

DISTANTTARGETS

Praktisch Forum Voor De Deep Sky Waarnemer

Winter 2003

nr 32

driemaandelijks
tijdschrift

NGC 1977 door Karel Teuwen
C14@f7 + ST10XME
RGB : 50:50:58min (1x1bin)

M27 door Dominique Suys e.a.
62cm@f7.5 + ST8E
LRGB : 24:10:10:20min

NGC 7662 door Karel Teuwen
C14@f11 + ST10XME
RGB : 20:20:20min (1x1bin)

M17 door Willy Vermeylen
21cm@f3.8 op Panter 1600 diafilm
10min belicht / gevolgd met Pictor 201XT



Zeepebelnevel door Josch Hampsch
TAK F5Q@f5 + ST10XME
H-Alpha RGB : 110:30:30:30min

PUBLICATIE VAN DE WERKGROEP DEEP-SKY VAN DE VERENIGING VOOR STERRENKUNDE

V.U. Kurt Christiaens, Heikantstraat, 49, 9290 Overmere - Afgiftekantoor : Boortmeerbeek





REDACTIONEE

Beste lezers, beste waarnemers,

Deze keer een extra lange 'redactioneel' en dat heeft zo zijn redenen. In DT 31 (zie 'redactioneel' DT 31, Willy Vermeylen) werden jullie al geïnformeerd over 2 ingrijpende wijzigingen die binnen de Werkgroep Deep Sky zouden gaan plaatsvinden: enerzijds het ontslag van Willy Vermeylen als werkgroep leider en anderzijds de verdere toekomst van DISTANT TARGETS.

Ondertussen zijn er de laatste weken verschillende oplossingen uit de bus gekomen die de toekomst van de Werkgroep Deep Sky en DISTANT

TARGETS in een andere en nieuwe richting zullen stuwen. Enkele weken geleden had ik mezelf als kandidaat voorgedragen om het werkgroep leiderschap van Willy over te nemen en eind november werd dit ook realiteit. Deze werkgroep en de taak als werkgroep leider heeft me altijd heel nauw aan het hart gelegen en door omstandigheden lukt het me pas nu om me ten volle op deze opdracht te concentreren. Ik ga deze uitdaging graag aan en zal de Werkgroep Deep Sky verder een gezicht geven bij de waarnemers en de verenigingen. Later daarover meer.

In naam van alle lezers van DISTANT TARGETS wil ik dan ook mijn goede vriend Willy Vermeylen danken voor zijn jaren als werkgroep leider. Jaren waarvan hij veel tijd spendeerde aan het samenstellen van dit tijdschrift. Willy is een getalenteerde zelfbouwer, astrofotograaf en waarnemer en uitte al geruime tijd de wens om daar terug wat meer tijd voor vrij te maken. Willy en ik zullen waarschijnlijk nooit de '3-maandelijkse race tegen de tijd' vergeten bij het samenstellen van DISTANT TARGETS en we zullen hier nog geregeld op terugblikken.

Lezers die al geruime tijd DISTANT TARGETS volgen, zullen weten dat het samenstellen van DISTANT TARGETS geen makkelijke klus was en dat de inhoudelijke opvolging vaak terugviel op enkele schouders. Ondanks de ruime lezersbasis was het ieder nummer moeilijk om aan de minimumcriteria te voldoen. Vandaar dat ik na rijp beraad bij de overname van het werkgroep leiderschap de knoop heb doorgesneden: dit is het laatste nummer van DISTANT TARGETS, althans toch in zijn huidige vorm. Er komt spijtig genoeg geen DT 33 en het is dan ook met een zekere weemoed dat ik terugblik op 8 jaargangen van DISTANT TARGETS. Uiteindelijk mag iedere medewerker fier zijn op wat bereikt werd: 150 lezers, 32 nummers met gemiddeld 32 bladzijden, massa's informatie voor de actieve waarnemer, boeiende tips voor fotografen en zelfbouwers. DISTANT TARGETS had ongetwijfeld een unieke rol in de geschreven Nederlandstalige sterrenkundige pers.

Toch bevatte DISTANT TARGETS de kiemen van hoe het verder moet met de Werkgroep Deep Sky. Want het wegvallen van DISTANT TARGETS betekent alles behalve het einde van de Werkgroep Deep Sky. Betreffende het inhoudelijke aspect van DISTANT TARGETS is er de laatste weken een heel mooie oplossing uit de bus gekomen. Samen met de redactie van Heelal werd beslist om in de toekomst meer Deep Sky (en aanverwante onderwerpen) in Heelal te plaatsen. Op die manier slagen we er in om zo'n 2000 lezers te bereiken en kunnen we, indien er voldoende artikels aangeleverd worden, iedere maand een boeiende bijdrage leveren voor Heelal. De redactie van Heelal verwelkomt praktische onderwerpen met open armen en wij kunnen die bijdrage leveren! Dit is een open kans voor jullie, beste lezers, om jullie bijdragen in die richting te krijgen. Laat ons die kans dan ook met open armen grijpen!

Ik besef ten volle dat DISTANT TARGETS heel laagdrempelig was en jullie misschien de drempel naar Heelal niet zien zitten. Wel, hier begint dan mijn persoonlijke opdracht. Als jullie hulp nodig hebben om jullie 'schrijfsels' na te lezen of te helpen corrigeren dan kunnen jullie daarvoor bij mij terecht. Ik ben bereid jullie zaken te centraliseren en hieruit artikels te kristalliseren waar terecht jullie naam op zal prijken.

Wat rubrieken zoals Visual Confrontations betreft is er binnen Heelal niet echt plaats voor om lijsten van waargenomen objecten te gaan citeren. Dit is voor de echte waarnemer in ons wel een gemis. Daarom wil ik met jullie hulp een nieuwe en betere website opzetten die op termijn een heuse databank kan worden van het visuele en fotografische werk van onze waarnemers.

OVERZICHT

Planetaire Nevels in de Kijker	4
12 ^{de} ITV-treffen te Vogelsberg	11
Objecten van het Seizoen	16
Groepjes van Open Sterrenhopen	21
Thuis bij Roger Groenendaels	24
Visual Confrontations	26

vervolg redactioneel

Mijn doelstelling met de Werkgroep ligt voor de komende jaren op 2 belangrijke facetten en de naam Werkgroep zegt het eigenlijk zelf: Werk en Groep. Voor het aspect 'Werk' heb ik plannen om een 2-tal projecten te promoten, namelijk het project Messier en het project Arp. Beide projecten zijn eigenlijk nooit goed van de grond gekomen en dat is vooral te danken aan een flauwe promotie en ontbrekende ondersteuning. Dit wordt nu anders aangepakt en via Heelal zal alles de komende maanden duidelijk worden. Betreffende het aspect 'Groep': voorzie ik jaarlijks een vergadering en de Werkgroep organiseert STARPAW (dat vanaf volgend jaar STARNIGHTS zal heten). Daarnaast zullen jullie alle nieuws betreffende de Werkgroep verder kunnen opvolgen via de website (www.astrolab.be/deepsky) en mensen die dit eerder via mail en/of schriftelijk wensen, moeten mij zo snel mogelijk hiervan op de hoogte brengen zodanig dat ik de nodige acties kan ondernemen.

Als laatste punt wil ik het observeren van Deep Sky objecten terug een stuk gaan populariseren en ik heb ondertussen met waarnemer Tom Corstjens daarvan de eerste stappen uitgewerkt. Tom en ik zijn bereid om op vraag van verenigingen en clubs praktische seminaries te gaan opzetten over het waarnemen van Deep Sky objecten. Daarin ligt de nadruk op observatietips en het tekenen van objecten. Zoals jullie kunnen zien, blijft er veel werk aan de winkel en allen die me daarbij een handje kunnen toesteken, zijn meer dan welkom om contact met mij op te nemen om de eerste stappen te zetten.

In naam van alle medewerkers van DISTANT TARGETS en de WG Deep Sky wil ik iedereen die ooit zijn bijdrage leverde aan DISTANT TARGETS van harte te bedanken. Mag ik hopen dat velen van onze lezers actief zullen mee werken aan de nieuwe koers en de verdere uitbouw van de werkgroep Deep Sky! Maar zoals het einde van een ster ons, deep sky waarnemers, een prachtige planetaire nevel oplevert, leidt het heengaan van DISTANT TARGETS ons misschien naar een nieuwe en wie weet nog mooiere toekomst...

Rest mij nog iedereen een prachtig kerstfeest en een fijn 2004 toe te wensen.

