren in één enkele resolutie. Gelukkig hoeft dit niet elke nacht te gebeuren. Met degelijke software zoals MiPS is het mogelijk één donkerstroom en één offsetbeeld te gebruiken gedurende een periode van zowat een half jaar ! De software laat toe een relatie te leggen tussen de gemaakte opname en kalibratie opnames. Indien de software dit niet kan, dan moet men bij elk gemaakte opname een donkerstroomopname maken van de zelfde duur als de echte opname. Je kan je dus een hoop werk, meer dan dubbel zoveel schijfruimte en dubbel zoveel waarnemingstijd besparen door gebruik te maken van deze speciale softwareroutines. Deze donkerstroomopname is namelijk een gegeven in functie van de tempe-

atuur van de sensor en in mindere maten een functie van de tijd door verouderingsverschijnselen op de sensor. Je wint elke avond minstens één uur waarnemingstijd door geavanceerde software technieken toe te passen.

- Het is ook verstandig daarna de camera scherp te stellen. Er zijn verschillende methodes mogelijk waar we later nog op terug zullen komen. Scherpstellen doe je best op regelmatige tijdstippen, dit ten gevolge van de thermische expansie van de telescoop. Indien je zou gaan werken met verschillende kleurenfilters is het aan te raden opnieuw scherp te stellen per kleur. De software van sommige camera's kan helpen bij het scherpstellen.

- De sluitertijd wordt best gekozen in functie van de volgfout van de telescoop. Praktisch doe je dit door de camera steeds langer te belichten. Zo begin je bijvoorbeeld met een reeks van 5,10,15,20,30,.. seconden. Indien je het ruwe beeld bekijkt zal je merken dat vanaf een bepaalde tijd een volgfout waar te nemen is. Als regel deel je dan deze tijd door twee om een goede sluitertijd te bekomen.

- Indien we het dit allemaal gerespecteerd hebben, kunnen we gaan denken aan een opname van ons Deep - Sky object. We nemen dan een reeks van 10 à 20 opnames van dat zelfde object. We gaan deze opnames niet allemaal gebruiken voor ons resulterende beeld. Nu zou je kunnen zeggen dat er 10 % van al het werk gedaan is. De volgende 90 % kan je op een bewolkte avond verrichten. Later worden alleen de beste er uit gekozen om tot een goed resultaat te komen. Het is niet noodzakelijk deze weg te volgen om een goede opname te bekomen. Bij sommige astronomische waarnemingen, zoals het waarnemen van planeetoïden, is het zelfs niet mogelijk deze procedure te volgen. Wat we dan doen is stof voor later. De volgende maal gaan we achter de computer zitten om tot resultaten te komen.

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

Uitdaging voor middelgrote telescopen

Hickson 44

door **Stefan Van de Rostyne**

In de nek van de Leeuw, halverwege de sterren γ en ζ vinden we een fascinerend groepje van 4 galaxieën. Een snelle zoom op Megastar leert dat het om de volgende objecten gaat : NGC 3185, NGC 3187, NGC 3190 en NGC 3193. Deze laatste, van magnitude 11.8, is tevens de helderste van de groep. De lichtkracht van de andere stelsels vindt je in de tabel. De groep is beter bekend onder de naam Hickson 44. Doet de naam Hickson een belletje bij U rinkelen? Dat kan : herlees snel "Onder de vleugels van het Paard", door Kurt Christiaens, in Distant Targets nummer 3, herfst '96. Je vindt er een heel korte beschrijving van het project waarmee Paul Hickson zichzelf aan de hemel vereeuwigd heeft. In het artikel heeft Kurt het over Hickson 92, alias Stephan's Quintet. Trouwens, in dit nummer vindt je de waarneming van Gert Bonnè betreffende Copeland's Septet, ook opgenomen in de Hickson-catalogus onder nummer 57. Terug naar Hickson 44, nu. Het groepje is snel gelokaliseerd in de directe buurt van de sterren SAO 81276 en SAO 81268, beide in de buurt van visuele magnitude 8, gemakkelijk zichtbaar in een 6x30 zoeker of met de verrekijker.

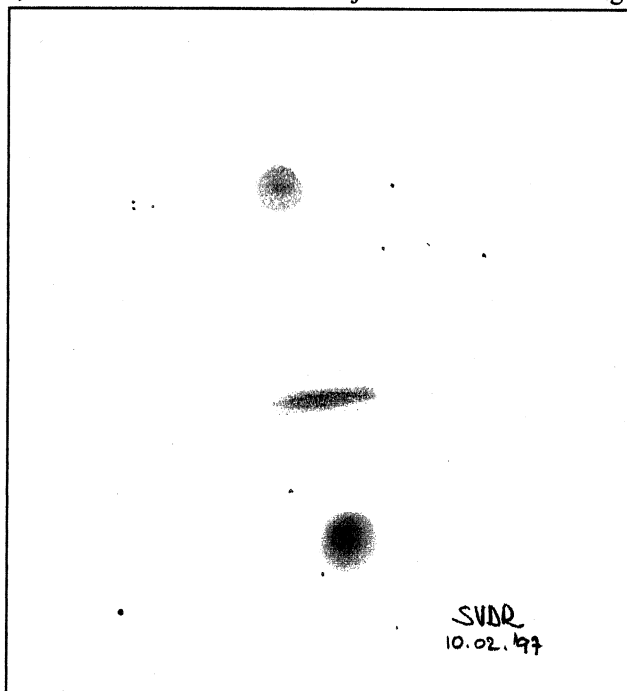
Nogmaals, de sterren liggen beide juist halverwege de sterren γ en ζ Leonis, die met het blote oog zichtbaar zijn. Van SAO 81276 ga je nu naar SAO 81279 (zie kaart), van visuele magnitude 10.5. Amper 0.5' ten zuiden van deze ster vindt je NGC 3193, een elliptisch stelsel van magnitude 11.8, het helderste stelsel van Hickson 44. NGC 3193

NGC	type	magn.	α	δ
3185	SBa	13.0	10h17	+21°41
3187	S	13.4	10h17	+21°52
3190	Sa	12.1	10h18	+21°50
3193	E	11.8	10h18	+21°53

vindt je ook terug onder de benaming Arp 316. Arp?? Je weet wel, Halton C. Arp, de controversiële astronoom die zo een beetje zijn eigen mening heeft over het verschijnsel dat bepaalde galaxieën en quasars in sommige groepen een andere roodverschuiving vertonen dan de rest van de stelsels in die groep. Hier dieper op ingaan valt buiten het doel van dit artikel. Ik vertel je wel dat enkele van deze Arp-galaxieën goed binnen haalbare amateursgrenzen vallen, en in de toekomst wijdt ik daar zeker ook eens een woordje aan. Wie niet kan wachten (her)leest alvast "An Arp-inspired Adventure" van Dennis J. Webb in Sky & Telescope, juli '96. We waren dus bij NGC 3193. Er

vlakbij vindt je NGC 3190, magnitude 12.1. De oppervlaktehelderheid bedraagt echter magnitude 11.7, dus eigenlijk een pak makkelijker dan NGC 3193, oppervlaktehelderheid 12.1. In NGC 3190 herken je met een dosis geluk en een iets grotere kijker (25 à 30 cm) misschien wel de stofband van deze bijna edge-on Sa- spiraal. Daar waar de reeds genoemde stelsels zonder veel problemen in kijkers van minder dan 20 cm gemakkelijk te visualiseren zijn, zal voor NGC 3185 en NGC 3187 misschien wel iets meer opening nodig zijn. NGC 3187 is zonder twijfel de moeilijkste deugniet, visuele magnitude slechts 13.4, en een lengte-hoekmaat van ruim 1 boogminuut!! NGC 3185, type Sba,

zien we daarentegen bijna face-on, doch heeft een relatief helder kerndeel, zodat dit stelsel aan het oculair eerder overkomt als een type E, een ellipsvormig stelsel. Laat je niet foppen! Zo, met deze kennis gewapend, en met het bijgeleverde zoekkaartje kan je de jacht openen. Hopelijk is er eindelijk eens iemand die de uitdaging opneemt en zijn / haar waarnemingen opstuurt naar mij of Bart Cockx. Ik kon deze prachtige groep waarnemen op 17.01.'97, om 5 uur 's morgens, met een 30 cm f/5 Dobsonkijker.



Hickson 44 getekend door Stefan Van de Rostyne.
Er werd geobserveerd met een 12,5" f/5 bij 150X.

Stefan Van de Rostyne
Molenstraat 67
9960 Assenede

Interview

Leo Aerts

evolutie...

Op zaterdag 15 februari werd een interview met Leo Aerts afgenomen. Leo heeft indertijd de Deep Sky zowat geïntroduceerd in België. Recent nog heeft hij bijgedragen aan de publicatie van de VVS Deep Sky Atlas. Hij blijkt een zeer veelzijdig man te zijn, die, naast Deep Sky, zijn hart aan velerlei praktische sterrenkundige disciplines heeft verloren. We geven hem het woord:

Waarom sterrenkunde, Leo?

Ik ben me pas rond mijn 21^{ste} voor sterrenkunde beginnen interesseren. Direkte aanleiding was eigenlijk het in die periode regelmatig verschijnen van foto's uit het Mariner- en Apolloproject in "De Volksgazet". We spreken dan in de jaren '70-'72. Aanvankelijk was ik toen alleen maar geïnteresseerd in ruimtevaart, en de resultaten ervan. Pas rond '73 ben ik boeken over sterrenkunde beginnen lezen. Ik had toen nog niet het minste besef van het feit dat er zo iets als een VVS in België bestond. Datzelfde jaar kocht ik een eerste telescoop aan, een 10 cm refraktor, een Polarex. De gemiddelde telescoop in die tijd was een 6 à 8 cm refraktor, ik had mij dus direkt iets "groots" aangeschaft.

En hoe ging het dan verder?

Wel, de sterrenhemel heb ik eigenlijk volledig zelf ontdekt, met wat hulp van o.a. zoekkaarten van Patrick Moore en iemand uit de buurt die mij een goede start gaf. We zien elkaar nog steeds van tijd tot tijd. Eén van mijn eerste "toevallige

ontdekkingen" was de planeet Mars, nog wel juist gedurende de oppositie van '73. Zo ging het verder. Ondertussen had ik een lidmaatschap bij de VVS aangevraagd, Heelal was toen nog een blad van amper 4 getypte velletjes papier... Met verloop van tijd raakte ik in de VVS-beheerraad, ik richtte een kometensectie op en nog later werd ik voorzitter van de VVS. Dat heeft, zoals steeds bij zo iets, vrienden en vijanden opgeleverd. Voordeel van zo iets is wel dat je veel mensenkennis krijgt...

Is er ondertussen veel veranderd?

Nu, 25 jaar later is dezelfde

instelling van toen er nog steeds: ik ben nog steeds een waarnemer in hart en nieren, hetzij visueel, hetzij fotografisch. Een echte waarnemer kijkt volgens mij naar een objekt omdat het mooi is, niet om te kunnen zeggen dat hij het gezien of gefotografeerd heeft, want dan is het plezier er gauw af. Ik zie een soortgelijk verschijnsel bij sommige beginners: alles direkt in het groot, een instrumentarium waar zelfs jarenlang ervaren amateurs jaloers zouden van zijn. Zulke mensen willen op een jaar zien waar anderen tien maal zo lang over doen en als gevolg zie je dan dat ze er na een paar jaar mee ophouden. Spijtig...

Ben je nog steeds even actief op Deep Sky gebied?

Hier te lande zijn mijn Deep Sky waarnemingen door de omstandigheden wat verwaterd, voornamelijk door de zeer ernstige graad van lichtpollutie in mijn woonplaats. Voor Deep Sky-observaties moet ik noodgedwongen naar een ietwat donkerder plaats, zo'n 10 km verderop, of beter, naar het buitenland. Ik heb van de nood een deugd gemaakt en vertrek ieder jaar met het hele gezin naar het Franse zuiden, waar ik dan mijn waarnemingen doe van op de befaamde "Cols". Een aanrader, een plicht bijna! Hoe je de sterren daar ziet! Ik doe er geregeld observaties van op 2700 meter hoogte. Nadeel is wel dat zelfs in de zomer vanaf +1800 m, de temperaturen in het gebergte onaangenaam koud kunnen zijn. Je kijker haalt er echter wel



Stefan Van de Rostyne en Leo Aerts met daarachter de wegrolbare afdekking van de sterrenwacht.

ruim twee magnitudes zwakker dan op een lokale, Vlaamse "donkere" plaats! Voor de huidige deepskyer heb ik volgende raad : investeer in mobiel materiaal! Beter een iets kleinere, mobiele kijker dan een groot, plaatsgebonden instrument waar je niets mee kunt zien omwille van de lichtpollutie. Handig zijn wel die grote, uitneembare dobsons. Inpakken en wegwezen!

Dé grote schuldige?

Ik denk dat we de strijd tegen de lichtpollutie gaan verliezen. Het wordt mijns inziens nog erger in de toekomst. Het probleem zit te diep in de maatschappij geworteld, ze denken gewoon dat het zo hoort, en daar is bijzonder weinig aan te doen, ondanks alle mooie initiatieven van de WG Lichthinder. Misschien is er een mogelijkheid om via de televisie aan bewustmaking te doen.

Leiden bepaalde toestanden na al die jaren nog tot ongenoegen?

Wat mij nog het meeste stoort, is de kortzichtigheid die je tegenwoordig onder de mensen vindt, dus ook

onder amateur-astronomen. Mensen die alléén naar Saturnus kijken, alléén naar veranderlijken, alléén naar planetaire nevels,... Dat zijn geen waarnemers! Ik geniet nog altijd evenveel van de maan, de planeten en Deep Sky objecten, als toen ik 25 jaar geleden de eerste keer Mars bekeek. Waarnemen is een kunst die je kan leren. De ervaring die je opdoet bij het waarnemen van fijne planeetdetails is ook bij Deep Sky objecten van nut

Je staat internationaal bekend omwille van je "telescopiebestand". Is het echt zó erg?

Met de jaren heb ik met zeer veel verschillende types telescopen kunnen werken. Hierdoor ben ik dan ook in een ietwat andere dimensie van de astronomie terecht gekomen : de zoektocht naar de ideale telescoop, een all-round bruikbaar instrument. Optisch houd ik het tot nu toe bij mijn goede oude 30 cm. f/8 Newtonkijker. Praktisch is die echter niet : het instrument is totaal niet transporteerbaar. Ik werk hiertoe wel

aan een oplossing. Op reis gebruik ik kleinere instrumenten, o.a. een 15 cm flat field en een 10 cm fluorietkijker.

Welke oculairs zou je aanbevelen?

Een goed beeld is natuurlijk afhankelijk van een goed oculair. Zelf werk ik meestal met Clavé's of Naglers. Ooit kon ik in promotie de gehele Naglerreeks kopen voor een prijs waar je er nu amper één voor hebt, je moet soms een beetje geluk hebben. De alom gekende Plössl-oculairs zijn natuurlijk ook goed, en aangenamer in aankoop prijs. In telescopen en aanverwanten kies ik liever voor de beste kwaliteit. Goed materiaal betekent goed en comfortabel waarnemen. Comfort is bij het waarnemen onmisbaar, maar je mag niet schrikken om een beetje moeite te doen.