Kurt Christiaens

WERKGROEOPLEIDER WG DEEP SKY

Distant Targets Winter 2003 - Jaargang 8 - Nr. 32

Eindredactie: Roald Hayen Ontwerp kaft & drukwerk: Karel Teuwen

Auteurs: Guido Gubbels - David Van Steeland - Josch Hamsch - Kurt Christiaens

foto redactioneel NGC 6781 met 62 cm f/7.5 met ST8E (L 24 min, R 10 min, G 10 min, B 20 min) door Dominique Suys, Jan Vantomme, Hugo Riemis & Ass. AstroQueyras

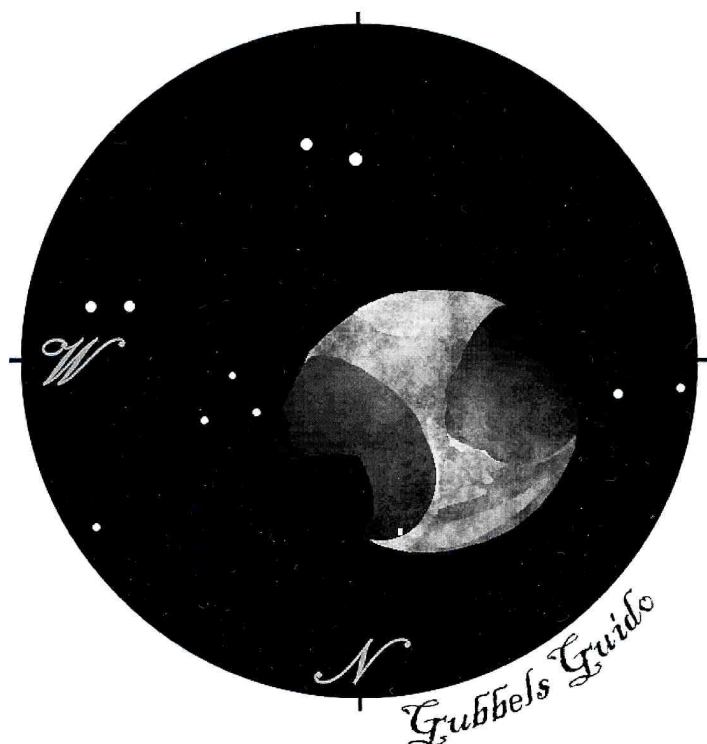
PLANETAIRE NEVELS IN DE KIJKER

Tijdens nachtelijke speurtochten aan de sterrenhemel voel ik een sterke band met heel wat objecten. Oude lichtbundels van sterrenstelsels beroeren mijn netvlies, kolkende baarmoeders van nieuwe sterren brengen me bijna tot extase. Maar bovenal zijn het de laatste ademteugen van een stervende ster die me bezielen. Meer bepaald hun nalatenschap, objecten die we kennen als planetaire nevels. Zelfs op de nachten waarbij vermoeidheid de astronomische pret bederft kan ik niet nalaten om minstens één planetaire nevel te bekijken.

door Guido Gubbels

Eigenaardig dat deze kleine vlekjes van licht - vaak ternauwernood zichtbaar in de telescoop - me zo kunnen aangrijpen. Nagenoeg elke planetaire nevel bevat het trieste restant van een ster die voor haar doodstrijd geleet op onze eigen dagster. Het feit dat je in zekere zin naar een mogelijke toekomst van onze zon kijkt speelt wellicht een rol. Nadat sterren de hoofdreeks verlaten en transformeren tot rode reuzen of superreuzen blazen ze hun buitenschillen weg. De uitdijende materie vormt zo een bel van gas rond de ster. Hierdoor zien we deze objecten vaak als kleine schijfjes van licht, waaraan ze hun naam danken. In de primitieve telescopen kon men ze immers vaak niet onderscheiden van planeetschijfjes zoals die van Uranus en Neptunes. Toch betreft het hier objecten waarbij planeten in het niet vallen. Voor wetenschappers vormen de verscheidene gassen die men in deze nevels aantreft een vingerwijzing naar de samenstelling van de ster die hen uitstootte. De wetenschappelijke kennis van objecten vormt echter slechts een achtergrond voor de waarnemer. Het laat een waarnemer nagenoeg Siberisch

M 27, de halternevel



dat een onzichtbare Quasar één der energierijkste plaatsen in het heelal is, zeker indien hij die niet zelf kan waarnemen. Niettemin draagt enige achtergrondinformatie bij aan de charme van een object. Voor een waarnemer primeert echter in de eerste plaats de zichtbaarheid van objecten. Zeker voor een beginnend amateur is de wetenschap of een bepaald object al dan niet zichtbaar is cruciaal. Vaak ontardt een urenlange speurtocht in een anticlimax. Opnames - zowel op gevoelige film als op een 'chip' - strooien vaak zand in de ogen. Om daar wat aan te verhelpen bied ik hier naast de achtergrondinformatie eveneens een aantal schetsen van objecten aan. Al deze objecten werden waargenomen doorheen hetzelfde instrument en - op één uitzondering na - met een zelfde vergroting.

Kort historisch overzicht

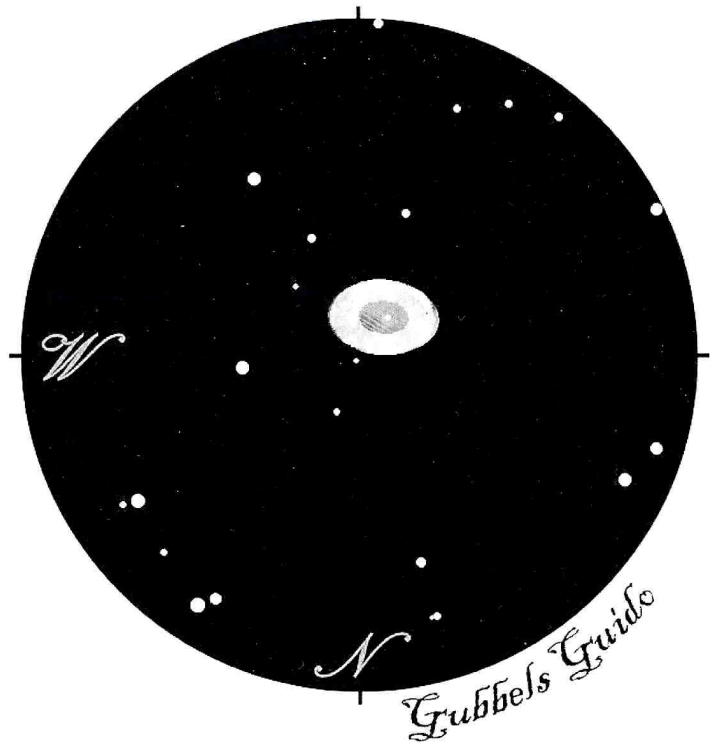
De geschiedenis van planetaire nevels begint in de achttiende eeuw. In de twee daarvoorafgaande eeuwen ontwikkelde de primitieve telescoop - zoals Galileo die gebruikte - zich tot een waar optisch instrument. Daarenboven toonde Newton aan dat men net zo goed spiegels kon gebruiken, wat een makkelijker te bouwen instrument opleverde. Al die optische toestellen werden in eerste instantie gebruikt voor waarnemingen van de Maan, Zon en planeten. Daar kwam verandering in toen telescopen wat ruimer verspreid raakten. Voor nieuwe waarnemers bleken de lege ruimtes tussen de sterren een ware schatkamer te vormen. In juli 1764 ontdekte Charles Messier een ovale vlek, zonder sterren in het sterrenveld van de melkweg nabij de Zwaan. Hij kende het nummer 27 toe aan dit object in zijn lijst van komeetachtige objecten. Zonder het te beseffen ontdekte Messier de allereerste planetaire nevel. De eerste verwijzing naar de latere naam van deze objecten danken we echter aan een andere Franse waarnemer: Antoine Darquier. Die ontdekte in 1779 een vlekje in het sterrenbeeld 'de Lier', welk later als M 57 in de lijst van Messier werd opgenomen. In zijn waarnemingen

beschreef hij het object als een wazig schijfje, gelijkend op het schijfje van een planeet. De uiteindelijke eer voor de term 'planetaire nevel' danken we echter aan William Herchel die zes jaar later een hele reeks objecten zo omschreef.

Zowel Messier, Darquier als Herchel geloofden - net als hun tijdgenoten - dat de kleine schijfvormige neveltjes een integraal onderdeel waren van wat men algemeen als 'sterloze nevels' omschreef. Schoorvoetend groeide het aantal bekende objecten in de daaropvolgende jaren. In 1860 slaagde Higgins erin om een spectroscopische opname van de Ringnevel (M 57) te maken. Daarmee kwam hij tot de ontdekking dat planetaire nevels zich volkomen onderscheiden van andere nevels. In plaats van een absorptiespectrum bleek M 57 een emissiespectrum te bezitten! Bovendien ontwaarde men enkele heldere lijnen waarvoor men nog geen element op Aarde kende, wat leidde tot het geloof in een nieuw element 'nebulium'. In werkelijkheid ging het hier om dubbel geïoniseerd waterstof, een toestand die men op Aarde niet kan verkrijgen. Nebulium was dus een korte levensduur beschoren.

Er ontstond een ware 'rush' om andere nevels te bestuderen met de spectroscop. Dit leidde niet alleen tot een indeling van bekende nevels maar ook tot de ontdekking van een aantal nieuwe objecten. Het spectroscopische werk van Higgins en anderen werd verricht ten tijde dat Dreyer de 'New General Catalogue' (NGC) samen stelde. Daarom treffen we in de NGC-lijst nagenoeg geen enkele stervormige planetaire nevel aan. De latere 'Index Catalogue' (IC) bevat daarentegen voornamelijk stervormige exemplaren.

Dat de ontdekkingen spectaculair opliepen dankzij de spectroscopie resulteerde in 704 gekende planetaire nevels tegen 1963. Vier jaar later verscheen de 'Catalogue of Galactic Planetary Nebula', samengesteld door Perek en Kohoutek. Naast de gekende



M 57, de ringnevel

lijst voegden ze een spectaculair aantal objecten toe aan de lijst zodat die nu uit 1036 objecten bestond. Hun lijst - waarin de nevels een PK-nummer kregen - is jammer genoeg niet meteen de betrouwbaarste bron. Zelfs bij de helderste exemplaren staan er vijftien objecten foutief geklasseerd als planetaire nevel. Het gaat hier over objecten die spectroscopisch nauwelijks te onderscheiden zijn van planetaire nevels.