Interview : Stefan Van de Rostyne en Gunther Boerjan

Starparties in Vlaanderen deel 2

Het WDS-Weekend

Een sfeerbeeld

Een winterse starparty is eens iets anders. Toegegeven, de week ervoor was er net een andere party geweest in de Ardennen, maar het prijskaartje dat daaraan bengelde was voor velen toch net iets té overdreven. Het WDS koppelt plezier, gezelligheid en sociaal contact aan een zeer gunstige prijs. Bovendien waren heel wat lieden geïnteresseerd voor een werkgroepvergadering. Gezien de aanvang van het jaar, en gezien het feit dat de werkgroep net een jaar bestond was dit zeker geen overdreven luxe. Daarom werd het nuttige aan het

aangename gekoppeld, en werd de vergadering voorzien op zaterdag 11

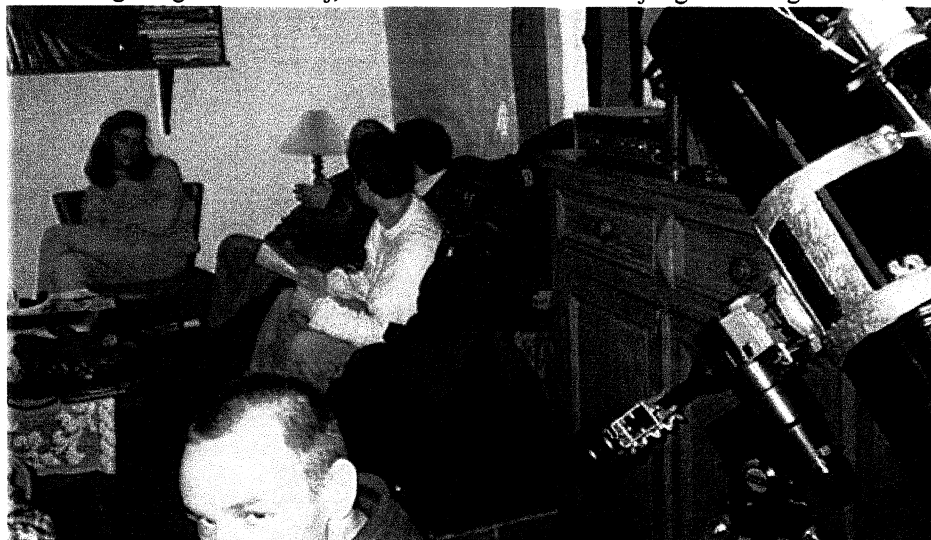
januari. Wegens het zeer waarnemingsonvriendelijke weer (alles zat



potdicht) was er ruim mogelijkheid tot vervangingsactiviteiten. Geen saaie gezelschapsspelen of voordrachten die je al vijf keer gehoord hebt op andere weekends. Neen, de aanwezigen gooiden hun creativiteit op een hoop en bouwden daar zelf een feestje mee. Enkelen herinnerden zich van Starbeque '96 een uiterst gezellig dorpscafé en besloten daar een typisch Asseneeds streekbiertje te proeven. Anderen verkozen de warmte van de open haard (die in 't begin wat durfde te roken) te combineren met een pintje dat lokaal te verkrijgen was en begonnen een geanimeerd gesprek over waarnemen, frustraties door het weer, kijkerbouw of gewoon een hartelijke kennismaking tussen mensen die elkaar slechts kenden van de ledenlijst van Distant Targets. De losse praatjes evolueerden al snel tot een groepsgesprek en de aandacht kwam op de werkgroepactiviteiten van het voorbije jaar. Het bleek een goede aanloop voor de vergadering van 's anderendaags! Iets later op de nacht kwamen onze goede vrienden van JVS Deepie terug van het dorp, met in de herinnering enkele smakelijke glazen Augustijn. Als ondertitel van het WDS-weekend stond op de brochure vermeldt: "Een (G)astronomisch festijn", en deze gasten van Deepie besloten, onder het uiten van hun strijdkreet "Bourgondisch!!!", de daad bij het woord te voegen. En aldus geschiedde... De dwaze nacht was echter nog lang niet voorbij, want

rond vier uur 's morgens zag een niet onaanzienlijk aantal aanwezigen het wel zitten om de open haard te laten voor wat hij was, en een nachtelijke wandeling te maken in de vrieskou op de dichtgevroren Kreken. De werkgroep leider had trouwens al de hele avond zin om nog te gaan schaatsen en werd prompt tot gids gebombardeerd voor het toch wel uitgestrekte natuurgebied. Na een uurtje op het ijs vertrokken we weer om stilaan wat te gaan slapen. Voor Yves Bogaerts bleek één bocht in het overigens kaarsrechte zandwegeltje net iets teveel van het goede, en onder het motto "niet opgeven" stuurde hij zijn voertuig inclusief passagiers onversaagd in een diepe sloot. Gelukkig waren de inzittenden niet erg beschadigd en was het incident dus snel vergeten. "t Was toch een firmawagen", aldus Yves. Van een wegwerpmaatshappij gesproken! De nachtrust was intens, doch van korte duur, gezien het voorgaande avontuur. Met de geur van versgebakken spek en eieren in de neus kwamen wij terug bij onze positieven, en aan de ontbijttafel werd de term "Bourgondisch" een tweede maal geëerd. Terwijl enkelen zich opofferden om de afwas te doen, besloot de rest een partijtje te voetballen... op het ijs! Ondertussen waren reeds enkele dagjesmensen toegekomen die aanwezig wilden zijn bij de vergadering. Gedurende de vergadering waren de gemoederen nogal verhit, en in combinatie met het zweet van de jonge voetbalgoden

besloot de enige lamp die de vergadertafel van licht voorzag, ermee op te houden. Zij spatte in al haar glorie met eenen luiden knal uiteen!! Consternatie alom bij de arme vergadelaars, het cliché met de kakelende kippen stak de kop op! De werkgroep leider haalde echter zijn snelcursus "Hoe repareer ik een kapotte lamp" boven, bezag de situatie en voorzag ons gauw terug van de noodzakelijke fotonen. De vergadering liep toen snel op een einde, temeer daar onze reukorganen alweer gestreeld werden door de overheerlijke voedselgeuren van het avondmaal. De ingeschrevenen voor het avondmaal begonnen toe te stromen en werden van een zitplaats voorzien, geen lolletje om twintig personen aan een tafel te zetten die eigenlijk maar voor de heft van zo'n aantal geschikt is. Alles liep echter van een leien dakje, iedereen kreeg een lekker en uitgebreid maal voorgeschoteld, tevredenheid alom! Na het gezellige avondmaal bleef iedereen in de stemming voor meer en kwam er zowaar nog meer volk over de vloer. Dirk Taeymans was, na enkele uren rondzwerven in de lokale brousse, toch ter plaatse geraakt. Aangekomen sloeg het aroma van verse rode kool hem aanstonds in de neus, hij kon niet aan de verleiding weerstaan en bestelde zich prompt een portie. Enkele lieden van Volkssterrenwacht Nysa profiteerden van de situatie om snel wat op te steken over kijkerbouw, en aan het haardvuur deed Kurt



AstroWorld Christiaens ons watertanden met zijn aanbod. Buiten bleef het echter hardnekkig bewolkt. De dagtoeristen verlieten een gat in de nacht later met tegenzin de site en de blijvers maakten zich klaar voor een verdiende nachtrust. En 's morgens wachtte er alweer een uitgebreid ontbijt (het begon een gewoonte te worden). Zondagmiddag om twaalf uur verliet iedereen met pijn in het hart het WDS...

The Party Spy

Software

Guide v5.0

door *Guus Gilein*

In het vorige nummer van Distant Targets werd "Megastar v3.0" besproken. Een ander programma, wat qua mogelijkheden erg op Megastar lijkt, is Guide. Momenteel is versie 5.0 verkrijgbaar. Ik zal hieronder de verschillen met Megastar en de specifieke eigenschappen van Guide 5.0 bespreken.

Guide kan besteld worden via Stichting De Koepel in Utrecht. De prijs is dan fl. 210,-. Ook is het mogelijk om rechtstreeks bij de uitgever, Project Pluto, te bestellen. De prijs is dan \$72 voor de eerste aankoop, of \$25 voor een upgradeversie, beide inclusief luchtpost.

De levering is erg snel. Binnen 14 dagen nadat ik mijn \$25 opgestuurd had, ontving ik al de nieuwe versie! Guide wordt geleverd op CD-Rom met zowel een Dos- als een

Windows 3.11/95 versie.