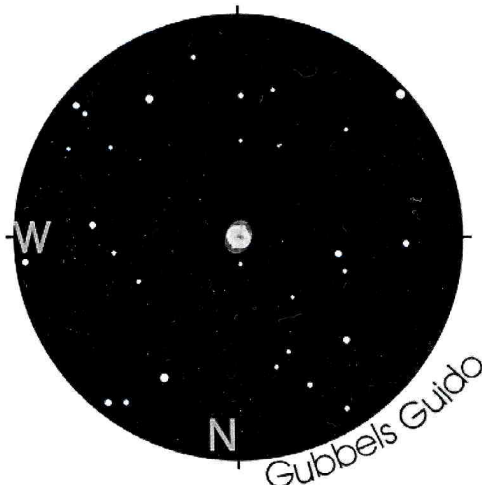
Classificatie en catalogi van planetaire nevels

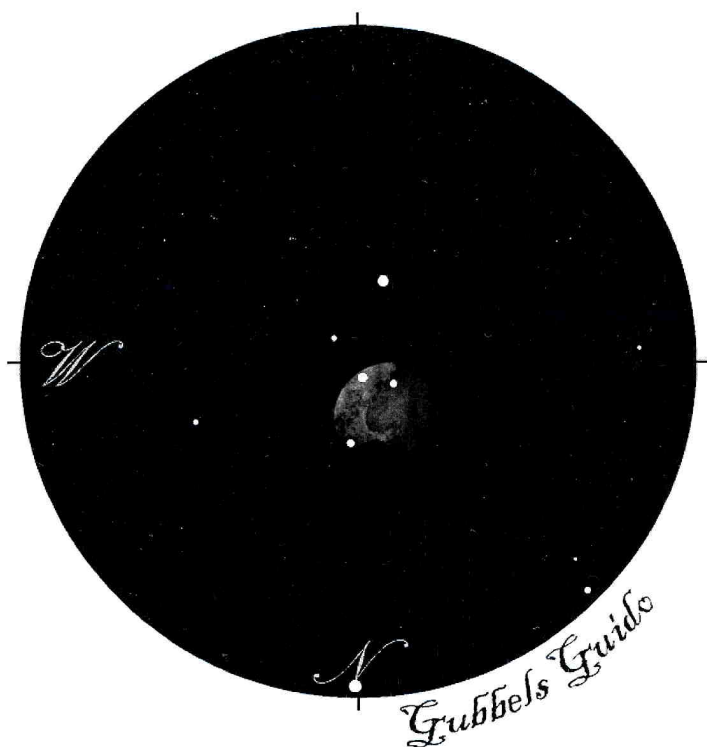
Classificatie

Er bestaan diverse indelingen van planetaire nevels. Deze steunen voornamelijk op de fysische eigenschappen ervan. De meest courante indeling dateert van 1934, die van 'Vorontsov-Velyaminov'. Hierbij wordt aan elke planetaire nevel een Romeins cijfer toegekend, naargelang het uiterlijk ervan:

Type	Beschrijving
I	stervormige planetaire nevel
IIa	ovale, geconcentreerde planetaire nevel, zonder helderheidsverschillen
IIb	ovale, niet geconcentreerde planetaire nevel. Geen helderheidsverschillen
IIIa	ovale planetaire nevel met helderheidsverschillen
IIIb	ovale planetaire nevel met helderheidsverschillen met een heldere rand
IV	ringvormige planetaire nevel
V	onregelmatige vorm
VI	afwijkende planetaire nevels

NGC 7009, de Saturnusnevel





NGC 246

Net zoals voor andere objecten kan de klassering afwijken van de visuele impressie van een object. Er bestaan objecten die in dit systeem een dubbele klassering krijgen. Daarnaast heerst ook een zekere onvrede in verband met klasse V en VI. De objecten in deze twee onderverdelingen kunnen makkelijk met elkaar gewisseld worden. Daarom voerde Gurzadyan een nieuw systeem in, daarbij nog sterker de nadruk leggend op het uiterlijk van de nevels. Helaas bleek ook zijn systeem te leiden onder een dubbele klassering, zodat de zaken er niet echt eenvoudiger op worden. Daarom gebruiken de meeste waarnemers nog steeds het systeem van Vorontsov-Velyaminov, welk voor het verdere verloop hier ook zal gebeuren.

Catalogi

Zoals in het korte historische overzicht werd aangehaald zijn er een aantal planetaire nevels terug te vinden in de Messierlijst, alsook de NGC en de IC lijst.

Charles Messier nam slechts vier planetaire nevels in zijn lijst op: M 27 (de halternevel), M 57 (de ringnevel), M 76 (de kleine halternevel) en M 97 (de uilkopnevel). De eerste drie zijn makkelijke objecten voor waarnemers op het noordelijk halfrond. Enkel M 97 kan nog eens tegenvallen, dit heeft te maken met de omvang en zwakke oppervlaktehelderheid van het object. Bij uitstekende waarnemingsomstandigheden is de nevel zichtbaar in een 8 cm telescoop. Bij minder goede omstandigheden is een 15 cm een must!

De 'New General Catalogue' bevat nagenoeg geen enkele stervormige planetaire nevel (zie historisch overzicht). Dat betekent dat je als waarnemer een klein schijfje mag verwachten indien je een planetaire nevel uit deze lijst opzoekt. Houd er wel rekening mee dat de lijst werd samengesteld met behulp van grotere telescopen dan die waar een amateur doorgaans over beschikt. Natuurlijk kreeg ook elk Messier object een plaatsje in de 'NGC'. Zo kregen de vier planetaire nevels van hierboven respectievelijk volgende nummers toegekend: NGC 6853, NGC 6720, NGC 650 en NGC 3587.

De twee lijsten kennen echter nog een ander raakpunt. De open sterrenhoop M 46, gelegen in het sterrenbeeld 'Puppis' of 'Achtersteven', bevat namelijk een planetaire nevel: NGC 2438. Messier zag wel de sterrenhoop maar niet het kleine vlekje daarin, dit in tegenstelling tot William Herchel.

De 'Index Catalogue' - een uitbreiding van de NGC-lijst - bevat voornamelijk kleine objecten die vaak niet te onderscheiden zijn van sterren. Toch treffen we er een aantal vlekvormige objecten aan, meestal gaat het echter om zwakke planetaire nevels. Dat betekent dat je doorgaans minstens een 20 cm telescoop dient te gebruiken om deze objecten terug te vinden.

Alle planetaire nevels in deze drie lijsten kregen een plaatsje in de lijst van Perek en Kohoutek. Daarenboven voegden ze heel wat objecten toe aan de gekende. Dat betekent dat - op enkele uitzonderingen na - elke planetaire nevel een 'PK-nummer' bezit. Uiteraard is dit niet het geval met objecten die later werden ontdekt. Daarbij gaat het echter om objecten die buiten het visuele bereik van amateurs liggen, of om stervormige objecten die moeilijk te identificeren zijn. Zoals eerder aangehaald bevat de 'PK' lijst echter wat fouten. Wel is het een voordeel dat het overgrote deel van de opgenomen objecten daadwerkelijk planetaire nevels zijn.

Naast al deze catalogi bestaan er nog andere indelingen. Hierbij gaat het voornamelijk om de recente objecten die niet werden opgenomen in de PK-lijst. Indien je in de literatuur een dergelijk nummer tegenkomt staat er duidelijk bij vermeld dat het om een planetaire nevel handelt, daarom geven we hier dan ook geen verder overzicht.

Feiten voor de visuele waarnemer

Feiten over de nevel

Planetaire nevels bezitten enkele kenmerken die het aan de waarnemer toelaten om ze te onderscheiden van andere objecten.

Uiteraard is in bepaalde gevallen de vorm een vingerwijzing. Belangrijk is de omvang en intrinsieke helderheid van de objecten. Het merendeel van de planetaire nevels bezitten een kleine doormeter, gekoppeld aan een tamelijk grote intrinsieke helderheid. Daardoor kan je meestal zonder meer afleiden uit de opgegeven helderheid van een planetaire nevel of het object al dan niet zichtbaar is in je telescoop. Je hoeft enkel te weten wat de grensmagnitude van je instrument is. Deze tabel kan je daarmee helpen:

Opening (mm)	Grensmagnitude
60	11.3
80	12.0
100	12.5
150	13.3
200	14.0
250	14.4
300	14.8
350	15.2
400	15.5

De limiet in deze tabel geldt voor normale Belgische omstandigheden. Tijdens nachten met uitstekende omstandigheden - alsook met veel ervaring - kan men heel wat zwakker. Zo haalde ik met mijn vorige telescoop, een 115 mm Newton regelmatig magnitude 13.6, terwijl de theoretische grens magnitude 12.8 bedroeg. Dit is bijna een winstfactor van een hele magnitude!

Om de ware grens te bepalen moet een hoge vergroting gebruikt worden. Daardoor verhoog je het contrast wat het makkelijker maakt om zwakkere sterren op te merken. Je kan er natuurlijk vanuit gaan dat de theoretische grens van toepassing is op een planetaire nevel. Ook dit is niet exact de waarheid. Door hun kleine omvang en grote helderheid vormen deze objecten een ideaal doel om met hoge vergrotingen te lijf te gaan. Dat betekent dat het contrast automatisch beter wordt zodat je vaak zwakke planetaire nevels kan opmerken.

Ook hier bepalen de uitzonderingen de regel. Zo is NGC 7293 - beter gekend als de 'Helixnevel' - het helderste exemplaar aan de hemel. Het is meteen ook de grootste planetaire nevel, wat de zaken moeilijker maakt. Daar NGC 7293 aan de hemel ongeveer half zo groot is als de Maan vormt het een uitdaging voor de telescoop. Onder zeer gunstige omstandigheden is het een makkelijk object voor een binoculair. Er bestaan zelfs rapporten dat het object met het blote oog werd gezien. Helaas is dit laatste vanuit West Europa onmogelijk, de 'Helixnevel' komt slechts een tiental graden boven de horizon vanuit België. Wel kan je

hem met de verreijker bekijken indien de omstandigheden het toelaten.

In een telescoop ziet men de nevel nauwelijks of vaak zelfs niet. De 'Helixnevel' kan je dus vergelijken met het stelsel M 33 in Triangulum: zeer helder maar ook een zeer grote schijnbare doormeter, resulterend in een zeer lage oppervlaktehelderheid!

Planetaire nevels zenden het meeste van hun licht uit in het blauwe en het groene deel van het spectrum. Daarom zal je bij de meest heldere exemplaren deze kleuren opmerken in de nevel. Als je dus een heldere blauwgroene ster in het beeldveld - waarin zich een planetaire nevel bevindt - ontwaart, kan je er bijna zeker van zijn dat deze ster het gezochte object is. Een grotere vergroting en eventueel een gedetailleerde kaart geven dan uitsluitel. Er zijn nevels die aan deze opvallende kleuren hun naam danken. NGC 7662 in Andromeda staat bekend als de 'blauwe sneeuwbal' door zijn opvallend diepe, blauwe kleur. Bij een lage vergroting ga je makkelijk ervan uit dat het object een ordinaire, zij het dan wel zeer blauwe ster is. Bij een grote vergroting zie je de nevel als een klein schijfje en zelfs als een kleine ring!

Dit alles in overweging nemend kan je aan de slag voor de meest interessante planetaire nevels. Maar hoe zit het met de stervormige exemplaren? Uiteraard kan je die waarnemen tot op de grens van je instrument, evenzo kan je er de allerhoogste vergrotingen op toepassen. Maar hoe weet je dat je een planetaire nevel waarneemt of een sterretje?

NGC 1501



De oplossing schuilt in de natuur van deze objecten. Zoals eerder aangehaald bezitten planetaire nevels een emissiespectrum. Het licht dat ze uitstralen is afkomstig van een tiental elementen zodat we hier niet spreken van een 'continu spectrum' maar van een 'lijnspectrum'. Die eigenschap kan je gebruiken om stervormige objecten te onderscheiden.

In eerste instantie kan je proberen om een 'diffractierooster' op de kop te tikken. Dit is niet meer dan een glazen - of kunststof - plaatje met daarop een aantal groefjes aangebracht. Indien je dit tussen je oog en het oculair plaatst dan zullen de sterren uitgetrokken worden tot een kleurrijke band. Je ziet het spectrum van de sterren. Maar sterren stralen licht uit in alle golflengten, terwijl een planetaire nevel dat slechts in bepaalde gebieden doet. Met een 'diffractierooster' zal je voor een planetaire nevel geen lange, kleurrijke band krijgen, maar een sliertje gekleurde puntjes of vlekjes. Dit laatste hangt af of het om een stervormig dan wel een vlekvormige nevel gaat.

Een tweede methode bestaat uit het gebruik van een prisma, liefst met een tophoek van dertig graden. Daarmee krijg je weer het spectrum van de sterren te zien, terwijl de planetaire nevel scherp afgebeeld blijft.

Voor beide methoden geldt: oefening baart kunst. Probeer ze dus eerst uit op duidelijk herkenbare planetaire nevels. Eenmaal je de techniek onder de knie hebt, kan je aan de slag met werkelijk stervormige objecten.

In onze moderne tijd van PC's kan men

makkelijk aan een elektronische atlas geraken. Daarmee beschikt de waarnemer over een uitstekend middel om stervormige nevels te identificeren. Je maakt op je PC een kaart aan van het object en zorgt ervoor dat alle zwakke sterren in de buurt te zien zijn. Aan de telescoop vergelijk je de kaart - een afgedrukte versie of een exemplaar op het scherm - met het beeld. Zo kan je makkelijk nagaan of dat sterretje dat je verdenkt werkelijk niet meer is dan dat!

Nog even terug naar het emissiespectrum van een planetaire nevel. Je kan daar namelijk evenzeer gebruik van maken voor de vlekvormige exemplaren. Planetaire nevels bezitten doorgaans een zeer sterke OIII-lijn. Dat betekent dat ze uitstekende doelwitten vormen voor een OIII-filter. Sommige nauwelijks, of geheel niet zichtbare objecten kan je makkelijker ontwaren door dit filter te gebruiken. In de zomer van 2003 zocht ik in Frankrijk de Helixnevel op. In de telescoop viel het object tegen, ondanks het feit dat deze zichtbaar was in de 8 x 50 zoeker (zie boven). Met een OIII-filter vormde het object een waar hoogtepunt van die nacht!

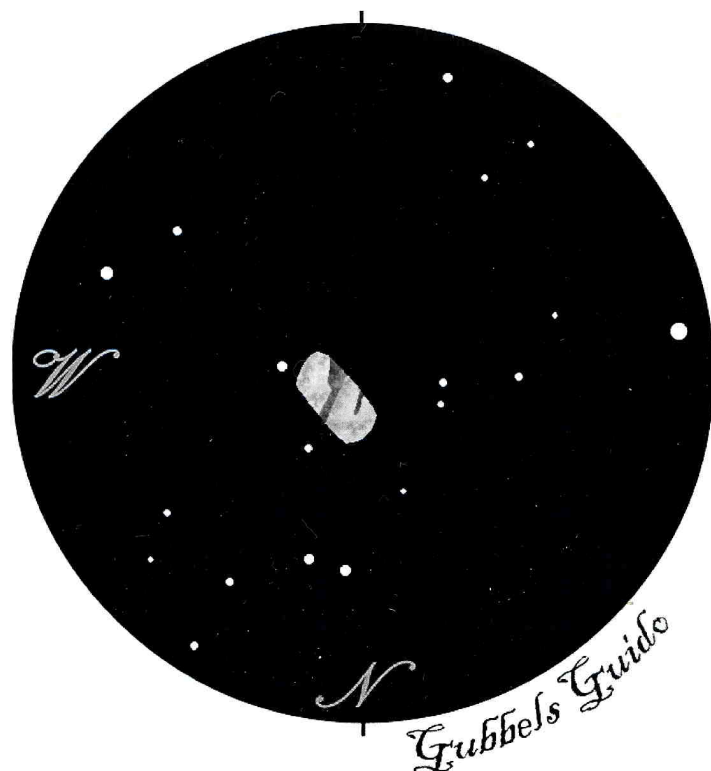
Zelfs op makkelijk zichtbare objecten zoals M 57 zorgt de OIII-filter voor een verbetering, al moet ik er eerlijkheidshalve aan toevoegen dat deze miniem is bij deze laatste. Ook een UHC-filter bewijst de nodige diensten. Toch is de verbetering minder opvallend dan bij de OIII-filter.

Maar waar het planetaire nevels betreft blijft het niet beperkt tot speciale filters. De oude vertrouwde set kleurenfilters zoals planeetwaarnemers gebruiken kan ingezet worden. Met een geel- of een groenfilter kan je een planetaire nevel makkelijker opmerken. Maar er is meer. Daar de elementen die verantwoordelijk zijn voor het emissiespectrum zich op verscheidene plaatsen binnen de planetaire nevel bevinden zal de doormeter van de nevel afhangen van het gebruikte filter. Ook dit wordt duidelijk door het gebruiken van verscheidene filters op een object.

De centrale ster

Nadat een ster haar buitenste schil heeft afgeworpen valt deze op door haar hoge temperatuur. Dit is te wijten aan het feit dat het hete kerndeel van de ster zichtbaar is. Toch zijn de centrale sterren van een planetaire nevel niet meteen zeer helder. Bovendien spelen andere factoren mee bij het al dan niet zichtbaar zijn van de centrale ster. De dichtheid van de nevel is één factor, maar ook de ruimtelijke ligging ten opzichte van de Aarde heeft invloed. Bovendien zijn er een aantal planetaire nevels waar men zelfs met de grootste

M 76, de kleine halternevel



instrumenten geen spoor heeft kunnen ontdekken van de originele ster. Men vermoedt dat een aantal sterren volkomen ten onder gingen bij de vorming van de nevel. Daar planetaire nevels zelf licht uitzenden is de ster niet belangrijk voor de helderheid van deze objecten.

Dan is er de grote intrinsieke helderheid van de nevel die de klemtoon op de nevel legt en de aandacht van de ster afleidt.

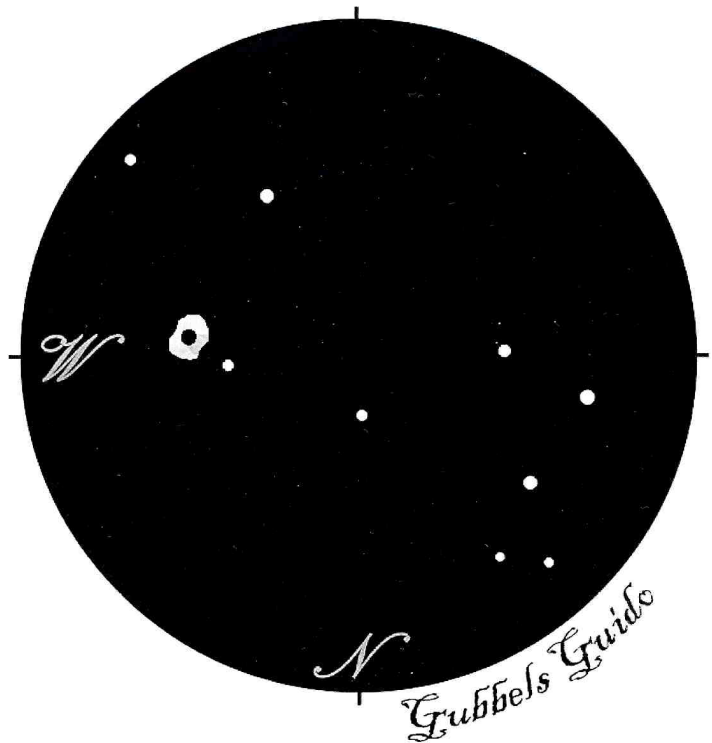
Bij sommige objecten is het enkel een kwestie van telescoopdoormeter. De centrale ster van M 57 bezit een schijnbare helderheid van magnitude 14, dat wil zeggen dat je deze met een 20 cm telescoop kan waarnemen. Het probleem om de centrale ster waar te nemen situeert zich dan ook niet bij de grotere exemplaren. Het zijn de randgevallen die vaak problemen opleveren.