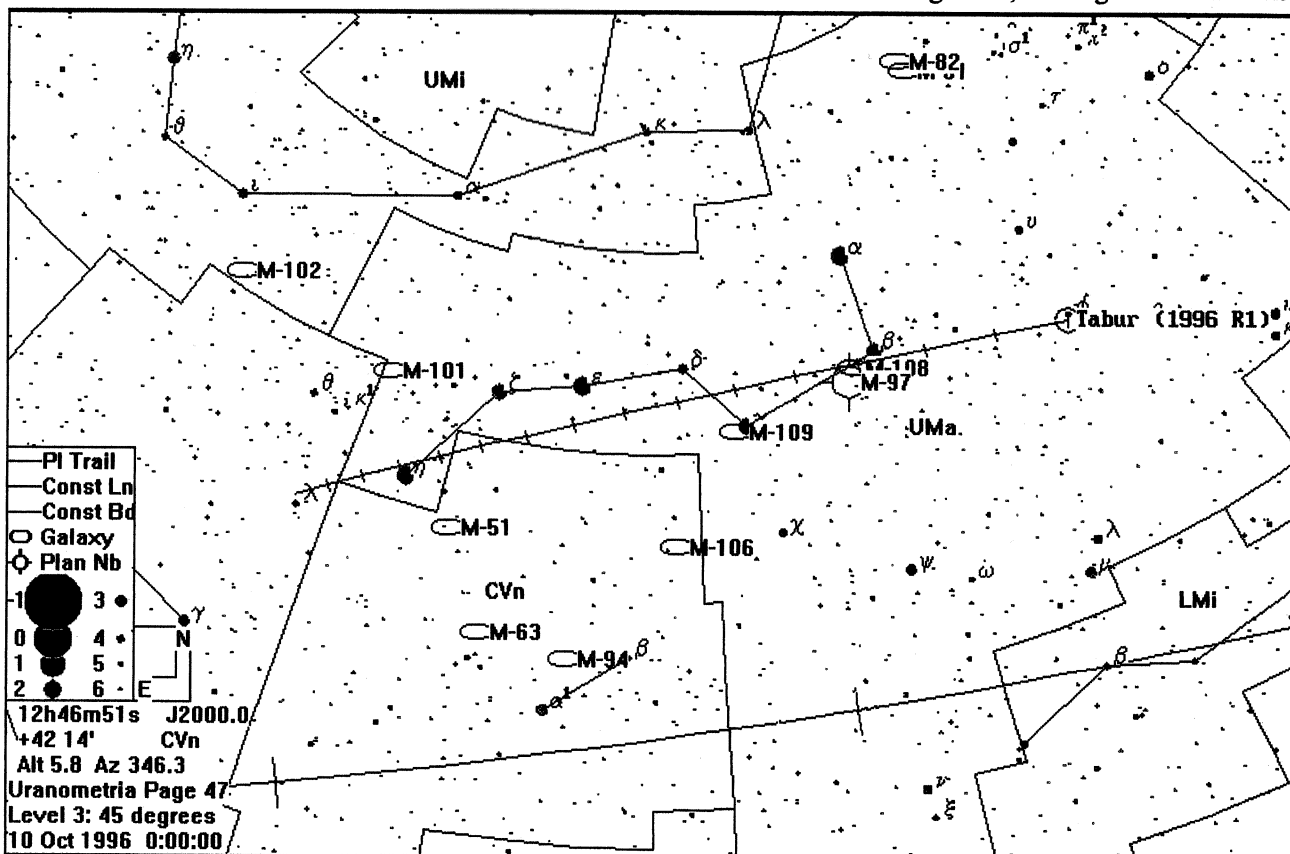
De minimale systeemvereisten zijn een PC met een 80286 processor voor de Dos-versie, en een 80386 PC (of beter) voor de Windowsversie. Aan het interne geheugen wordt geen grote eisen gesteld, hoewel hoe meer, hoe beter. Maar dat geldt voor ieder programma. Op de harde schijf wordt nog geen 4Mb gereserveerd, dus dat valt ook mee. De installatie verloopt vlot en zonder problemen.

De handleiding is een 80 pagina groot boekje op A5 formaat. Hoewel dus net zo groot (of klein) als die van Megastar, voldoet deze naar behoren. Na een avondje doorlezen naast de computer wordt hij eigenlijk niet meer gebruikt. Het programma wijst zichzelf de weg.

Het programma wordt continue verbeterd. Kleine upgrades zijn kosteloos via Internet te down-

loaden. Zo is in januari 1997 een koppeling met de pas uitgekomen RealSky CD-Roms (de P.O.S.S. op 9 CD-Roms !) gerealiseerd. Je zoekt het veld op waarvan je het POSS-beeld wilt hebben, Guide vraagt de beeldgrootte en zegt vervolgens welke CD je in de drive moet stoppen! Vervolgens wordt de Real Sky software gestart. Wil je weer terug naar Guide, dan kan je uiteraard weer de Guide CD-Rom in de drive stoppen. Dergelijke verbeteringen vinden wekelijks plaats. Ook kan je per email met de programmeur, Bill Gray, overleggen. Je krijgt snel antwoord op je vragen en opmerkingen.

De snelheid van het programma vergelijken met Megastar is nu helaas niet mogelijk. Het hangt sterk af van de opgegeven grensmagnitude, de grootte van het



beeldveld, de extra weer te geven gegevens, ligt het gebied in de Melkweg of ver daarbuiten, etc. Maar om een voorbeeld te geven: om een beeldveld van 5 graden weer te geven met sterren tot magn. 13, melkwegstelsels tot magn. 14, planetoiden en kometen tot magn. 16 is plm. 8 seconden nodig op een 40486 Laptop met een externe double-speed CD-Rom drive. Dit is alleszins redelijk.

Tot magnitude 9 maakt Guide gebruik van de PPM-catalogus, een verbeterde versie van de bekende SAO-catalogus. Voor zwakkere sterren (tot magnitude 16) wordt gebruik gemaakt van de Hubble Guide Star Catalog (GSC), net als Megastar. Bedenk echter wel het volgende: De catalogus was opgezet om voor ieder gedeelte van de hemel voldoende sterren te hebben om de Hubble Telescope te kunnen richten en te laten volgen. Bij dichtbevolkte gebieden in de Melkweg was een grensmagnitude van 13 voldoende, hierbuiten moest soms tot magnitude 15/16 gegaan worden. Ieder programma dat van de GSC gebruik maakt (zoals Guide en Megastar), zal dus een niet-uniforme verdeling van de grenshelderheid hebben. Wil je tot magnitude 19 gaan, dan dien je de Real Sky CD-Roms aan te schaffen. Deze vragen echter een beduidend zwaardere computer!

De catalogus is gemaakt aan de hand van scans van platen, gemaakt met de Schmidttelescoop op Mount Palomar. Voor deze platen is niet altijd dezelfde emulsie gebruikt, waardoor in sommige gedeelten van de hemel de rode sterren helderder worden afgebeeld dan op andere gedeelten. Hierdoor zijn de sterren uit de GSC niet geschikt om helderheidsschattingen mee te maken. De weergavemogelijkheden van Guide zijn vergelijkbaar met die van Megastar: Je kan allerlei overlays over het beeld leggen, ook zelf-gemaakte, je kan een camera- of een CCD frame projecteren, je kan het beeldveld van je zoeker, telescoop weergeven en ook aan de Telrad is gedacht. Je kan het beeldveld op alle mogelijke manieren laten spiegelen.

Handig vind ik de optie om het Zenit altijd boven (of onder bij een omgekeerde weergave!) te hebben. Je moet uiteraard wel de goede coördinaten van je waarneemplaats ingeven. Vooral gebruikers van azimuthale opstellingen (Dobsons!) zullen deze optie waarderen.

Van de melkwegstelsels wordt, bij voldoende inzoomen, de juiste oriëntatie en grootte weergegeven. Ook kan je met de rechtermuistoets afstanden en richtingen bepalen, wat voor komeetschattingen heel erg nuttig is. Tevens kan je met de rechtermuistoets allerlei aanvullende informatie over het aangeklikte object opvragen. Wat Megastar wel kan, en Guide niet, is van gasniveaus de juiste contouren weergeven. In Guide worden hiervoor vierkantjes gebruikt. Of dit een overwegend bezwaar is, moet ieder voor zich uitmaken. Een ander minpuntje vind ik de schermweergave. Deze is iets slechter dan de geprinte kaart. Tevens zit er bij printen vanuit Windows soms wat "rommel" aan de zijkant van de kaart en worden sommige heldere sterren als "Pacmannetjes" afgebeeld. Bij printen vanuit Dos bestaat dit probleem niet, deze kaarten lijken zo uit een Tirion-atlas weggelopen te zijn! Je moet dan wel over een laserjet, of goede inktjetprinter beschikken. Waarschijnlijk is het Windowsprobleem in een volgende versie verholpen. Ik los dit als volgt op: als je Guide verlaat slaat hij de laatste instellingen automatisch op, bij een volgende sessie ga je verder waar je was. Dit werkt ook als je van Windows naar de Dos-versie gaat. Ik stel dus het gewenste beeld in, verlaat Guide-Windows versie, start de Dos-versie op en print gelijk de kaart. Met snelkoppelingen binnen Windows '95 is dit slechts een kwestie van een paar muisklikken, dus een groot bezwaar vind ik het niet. Zelf stel ik de printer vaak op 300 dpi in, in plaats van 600 dpi, de zwakste sterren worden anders zo fijn afgebeeld dat je ze in het donker niet meer ziet!