Bij kleine, schijfvormige nevels zal het licht van de ster vaak samensmelten met dat van de omringende schil van gas. Daardoor zien we een helder vlekje, zonder meer. Een trucje om toch de ster te onderscheiden danken we aan de eigenschappen van het menselijk oog. Indien we rechtsreeks naar een wazig object kijken dan zal dit vervagen. In het geval van een nevel betekent dat we deze niet zien tenzij we er net naast kijken. Deze techniek van 'perifeer waarnemen' behoort tot de basisvaardigheden van een waarnemer, zeker als die zwakke objecten opzoekt of kleine, zwakke details op planeten wil ontwaren. Kleine, scherp begrensde objecten zoals sterren lijden hier echter niet onder. Bij planetaire nevels kan je dan ook de centrale ster ontdekken door beurtelings recht op en net naast de nevel te kijken. Daardoor lijkt het of de ster af en toe opflikkert in de nevel. Deze techniek heet in het Engels 'Blinking', NGC 6826 in Cygnus dankt er zelfs zijn naam aan: 'Blinking Planetary'!

Waarnemingen van planetaire nevels

Hoe de tekeningen tot stand kwamen

De begeleidende schetsen lijken op het eerste zicht niet echt spectaculair wat betreft details. Zoals bij de inleiding aangehaald, behoorde dat niet tot de bedoeling van dit artikel. Het gebruikte instrument is een 254 mm Newtontelescoop f/4.9 op een 'Dobson-montering'. Elke schets geeft een beeld weer met een vergroting van 178x en een beeldveld van 24 boogminuten. Enkel voor de schets van NGC 7293 (Helixnevel) werd een vergroting van 104x gebruikt wat een beeldveld van 42 boogminuten geeft. Er bestaan diverse werkwijzen om te tekenen achter de telescoop. Persoonlijk



bekijk ik eerst het object. Indien het naar mijn mening de moeite loont om in te tekenen, wordt bekeken welke positie het mooiste resultaat oplevert. Het sterrenveld rond de nevel sterk draagt immers sterk bij aan de indruk van een object. Daarna worden in een cirkel de sterren ingetekend, waarbij een contourlijn de grootte van het object in het beeldveld aangeeft. Hierna bepaal ik de richting van het westen en het zuiden. Naast de cirkel teken ik daarna het object groter en gedetailleerder uit.

Voor de definitieve versie is het de beurt aan de computer. Uitgaande van de schets vervaardig ik rechtstreeks de uiteindelijke tekening op de PC. Via een standaardmal ben ik er zeker van dat de objecten steeds op dezelfde schaal worden getekend. Door sterk in te zoomen met het tekenprogramma zijn de details zichtbaar van de objecten, maar op het gewone formaat vallen die wel eens weg. Alhoewel ik waarnemingen bezit van planetaire nevels die teruggaan tot 1982 gebruik ik deze gestandaardiseerde methode nog maar een drietal jaren. Tot op heden werden er 41 planetaire nevels ingetekend volgens de hierboven beschreven methode. Uiteraard zijn niet al deze objecten hier weergegeven.

Houd er rekening mee dat de tekeningen vervaardigd zijn op een beeldscherm. Bij een afdruk krijg je dan vaak een mindere kwaliteit.

Bronnen voor de waarnemer

Ik veronderstel dat elke deepsky waarnemer wellicht meerdere werken bezit waarin

NGC 7662



NGC 6781

lijsten met objecten voorkomen. Dankzij de PC zijn al deze lijsten wel op één of andere wijze beschikbaar in elektronische vorm. Helaas behandelen deze lijsten slechts de droge cijfers.

Voor een visueel waarnemer is het vaak noodzakelijk om de eigen waarnemingen te kunnen verifiëren, liefst op een gelijke basis. Dit soort werken bestaat, elk geplaatst door kleine onvolkomenheden. Vaak gebruikt men fotografische opnames van telescopen, die buiten het bereik van de gewone amateur blijven. Hierin is heden ten dage een nieuwe tendens te bespeuren waarbij CCD-opnames de oudere foto's vervangen. Helaas zorgt dit voor weinig contactpunten met het visuele aspect van de objecten. Bovenvermelde 'The Night Sky Observer Guide' is daarentegen een werk waar men naast fotografisch materiaal gebruik maakt van schetsen. Helaas schiet dit werk op gebied van planetaire nevels soms te kort. De grote, duidelijke objecten

staan weliswaar netjes vermeld met een tekening maar voor de kleinere objecten is dat niet steeds het geval. Meestal gebruikt men in de beschrijvingen van die objecten grote instrumenten, zonder het object te beschrijven in kleinere telescopen. Het 'Deep-sky Observer's Handboek, part 2 Planetary and Gaseous nebula' van de 'Webb Society' doet dit wel. Dit werk is dan ook voor mij een standaard om eigen bevindingen te vergelijken.

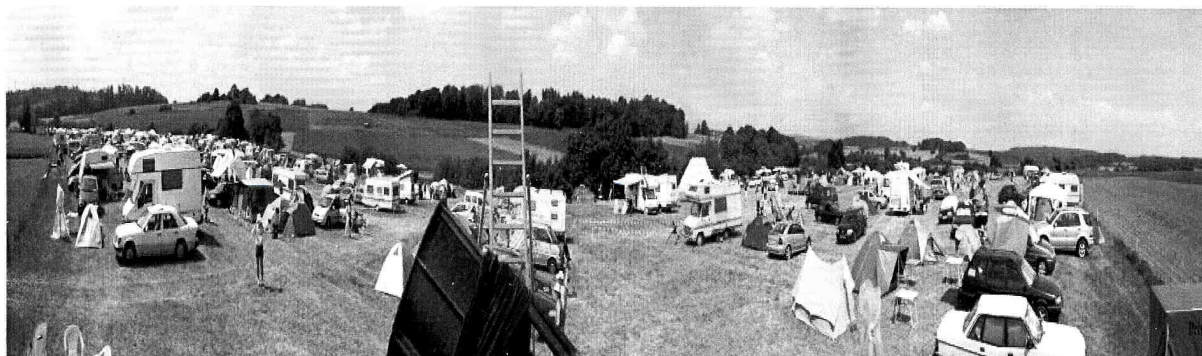
Voor de stervormige exemplaren is het natuurlijk een kwestie van het juiste puntje te bekijken. Hiervoor kan je heel makkelijk via internet opnames van het gebied binnenhalen wat identificatie makkelijker maakt. In elektronische atlanten staan sommige objecten immers foutief aangegeven. Op de foto is daar uiteraard geen sprake van.

Slotwoord

Hier nog even een klein woordje over het opzoeken van objecten. Dankzij de nieuwe technologie van de 'go-to' telescopen worden lange zoektochten ingeperkt tot seconden. De techniek bezit zeker zijn voordelen op grote, moeilijk hanteerbare telescopen. Met gemengde vreugde zien we echter nu heel wat kleinere instrumenten met dezelfde technologie op de markt verschijnen. De 'go-to' techniek zal geen enkel probleem opleveren voor de duidelijk zichtbare objecten zoals de 'halternevel' en de 'ringnevel'. Maar bij de heel zwakke, kleinere objecten is het moeilijker om deze te identificeren. Als je handmatig zoekt naar een object dan weet je precies waar je uitkomt aan de hemel. Daardoor weet je zeer vlug welk stukje van dat beeldveld een verdere vergroting verdient!

Als doorwinterde waarnemer kan ik je verzekeren dat zelfs een stervormig object na een - soms zeer lange zoektocht - een diepe indruk kan nalaten

12^{de} ITV-treffen te Vogelsberg



12^{DE} ITV-TREFFEN TE VOGELSBERG

Het was al de 12^{de} starparty die in het gebied van de Vogelsberg, in het midden van Duitsland, werd gehouden. Na het slechte weer van verleden jaar, toen alles door de hevige regen wegzong in de zompige weide, toonde het weer zich dit jaar van zijn zonnige zijde.

door Josch Hambsch

Sinds de zondag voor Hemelvaart was het reeds zonnig en helder weer. Dat had tot gevolg dat een heleboel amateurs al vanaf zondag ter plekke waren. Toen ik woensdagavond arriveerde, was de weide al zo volgepakt als ik nooit tevoren gezien had. Ik heb hiervan proberen een indruk weer te geven met de panorama-opname, gemaakt van op de ladder van één van de grote Dobsons.

De organisatoren hadden deze keer de oppervlakte voor het kamperen nog eens uitgebreid. Er waren zeker een duizendtal amateurs samengekomen met een groot aantal telescopen. De uitblinker was 's werelds grootste mobiele Dobson met een spiegel diameter van 42" (1.07 m). Daarnaast verdween de 30" haast in het niets. De belangstelling voor deze twee kanonnen was natuurlijk erg groot, zodat men in een nacht maar enkele objecten zoals M 51, M 13 of M 57 kon waarnemen. Natuurlijk waren er nog tal van andere telescopen te bekijken, zoals onder andere een Bino-Dobson, een Dobson met Dobson-zoeker en een openlucht Dobson. Verder hadden uiteraard tal van handelaars een stand opgezet.

Opvallend was het grote aantal EQ-6 monteringen met allerlei diverse kijkers erop gemonteerd. Dat is natuurlijk een gevolg van de lage prijs van deze



montering. Meestal worden zij alleen ingezet voor de visuele waarnemingen en dan is het niet zo belangrijk hoe goed de montering precies presteert. Er was iemand ter plekke die trachtte met een 20 cm f/5 Newton op een EQ-6 montering en een Starlight Express CCD camera-opnamen te maken. Ook al gebruikte hij het STAR2000 volgsysteem, hij slaagde er niet in de montering goed te laten volgen. Zijn opnames waren bijgevolg beperkt tot een belichtingstijd van slechts 1 minuut. Na een langere belichting kreeg hij direct zichtbare volgfouten. Misschien zijn er lezers van DISTANT TARGETS met andere ervaringen. Graag een seintje. Ik ben benieuwd!