Favoriete instellingen kun je apart bewaren, en ook is er een default-

instelling, zodat je na een hoop proberen en aanmodderen toch weer bij het beginpunt kunt terugkomen. Naast al het genoemde zijn er nog vele andere (planetarium) mogelijkheden. Ikzelf ben een enthousiast waarnemer van kometen, en sinds ik Guide bezit, is mijn leven niet meer hetzelfde (in de goede zin van het woord!). Het maken van zoekkaarten, het schatten van de grootte van de coma, het bepalen van de richting van de staart, het opnieuw bekijken van oude verschijningen, het gaat allemaal vlekkeloos. Het programma is m.i. zijn geld meer dan waard.

Guide maakt gebruik van de volgende databestanden:

<i>Sterren:</i> PPM, GSC, SAO, HD, Yale
<i>Var. Sterren:</i> GCVS en NSV
<i>Dubbele sterren:</i> WDS
<i>Galaxies:</i> PGC (73.000!), RC3, UGC, MCG, en ESO/Uppsala
<i>Clusters of Galaxies:</i> Abell, Zwicky
<i>Sterrenhopen:</i> div. katalogussen
<i>Nevels:</i> div., w.o. PK (planetaire nevels) en Sharpless III catalog
<i>Planetoiden:</i> alle genummerde (plm. 20.000)
<i>Kometen:</i> 2249 + mogelijkheid om zelf toe te voegen.

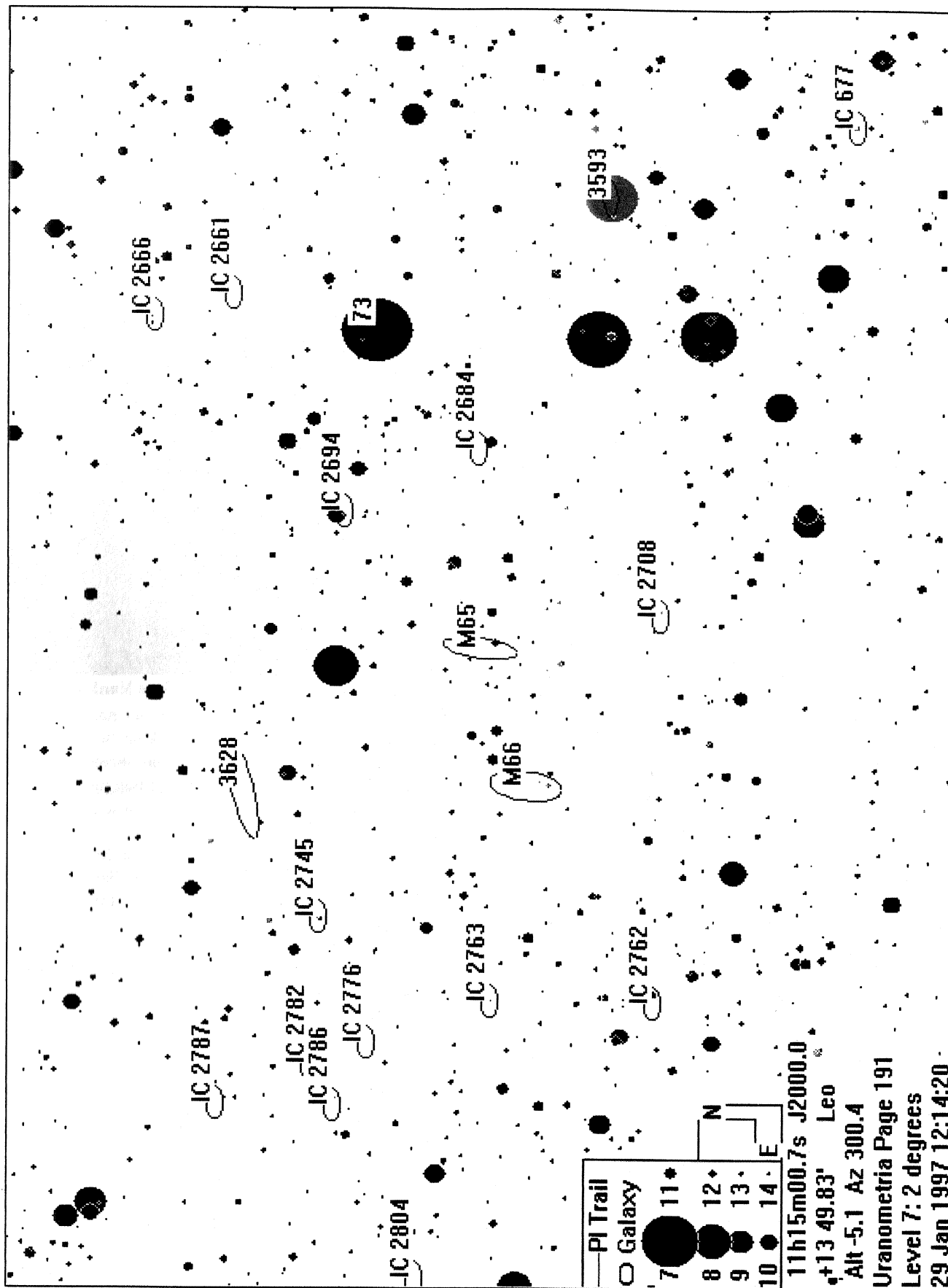
Een groot gedeelte van deze catalogussen staat in ASCII-formaat op de CD-Rom, zodat een beetje computerfreak ze zo in een Dbase-programma of spreadsheet inleest. Vervolgens kan je je eigen lijsten samenstellen. Moest je deze catalogussen als boekwerk aanschaffen, dan was je beduidend meer kwijt dan de prijs van Guide.Megastar gaat volgens de recensie tot magnitude 25, maar ik vraag mij af wat het nut hiervan is. Zelfs als je de Palomar 5-meter in je achtertuin hebt staan, dan nog kan je deze nevels niet zien!

Het adres van Project Pluto is: Ridge Road, Box 1607, BOWDOINHAM, ME 04008, USA.

I-net: <http://www.projectpluto.com>
Email: pluto@genie.com

GuusGilein

**D. Noteboomstraat 39
2202 RN Noordwijk
Nederland
ggilein@pi.net**



Opmerking : de kaartjes in dit artikel zijn via een schermdump gemaakt (type *.bmp) en zijn eigenlijk niet representatief voor de normale afdrukkwaliteit van Guide 5.0, waarvoor onze verontschuldigen.

Bolhopen!!

Lekkere verse bolhopen!!

Door *Stefan Van de Rostyne*

Het winterseizoen is niet echt bolhopenvriendelijk, om het zo uit te drukken. Je hebt M 79, in Lepus, onder Orion, en dan heb je het al bijna gehad. Daarom kijk ik als bolhopenliefhebber ieder jaar weer uit naar de lente, die ons stilaan voorbereidt op de zomerhemel, waar werkelijk een overaanbod aan bolhopen beschikbaar is. Bijna teveel voor één seizoen! Leuk meegenomen ook, is het feit dat de lentehemel een heel gamma van deze objecten aanbiedt die ruim binnen de grenzen van de kleinere kijkbuizen waarneembaar zijn. Een 5-cm kijkertje toont er al heel wat.