De commerciële stand van Ludes

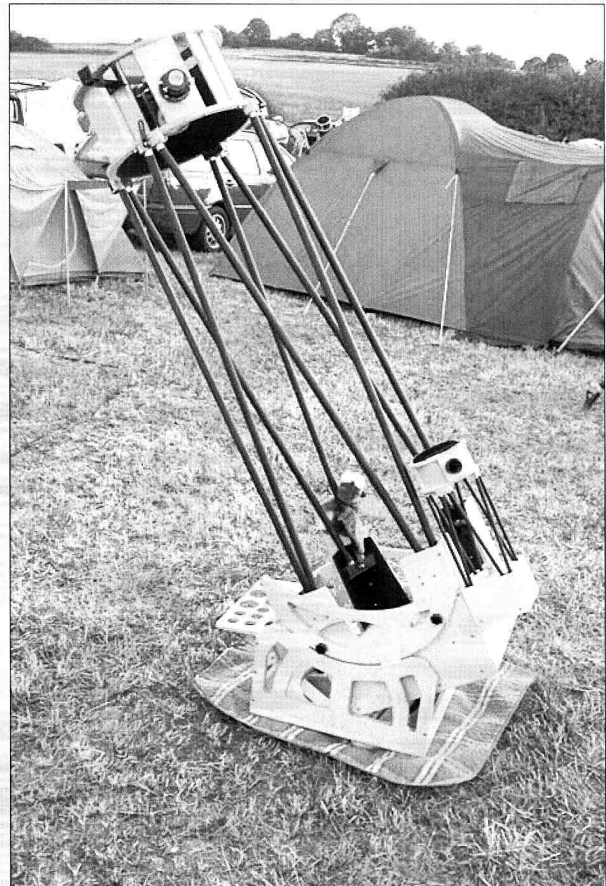


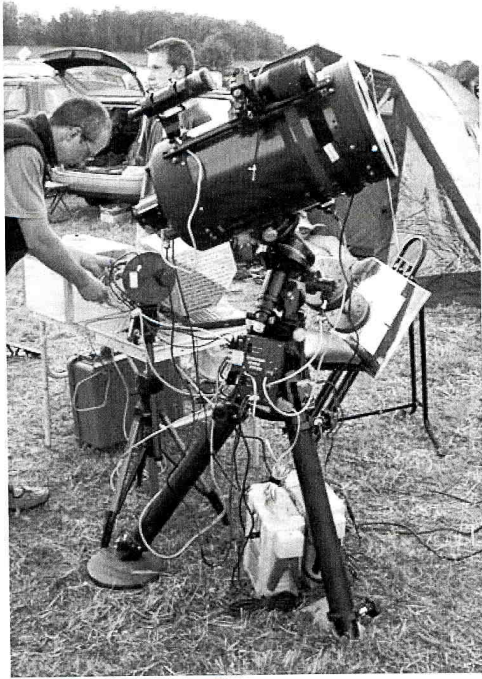
De beide grote Dobsons van respectievelijk 42" of 107 cm en 30" of 76 cm.

Spiegelteleskop
42" f/4,5
Dit artikel is een product van International Optics (USA).
Internationale Optiken (USA)
P.O. Box 100, 10000, Orange, CA 92667
Telefon: +1 714 761-1111
Fax: +1 714 761-1111
E-Mail: info@io.com
Dobson-Montierung, kompletter Kasten,
schützende Kriechen bei der Packung,
das Teleskop sollte in dem Anhänger passen und eine
erprobte Person sollte es selbst aufbauen können.
Gesamtgewicht ca. 200 kg
Dauerzeit ca. 14 Monate



Enkele opmerkelijke Dobson ontwerpen: een bino-Dobson (boven), een mini zoeker-Dobson (rechts) en een volledig open gewerkte Dobson telescoop (onder).





Een amateur uit Mannheim had een SBIG ST2000XM CCD camera bij met een C11 op een Losmandy G11 montering met GOTO systeem. Maar ook hij had te kampen met heel wat problemen. Het lijkt dus toch niet zo gemakkelijk om in het veld CCD-werk te verrichten, als je het niet ingeoeffend hebt. Toen ik weer thuis was stuurde hij mij wel een opname van M 101 toe, die hij te Vogelsberg had gemaakt. De opname werd 30 minuten belicht. Hoogstwaarschijnlijk is een brandpuntsverkort gebruikt.

Van nieuwe monteringen was weinig te bespeuren. Een prototype van een nieuwe zware montering uit Hongarije werd tentoongesteld, eveneens voorzien van een GOTO sturing. Iemand had zelfs een zware koepel bij met bijhorende Newton kijker op een zware montering. De koepel was evenwel te klein voor de tentoongestelde kijker. Er was dus duidelijk genoeg variatie aan telescopen.

Overdag waren natuurlijk de zonnearnemingen aan de orde. Daarvoor waren de mogelijkheden ruimschoots aanwezig. Niet alleen in het wit licht, maar ook met H-alpha filters van verschillende merken en groottes (tot de 140 mm Coronado H-alpha filter toe) werd de zon waargenomen. Ikzelf had ook mijn opstelling bij. De zon toonde zich van haar goede kant met redelijk wat vlekken, maar weinig en vooral kleine protuberansen. De uitschieter was opnieuw de 42", die ook van een zonnefilter voorzien was en wel voor de volledige opening van 1.07 m! Het zicht op de zonnevlekken met dit monster was werkelijk adembenemend. Details in de vlekken, umbra, penumbra en

natuurlijk de granulatie waren duidelijk te zien.

Het absolute hoogtepunt van de vele hoogtepunten was het feit dat wij op donderdagnacht nog getrakteerd werden op poollicht. Het was de eerste keer dat ik poollicht kon zien. Het leek op lichtvervuiling aan de noordelijke horizon. Het poollicht kon gezien worden van Cassiopeia tot in Gemini. Het poollicht werd waargenomen als lichtzuilen aan de noordelijke hemel, een schijn van groene kleur kon in de helderste delen wel waargenomen worden. Het spektakel duurde ongeveer tussen de 30 en 45 minuten.

Tijdens de eerste nacht was ik meestal rond de twee grote Dobsons van 30" en 42" terug te vinden. Deze prachtige waarnemingen heb ik hierna beschreven. Spijtig was er niet veel meer tijd om verdere objecten te bekijken, de files waren gewoon te lang.

M 13 en NGC 6207 in de 42" en 30"

De bolhoop was natuurlijk fantastisch. Sterren tot en met. Maar interessanter was het stelsel NGC 6207, dichtbij M 13. Duidelijk te zien met een heldere kern en

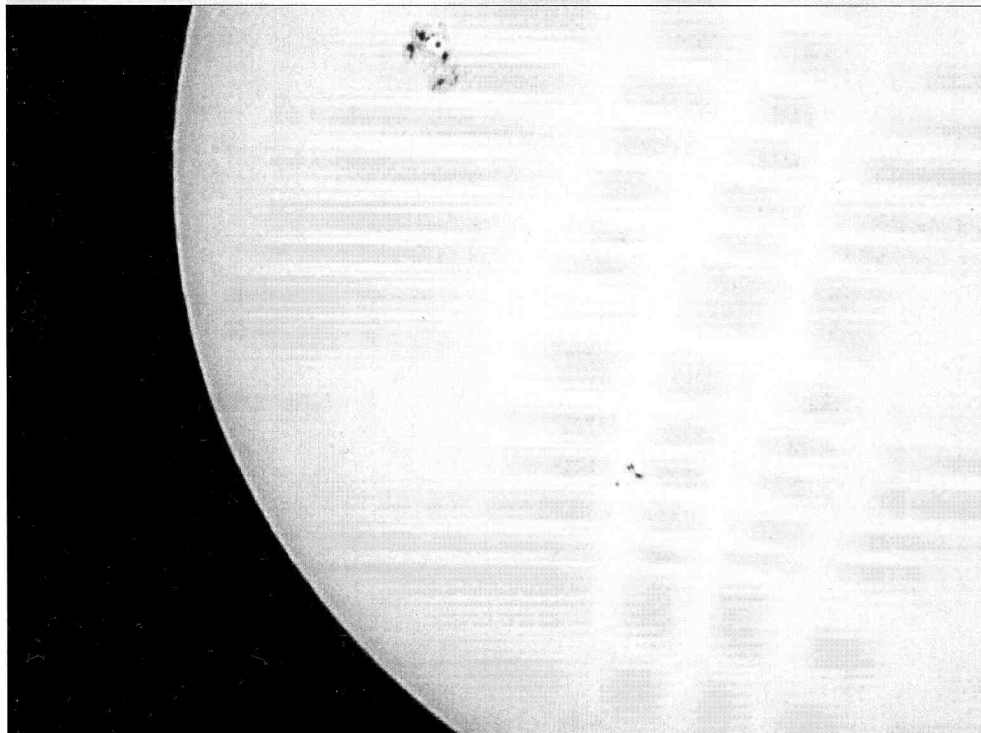
Een amateur uit Mannheim met zijn C11 op een Losmandy G11 montering met GOTO systeem, uitgerust met een SBIG ST2000XM CCD camera.

Prototype van een nieuwe Hongaarse montering.





Mijn eigen aanwezigheid op het 12^{de} ITV-treffen te Vogelsberg.



→ Opname van de zon in wit licht met een Coolpix 4500 digitale camera

↓ Een opname van de 42" Dobson met zonnefilter.



langgerekt uitzicht. Ook IC 4617 was soms te zien (dit trio is in de uitgave van Sky & Telescope van juli 2003 beschreven).

M 51 in de 42" en 30"

Prachtig de spiraalarmen en de materiebrug naar de begeleider toe. Deze was ook in richting van M 51 uitgerokken. De kern van de begeleider was helderder dan die van M 51.

M 57 in de 30"

De ringnevel was grijs in het midden. De centrale ster soms te zien. IC 1296 was niet te bespeuren (was ook niet zeker van de positie).

NGC 6826 in de 30"

Heldere planetaire nevel met prachtige centrale ster. Heel helder in deze kijker. De planetaire nevel is eerder rond en wazig tot in het midden.

NGC 6210 in de 30"

Vrij klein, maar helder en als kleur was turkoois te zien.

Tijdens de tweede nacht heb ik bij een nog niet zo onderlegd amateur postgevat met zijn C11 GPS Goto kijker van Celestron. Daarmee werden ook tal van objecten waargenomen, vooral de bolhopen in de Schorpioen en allerlei planetaire nevels. Het was wel spijtig, dat hij geen nevelfilter had om het contrast te verhogen. Tijdens de

heldere nachten konden ook Iridiumflares en het ruimtestation ISS waargenomen worden.

Op zaterdagmiddag arriveerde dan de Belgische delegatie. Vier leden van Andromeda Mol en een groep vanuit het West-Vlaamse (de mannen rond Kurt Christiaens). Maar ze brachten ook slecht weer met zich mee. Enkele van hen konden nog een blik op de zon werpen door de 42", maar dat was het dan. De nacht bleef bewolkt met steeds naderend onweer en tegen de morgen begon het zelfs te regenen. Ze hadden dus weer prijs: de ambiance was er wel, maar het weer liet het afweten. Toen hevige buien hun opwachting maakten, was dit het signaal voor een groot aantal deelnemers om in te pakken en weg te wezen. Misschien lukt het de volgende keer wel. Om de kansen te verhogen zou het misschien wel aangewezen zijn erover te denken om twee nachten te komen. De kans op een heldere nacht zou dan wel groter zijn. Ikzelf heb er in ieder geval volop genoten.

Opname van het poollicht met een Nikon Coolpix 4500 camera, 17 sec belichtingstijd. Eigenlijk is het een kleurenopname. De kleuren zoals ze op de originele opname te zien zijn, waren visueel wel niet zichtbaar.



OBJECTEN VAN HET SEIZOEN

Dit is voorlopig de laatste keer dat DISTANT TARGETS onder deze vorm verschijnt. Vanaf volgend jaar gaan wij resoluut voor een andere aanpak. Meer details vinden jullie zeker terug in het editoriaal. Wij gaan evenwel onverstoord verder met de rubriek 'Objecten van het Seizoen'. Ik hoop dat jullie net zoals wij de nieuwe aanpak van de werkgroep ook zullen steunen en wij massaal op jullie waarnemingen mogen rekenen. Dat kan zoals vroeger steeds op hamsch@pandora.be.

door Josch Hamsch

M 37

C11 @ f/6.3 op een Losmandy G11 montering met een Starlight Express MX916 CCD camera.

Frans Vranken

M 37, open sterrenhoop in Auriga

M 37 (NGC 2099) werd door Giovanni Batista Hodierna nog voor 1654 ontdekt. M 37 is de helderste van de drie grote open sterrenhopen in Auriga. Hodierna had alle drie sterrenhopen al ontdekt, maar deze informatie werd vergeten en zodoende kon deze sterrenhoop herontdekt worden door C. Messier in 1764. M 37 is eveneens de rijkste van de drie sterrenhopen met bijna 150 sterren met een helderheid van meer dan magnitude 12.5. In totaal heeft de hoop meer dan 500 leden. Hij heeft een geschatte ouderdom van ongeveer 300 miljoen jaar. Met een afstand van ongeveer 4000 lichtjaar heeft hij een uitdijning van ongeveer 25 lichtjaar.

11.4 cm Newton f/8, L_m 4.3

[36x]: Mooi, groot. Zwakste van de 3 open sterrenhopen in Auriga. Ster naast ster. Doet me nog het meest denken aan een bolhoop.

[100x]: Heldere en minder heldere sterren te onderscheiden. Vult het hele beeldveld (30'). Helderste ster van de open sterrenhoop staat centraal. Ik tel een 100-tal



sterren, met precies wat neveligheid (nog meer sterren?) op de achtergrond.

Sjoerd Dufoer

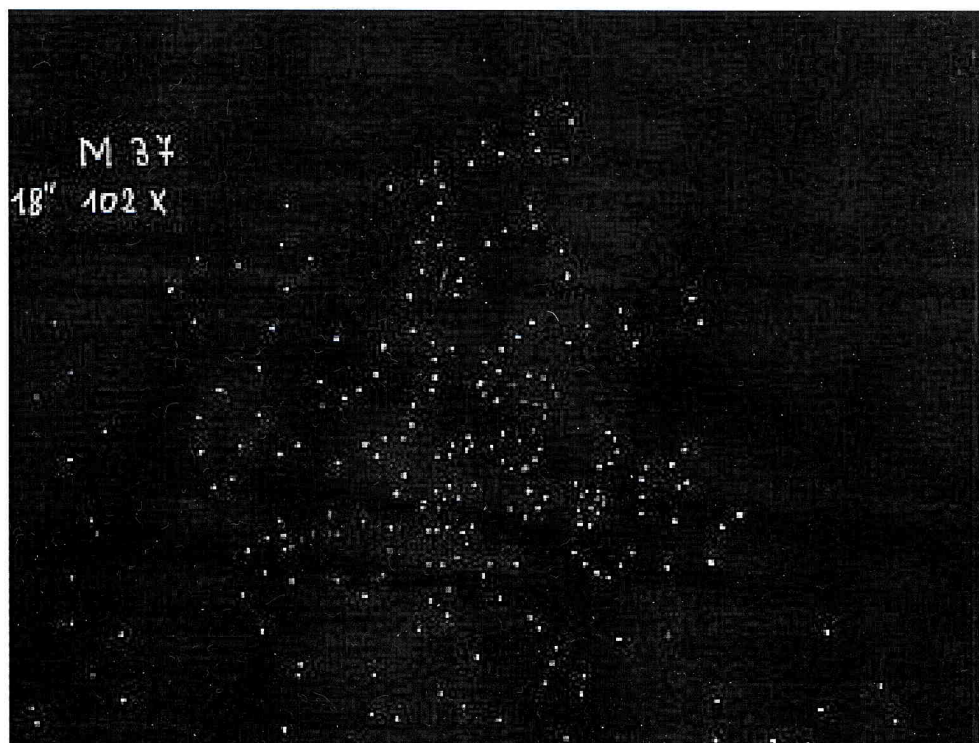
11.5 cm Newton

Fantastisch mooi object met ontelbaar veel sterren in een nevel. Lijkt goed op M 11 en M 35.

Kurt Christiaens

32 cm Dobson f/6

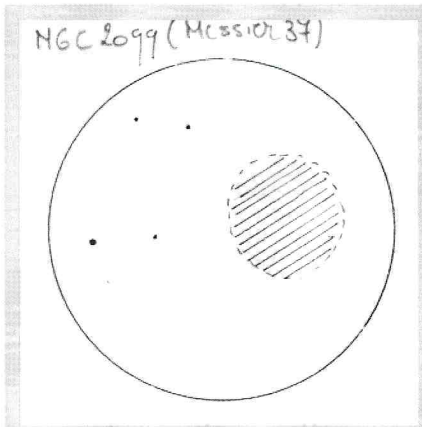
Op deze avond werden alle drie de sterrenhopen met een Messiernummer in Auriga waargenomen. Bij 90x lijkt M 37 groter dan M 36, hij vult het formaat van het oculair op, dus zowat 30 boogminuten.



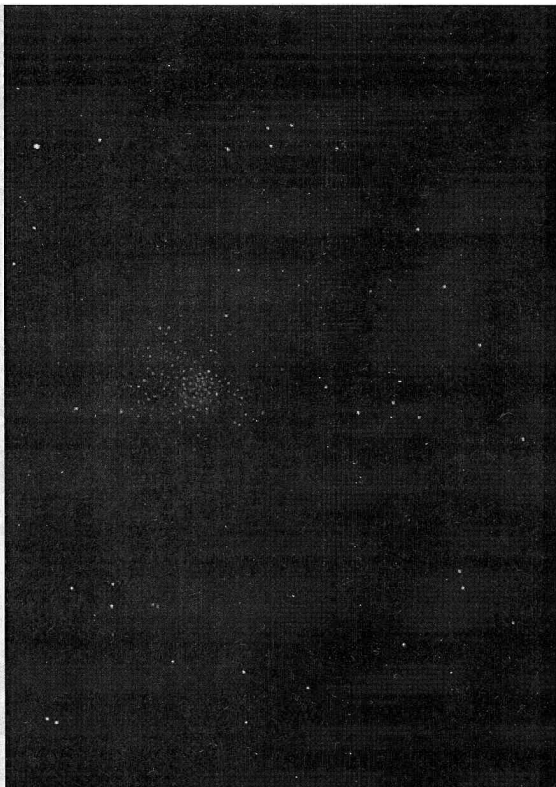
M 37

45.7 cm Dobson f/4.5, tekening bij een vergroting van 102x (20 mm Nagler).

Regean Clauw



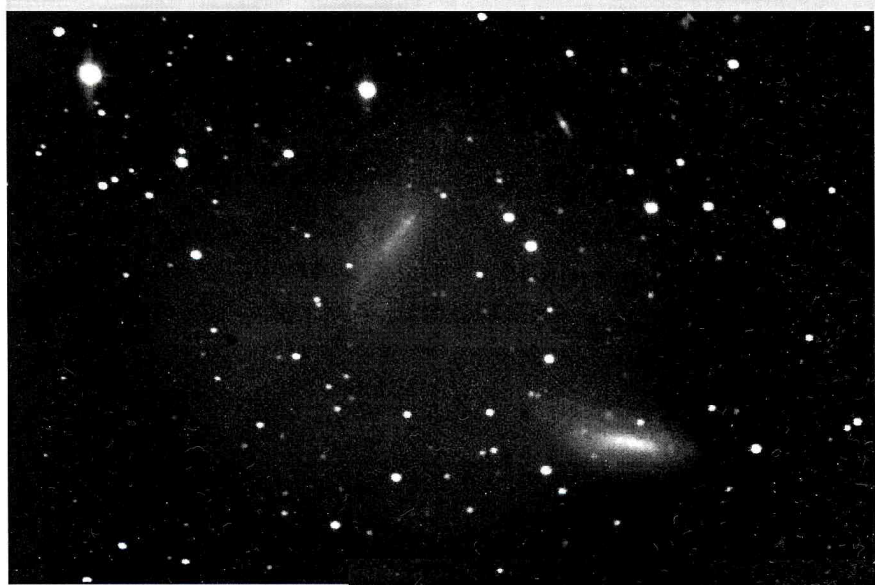
NGC 2099 (M35) (M37)



M 37
11.5 cm Newton,
schetsje (uiterst
links).