De nacht begint al goed : vroeg in de avond vind je NGC 2419, op zo' n 7° ten noorden van Castor, α Geminorum. NGC 2419 staat bekend als de "intergalactische zwerver" : het object staat, van alle galactische bolhopen het verst van het centrum van de melkweg. Eigenlijk is het nog een winterobject, de meesten weten echter niet eens dat hij bestaat, verre van hem waar te nemen. Daarom een korte herkansing. Dit is echt geen moeilijk object, met een visuele magnitude van 10.3. Een 15 cm reflector of een 8 à 10 cm refraktor mag hier geen graten in zien. Bovendien is NGC 2419 zeer

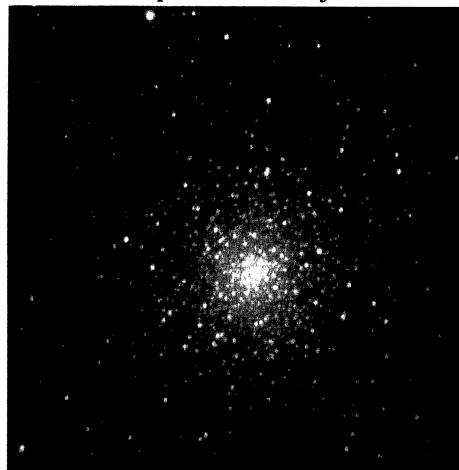
compact - klasse 2 volgens de Shapley/Sawyer-condensatiegraad - en bedraagt de diameter nog geen 5 boogminuten. Dit alles houdt in dat flink uitvergroten (200 à 250x) best haalbaar is, en eigenlijk de beste resultaten geeft bij de iets kleinere kijker. Opgeloste sterren zijn er niet bij : de helderste leden zijn van magnitude 17.3!!

Nog een verassing : in Coma vindt je niet twee, maar drie bolhopen. Iedereen is bekend met M53 (NGC 5024), magnitude 7.7, gemakkelijk te zien in de allerkleinste kijkertjes (5 cm en minder!), alsook met buurman NGC 5053, een iets lastiger rakker van visuele magnitude 9.0. NGC 4147 vindt je daarentegen aan de overkant van het sterrenbeeld, tegen Leo aanleunend. Met zijn magnitude 10.4 valt dit bolletje eerst niet op tussen de her en der verspreid liggende uitzaaiingen van de Virgo galaxie-cluster. Met een geschikte zoekkaart situeer je hem zó, uitgaande van Denebola, β Leonis voor de vrienden. De helderste clusterleden zijn van magnitude 14.5, en tenzij je over meer dan 40 cm spiegelglas beschikt, vallen ze buiten het bereik van de doorsnee amateur. Voor een beschrijving van

het visuele aspect van M53 en NGC 5053 verwijs ik naar Distant Targets 1, waarin Gert Bonn  zijn avonturen met een 15 cm Dobson neerpent.

We nemen een duik van goed 44° zuidwaarts. M68, ook al zo'n vergeten ding. M68 (NGC 4590) culmineert amper 10° boven de horizon, waardoor dit geen gemakkelijk object is

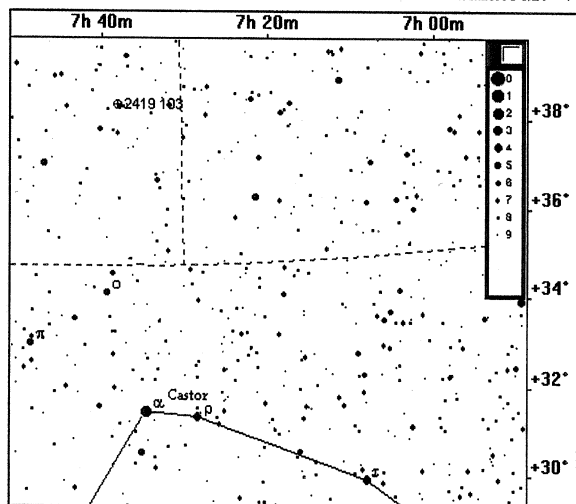
voor kleinere telescopen, ondanks zijn magnitude 7.3. Bovendien is M68 zeer los van structuur - condensatiegraad 10 - en toch 11' diameter. Wie over een open zicht op de zuidelijke horizon



M3 CCD-opname Luc Vanhoeck

beschikt, mag toch niet nalaten hier achter te zoeken. Laat je niet afschrikken door een beetje lichtpollutie, en wapen je oog met een 20 cm kijker of meer. Stuur je resultaten op!!

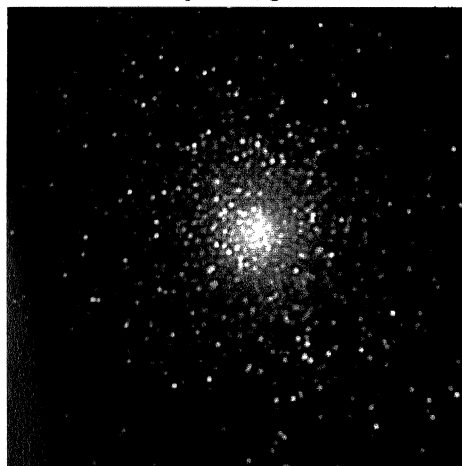
Terug 54° omhoog naar M 3 (NGC 5272). De Engelse term "small scope showcase" is hier op zijn plaats : zelfs een 5 cm kijkertje maakt M 3 al een indrukwekkend object, met zijn visuele magnitude 6.3 en een tamelijk compacte structuur. Grotere kijkers, vanaf 10 à 15 cm, lossen het zaakje reeds gedeeltelijk op : de helderste sterren zijn van magnitude 12.7, niet echt een probleem. Voorwaarde is wel een voldoende sterke vergroting, toch gauw 150x, en een kwaliteitsoculair : neem minstens een goede Plössl (SG 50°) met een vating van 1 ¼". Vlak in de buurt bevindt zich NGC 5466. Mooi, maar geen kat kijkt er naar. Een makkie, op het eerste zicht : magnitude 9.2 en een diameter van 9.0'. Hoewel : dit object is zeer los van structuur, klasse 12, de



oppervlaktehelderheid is dan ook eerder laag : ik vergelijk NGC 5466 graag met NGC 5053, naast M 53.

In Virgo zijn het niet al galaxieën die de klok slaan : je vindt er zowaar... nog een bolhoop! Op $\alpha = 14\text{h } 29$ en $\beta = -05^\circ 58'$ vind je NGC 5634, magnitude 9.5 en diameter $5'$. Dit wollig hoopje is eerder kompakt : klasse 4.

Een kort woordje uitleg over deze



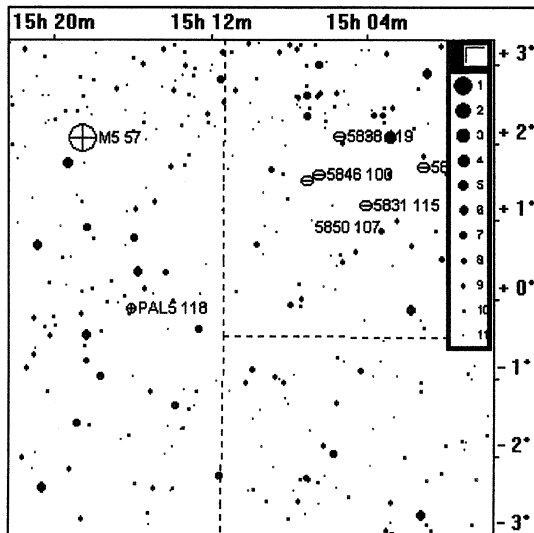
M5 CCD -opname Luc Vanhoeck

Shapley/Sawyer condensatiegraad van bolhopen : de waarden lopen van klasse 1 (zeer kompakt) tot klasse 12 (zeer losse structuur). De middenklassen zijn gemakkelijkst

waar te nemen, en ook gemakkelijkst herkenbaar als zijnde bolhopen. Het ongeoefende oog zou een klasse 1-3 bolhoop bij te lage vergroting niet onderscheiden van een stervormig objekt, een klasse 10-12 wordt al gauw overkeken, daar deze minder contrasteren met de hemelachtergrond. Bij dit alles speelt de diameter en de visuele magnitude natuurlijk ook een belangrijke rol.

Een extreem voorbeeld is Palomar 5, in Serpens, vlak in de buurt van M 5. Deze Pal 5 is van magnitude 11.8 en heeft, behalve een diameter van $7.4'$, alles mee om moeilijk te zijn : er zijn prettiger bolhopen dan die van magnitude 11.8, klasse 12 en een lading galactisch stof die de waarneming fel bemoeilijkt. Geen wonder dat deze zwakke broertjes

pas op het Mount Palomar Observatory ontdekt zijn. Zelf heb ik hem nog nooit gezien, misschien verandert dat binnenkort, je leest het wel in de rubriek waarnemingen.



Blijft alleen nog M5, een uitdaging voor de piepkleine instrumentjes.

Met een 24 mm zoekertje kon ik er jaren geleden nog net een zwakke glimp van opvangen. Met de 560 mm Dobson van Tom Gyssens daarentegen keek ik, samen met de vrienden van A.P.O.L.O., bijna dwars door de met blauwe sterren bezaaide kern! Een ervaring op zich!

Stefan Van de Rostyne
Molenstraat 67
9960 Assenede

Spider on the World Wide Web

Hier is alweer een exemplaar van ons internetrubriekje, ditmaal met een aantal zelfbouwsites. Tussen haakjes, als jullie ergens een tip hebben of eens iets in verband met astronomie op internet wil behandeld zien, laat dan gerust iets weten. Inspiratie is altijd welkom!!!

Een eerste site deze keer is The ATM page, te vinden op <http://www.tiac.net/users/atm/>.

Deze pagina's worden onderhouden door het bekende tijdschrift "Amateur Telescope Making". Op de site vind je een hele hoop nuttige tips in verband met zelfbouw, onderhoud en verbeteren van de prestaties van telescopen, computersturing, zelf een protuberanzekijker maken en ga zo maar door. Ook staat er een hele lijst met artikels om je verder te helpen als je ambities hebt om een eigen observatorium te bouwen. Alsof dat nog niet genoeg is, kun je hier online allerlei optiekberekeningen doen met de ATM calculator.

Een tweede zeer nuttige site voor de zelfbouwer is de volgende : <http://zebu.uoregon.edu/~mbartels/scopes/scopes.html>. Deze site is vooral toegespitst op de zelfbouwer die met de computer ten eerste berekeningen wil doen in verband met optiek en dergelijke, en ten tweede zijn telescoop met de computer wil sturen. Beide doelgroepen komen ruimschoots aan hun trekken op deze pagina, waar je talloze programma's kan gaan halen. Alle programma's zijn freeware (gratis te kopiëren dus) en commercieel gebruik is verboden.

Filip Rooms
Potaarde 62
9190 Stekene

E-mail adres : filip.rooms@rug.ac.be

De Enquête

Stefan Van de Rostyne

Zoals beloofd hier enkele voorlopige resultaten van de enquête. Volledige verwerking was op de korte tijdsperiode tussen ontvangen van de formulieren en de plaatsing in DT5, wat teveel gevraagd. Niettemin plaats ik hier enkele van de commentaren die sommigen bij hun mening plaatsten, zodat U zich een beeld kan vormen van wat leeft onder het publiek van DT. Tot nu toe hebben zo 'n 35 personen gereageerd. Een bloemlezing :

- soms lijkt het net of er geen lichtpollutie bestaat, enkele van de waarnemers zijn wel erg bevoorrecht terzake. Ze moeten ook rekening houden met mensen met een kleiner instrument, of op een slechtere locatie.
- af en toe mag ook een komeet of planeet aan bod komen, naargelang de aktualiteit. Deep Sky is meer dan alleen neveltjes.
- de kwaliteit van foto 's en schetsen is zeer belangrijk en nuttig ter informatie.
- het te laat verschijnen is zeer storend. Er verschijnt geregeld informatie die reeds gepasseerd is.
- Meer waarnemingen!!!
- De artikels mogen meer praktische tips bevatten, vooral voor tijdens het waarnemen!

- de zelfbouwtips zijn zeer nuttig, maar niet overdrijven
- het is plezierig om te zien dat mijn waarnemingen voor anderen van dienst zijn
- Liever een iets hogere prijs voor betere kwaliteit
- alleen in uiterste nood reclame, anders liever niet
- misschien kan een samenwerking met de WG astrofotografie en de CCD liefhebbers?
- het is jammer dat het taalgebruik soms erg zwak is in sommige artikels
- Werk eens samen met de Volkssterrenwachten!
- Meer artikels ter begeleiding van beginners zouden nuttig zijn
- Te veel aandacht gaat naar de realisatie van DT. Andere doelstellingen gaan verloren.
- Misschien is het mogelijk om gezamenlijk bepaalde objecten aan te pakken, om zo een Dbase aan te leggen
- de rubriek lezersbrieven moet dienen om te reageren op de artikels en de waarnemingen, niet over flauwe kul en interne zaken zoals de abonnementsprijs. Wie het te duur vind moet zelf maar iets goedkopers brengen dat even goed is(...)

- meer publiciteit voeren in Nederland
- Het zijn telkens weer dezelfde namen onder de artikels
- voorstel : 500 Bfr leden / 550 Bfr niet-leden.
- mijn andere interesse 's : UFO's, vrouwen, planeten
- DT zou moeten bijdragen tot het ontstaan van een correspondentie tussen de waarnemers onderling

Enkele cijfertjes : ruim 75 % van de inzenders laat weten dat de prijs laag ligt in verhouding tot het ledenaantal en de totale kwaliteit (inhoud en grafisch). 6% vindt de prijs overdreven hoog. Ruim 90% vindt dat DT op de goede weg is, maar dat er nog wat "aan gesleuteld moet worden". 100% vind zelfbouwartikels nuttig, 25% daarvan denkt dat er niet mee overdreven mag worden. 15% vindt dat de rubriek lezersbrieven "misbruikt" wordt als plaats om allerlei kritiek te leveren waar de lezer geen zaak aan heeft. Enkel vinden dat meer waarnemingen geplaatst moeten worden. (opmerking : er komen niet meer waarnemingen binnen!!) Een volledig verslag van de enquête komt in Distant Targets 6.

Stefan Van de Rostyne

**Te koop : * 2 pyrex glasschijven, diameter 115 mm. Prijs : 1000 Bfr/ stuk, of 1500 Bfr voor alle twee.
Inlichtingen : Stefan Van de Rostyne ☎ 09/344.40.79**

Te koop : * Newtonkijker 20 cm F/5 met een Cassegrain hoofdspiegel en optisch venster. De kijker is volledig gebaffeld en het gewicht van de kijker met de ringen bedraagt amper 12 kg. De kijker is uitgerust met een astro systems focusseerinrichting voor 2 inch oculairs (met 31,7 mm adapter). De kijkerbuis is volledig draaibaar rond zijn as, voor gemakkelijk gebruik op een equatoriale montering. De kijker is zowel fotografisch als visueel te gebruiken. Dit instrument is te koop aan de spotprijs van 40000 Bfr.

*** Dobson 20 cm F/5 in een volle buis. De kijker is volledig gebaffeld en is uitgerust met een astro systems focusseerinrichting voor 2 inch oculairs (met 31,7 mm adapter). De kijker is zeer licht maar stevig en zeer mooi afgewerkt. Dit instrument is te koop voor amper 35000 Bfr.**

*** Allerhande onderdelen voor kijkers. O.a. een 15 cm F/9,8 spiegel die volledig geslepen en gepolijst is (de spiegel moet enkel nog gecoat worden). Te koop voor 2500 Bfr. Ook nog een spiegelcel (voor een 16 inch spiegel) met 18 punts ophanging voor 4000 Bfr.**

Dit alles is te koop bij : Moerman Eric , Kamershoek 137 , 9240 Zele , ☎ 052/45.24.74

DISTANT TARGETS

Praktisch Forum Voor De Deep Sky Waarnemer

Uitgavedatum nr.6 (zomer 1997) : 2 juni 1997 (deadline : 25 april 1997)

Uitgavedatum nr.7 (herfst 1997) : 1 september 1997 (deadline : 25 juli 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)

Abonnementenservice / proefnummers / adreswijzigingen :

Stefan Van de Rostyne, Molenstraat 67, 9960 Assenede

Werken mee aan dit nummer :

Chris Wauters (lay-out en beeldverwerking), Stefan Van de Rostyne, Lieven De Vlaminck, Bart Cockx, Gert Bonné, Willy Vermeylen, Dirk Taeymans, Geert Vandenbulcke (foto op voorpagina), Guus Gilein, Leo Aerts, Filip Rooms, Gunther Boerjan.

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 400 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., Brieversweg 147, 8310 Brugge: 000-0484925-22 met vermelding "Distant Targets : abonnement" of "Distant Targets : los nummer". Nederlandse abonnees : f 31 over te maken op giro 25701 (Postbank buitenland) van de VVS vzw

Zoekertjes :

Kleine aankondigingen en zoekertjes worden kosteloos afgedrukt.

Oproep :

Wens U zich kandidaat te stellen voor de rubriek "Thuis bij..."? Stuur dan een woordje uitleg (1 bladzijde tekst + een foto) over Uzelf en Uw voornaamste activiteiten / interesses naar de redactie.

Aan de astrofotografen : wij zijn dringend op zoek naar beeldmateriaal voor de komende edities van Distant Targets. Ook kleurenfoto's welkom! Gelieve al Uw astrofoto's in de toekomst tussen twee stukken stijf karton te steken bij verzending! De Posterijen nemen het niet zo nauw met vermeldingen als "niet plooiën a.u.b., foto's" of "breekbaar, diskettes" op de enveloppen! Hierdoor stijgen wel de verzendingskosten, maar Uw materiaal komt in goede staat toe!

Ledenbestand

- Acke-De Coninck, Stationsstraat 7,
9950 Waarschoot
- Aerts Andre, Gooreind 22,
2440 Geel
- Aerts Leo, Kattestraat 18,
2220 Heist-op-den-Berg
- Andries Leon, Reststraat 39 A,
3390 Tielt-Winge
- Baillien Antoine, Lauwerlinde 17,
3700 Tongeren (Lauw)
- Beeckman Gert, Ijshoutestraat 24,
9520 Sint-Lievens-Houtem
- Bleyen Georges, Luikersteenweg 283,
3920 Lommel
- Blommers A.M., Oude Vest 223 E,
2312 XZ Leiden (NL)
- Blondeel Rik, Molenstraat 65,
1851 Humbeek - Grimbergen
- Bos Peter, Everslaan 48,
3078 Everberg
- Briers Gustaaf, St. Lambrechts Herkstr. 50,
3500 Hasselt
- Christiaens Kurt, Astroworld,
Hekkergermstraat 78, 9260 Schellebelle
- Cleys Davy, Kouterstraat 11,
9150 Rupelmonde
- Coeckelberghs Germain, Korenmolenstr. 16,
9968 Bassevelde
- Cuyppers Jan, Weg Messelbroek 6,
3271 Zichem
- De Bock Joke, Paul Van Ostayenstraat 21,
9240 Zele
- De Ceuninck Edwin, Steenbeekstraat 16,
8650 Houthulst
- De Cock Geert, Dalstraat 55,
9100 St.-Niklaas
- De Jongh Nico, Balendijk 89,
3920 Lommel
- De Raedemaekers Bruno, Aiesch 6A
Kwartier West, 2930 Brasschaat
- De Rijst Filip, Beverstraat 9,
9500 Viane
- De Vriese Frederik, Doorslaardorp 99,
9160 Eksaarde
- De Wilde Robert, Acaciastraat 10,
9220 Hamme
- Debrouwere David, Van Arteveldelaan.
30/11,
- Demeulenaere Ivo, Burggravenstraat 43,
9120 Melsele
- Demeulenaere Johan, Baantveld 10,
2440 Geel
- Derycke Hendrik, Barelondkreef 57,
9290 Berlare
- Doom Claude, Auwegemstraat 7,
2800 Mechelen
- Europlanetarium Genk, Kattevennen 19,
3600 Genk
- Feys Filip, Azalealaan 17,
8870 Izegem
- Florquin Guillaume, Tervuursestraat 99 / 29,
3000 Leuven
- Gauderis Ilse, Jan Mulsstraat 85,
1853 Strombeek- Bever
- Geeroms Johan, Molenstraat 14,
9308 Hofstade
- Geukens Koen, Van Reyneghomlaan 16,
2270 Herenthout
- Gheerardyn Jos, Zandstraat 599,
8200 Brugge 2
- Gielen Danny, Middenlaan 41,
3971 Heppen
- Goertz Hans, Kakebergweg 25,
6191 AX Beek (NL)
- Hamsch Josch, Oude Bleken 12,
2400 Mol
- Hayen Roald, Zwartenhoekstraat 16,
3360 Bierbeek
- Hoppenbrouwers Tom, Hoverheide 24,
2540 Hove
- Indeherberghe Valère, Pannehoefstraat 84,
3582 Koersel
- Infoster v.z.w., Dagwanden 35,
1860 Meise
- Janssens Werner, Legebaan 9,
2560 Nijlen
- Jorissen Etienne, Wautersstraat 59,
3010 Kessel- Lo
- Koninklijke Bibliotheek, dienst Wet. Depot,
Keizerslaan 4, 1000 Brussel
- Lagrou Jaak, August Vermeylenlaan 10,
8820 Torhout
- Lambrechts Guy, Bergstraat 122 Bus3,
2220 Heist-op-den-Berg
- Maes Peter, Zegeplein 8 / 2,
2630 Brasschaat
- Muyllaert Eddy, Eksterstraat 6,
8400 Oostende
- Nieuwlandt Alex, L. van Beethovenlaan 12,
3191 Hever
- Nobels Edgart, Kouterbosstraat 56,
9240 Zele
- Paes Koen, Aldeneikerweg 87,
3680 Maaseik
- Philips Lieven, Kouterstraat 15 / 6,
3200 Aarschot
- Ramon Johan, Oudenaardsesteenweg 184,
8500 Kortrijk
- Reviere Johan, Den Brecht 11,
3020 Herent
- Rijken René, Bosduifstraat 17,
2400 Mol
- Rooms Filip, Potaardestraat 62,
9190 Stekene
- Siegler Peter, Ezaartveld 76,
2400 Mol
- Spiessens Fred, Wielstraat 15,
2880 Hingene
- Steyaert Christian, Kruisven 66,
2400 Mol
- Suijkerbuijk Adrie, Bergsestraat 21,
4635 RD Huijbergen (NL)
- Thienpondt Guido, Boomstraat 24,
9890 Dikkelvenne
- Turtelboom Hendrik, Hoefijzerstraat 7,
9420 Burst
- Van Beselaere Johan, Vinkenstraat 10,
8920 Poelkapelle
- Van Caenegem Martin, Nerenweg 66,
9270 Laarne
- Van Cappellen Roger, Koepoortstraat 23,
1800 Vilvoorde
- Van Cauwenberge Ronny, Muggenberglei
253,
- Van Daele Johan, Hoge Olm 8,
9030 Mariakerke
- Van de Rostyne Stefan, Molenstraat 67,
9960 Assenede
- Van den Heede Marc, Pijborgstraat 1,
9790 Wortegem- Petegem
- Van der Auwera Koen, Vennecourtlaan 26,
2812 Muizen
- Van Elst Jan, De Heikens 22,
2250 Olen
- Van Grieken Eric, Samelstraat 26,
9170 St. Gillis Waas
- Van Impe- Ghysens, Wateringen 26,
9300 Aalst
- Vandenbulcke Geert, Ammanswallestraat 14,
8670 Oostduinkerke
- Vanhoeck Luc, C. Verschaevestraat 37,
2870 Breendonk
- Vanhoutte Joost, Populierenlaan 19,
8553 Otegem
- Vanhove René, Suikerdijkstraat 72,
2070 Zwijndrecht
- Vanneste Tijl, Zondereigen 8,
2387 Baarle-Hertog
- Verbrugge Yves, De Hovenstraat 4,
3690 Zutendaal
- Verhaegen Willy, Eeminckstraat 54,
9230 Wetteren
- Vermeylen Willy, Heverbaan 24 A,
3190 Boortmeerbeek
- Vijverman Peter, Rietstraat 6,
9473 Welle
- Vlieghe Pieter, Rennevoortstraat 38,
8880 Rollegem- Kap.
- Volkssterrenwacht Beisbroek, Zeeweg 96,
8200 Brugge 2
- Volksterrenwacht Mira, Abdijstraat 20,
1850 Grimbergen
- VS RUG v.z.w., Rozier 44,
9000 Gent
- Wauters Chris, Stokstraat 43,
9240 Zele
- Werkgroep Sterrenkunde, Krijgslaan 281 S9,
9000 Gent
- Wessels Kris, August Van Putlei 5 B1L,
2150 Borsbeek
- Wicot Luc, Terhulpeestwg. 435 / 4,
3090 Overijse
- Willems Bart, Kerkhovenweg 58,
3970 Leopoldsburg
- Wouters Gert, E. De Denestraat 29 B611,
8310 Brugge 4