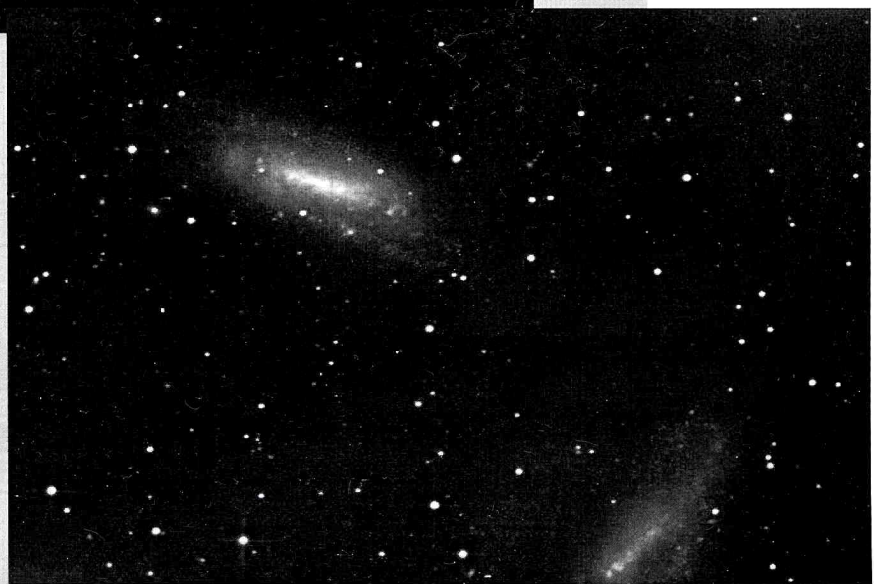
Kurt Christiaens

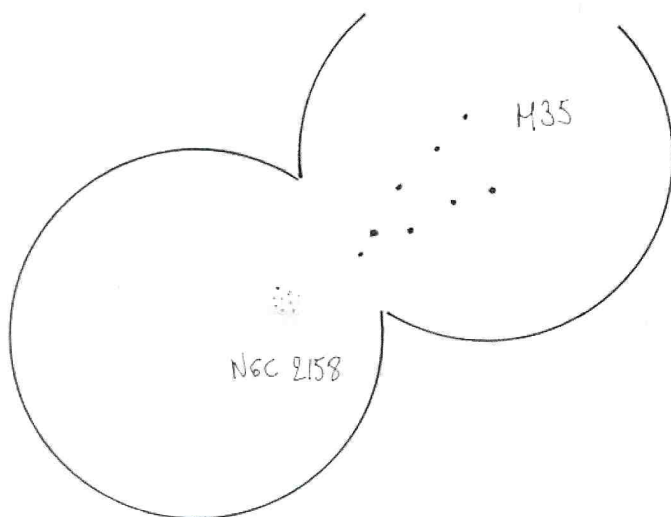
11.4 cm Newton
f/8, tekening (links).
Sjoerd Dufoer



↑ **NGC 672**
C8 @ f/10 met ST8 CCD in
2x2 binning, 35 min. Bewerkt
in MAXIM/DL. In het
midden is IC 1727, een
zwakker sterrenstelsel te zien.
Rechtsonder NGC 672.
Josch Hambsch

→ **NGC 672**
40 cm f/8 Hypergraph met
ST8 CCD in 2x2 binning,
35 min. Bewerkt in MAXIM/
DL en DDP. In het midden is
NGC 672 zichtbaar. Rechts-
onder nog een stukje van de
zwaakkere begeleider IC 1727.
Josch Hambsch





M 35 / NGC 2158
11.5 cm Newton,
schetsje.

Kurt Christiaens

M 35 / NGC 2158
Takahashi Epsilon
160 op gasbehandel-
delde TP2415 film.
Het ingescande nega-
tief werd bewerkt
in Photoshop (voor-
al retouche van stof
en krassen). Zuid-
Frankrijk te B&B
Grand Champ.

Geert Vandenbulcke

Heel veel sterren, zeker meer dan 100, maar
wel zwakkere dan in M 36.

Josch Hambsch

45.7 cm Dobson f/4.5

[100x, 20 Ngl]: M 37 is een zeer mooie
open sterrenhoop. Ongetwijfeld de mooiste
van de drie open sterrenhopen in Auriga. In
het midden staat een opvallend oranje tot
roodachtige ster. M 37 is zeker één van de
mooiste en helderste open sterrenhopen,
zelfs met een kleine kijker blijft het een
mooie verschijning.

Regean Clauw

**NGC 672, sterrenstelsel in
Triangulum**

Over het sterrenstelsel **NGC 672** is er erg
weinig terug te vinden, zowel in de boeken
als ook op het internet. Het stelsel is een
balkspiraal van het Hubble type SBc. Vanaf
een telescoopopening van 10 cm zou dit
stelsel onder een donkere hemel te zien zijn.

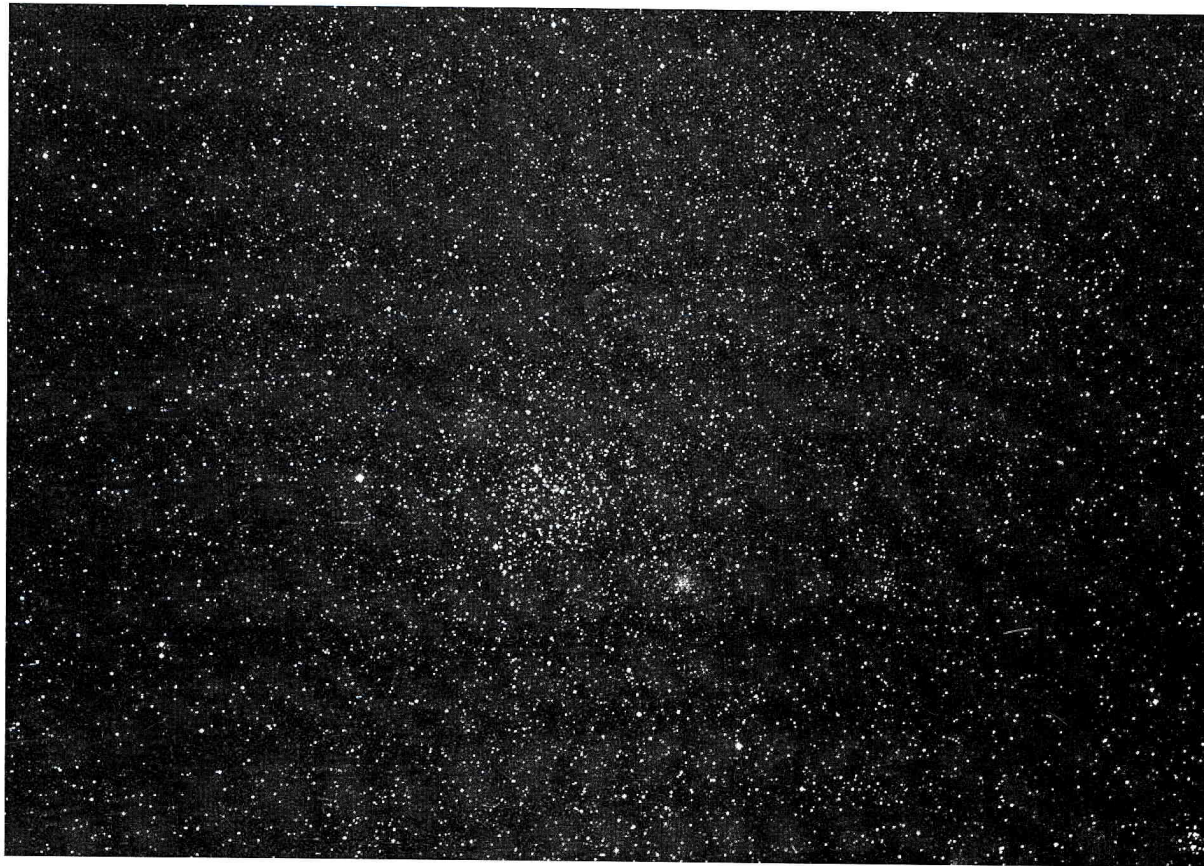
45.7 cm Newton f/5, L_m 5.5

Dit sterrenstelsel bevindt zich vlakbij M 33,
in een gebied waar grote maar lichtzwakke
stelsels blijkbaar welig tieren. Dit
sterrenstelsel is ovaal, zonder echte kern.
Best bij lage vergrotingen (100 x). Vlakbij
ligt IC 1727, ongeveer even groot maar iets
zwakker. Prachtig duo.

Luc Waignein

M 35, open sterrenhoop in Gemini

De open sterrenhoop **M 35 (NGC 2168)**
werd ontdekt door Philippe Loys de
Chéseaux in 1745-46. Onafhankelijk werd
hij ook ontdekt door John Bevis voor 1750.
De sterrenhoop telt ongeveer 120 leden met
een helderheid van magnitude 13 en lager,
verdeeld over een oppervlak ter grootte van
de volle maan. In totaal telt men ongeveer
500 sterren. De afstand bedraagt ca. 2800
lichtjaar, wat overeenkomt met een diameter
van ca. 24 lichtjaar. Bijna even groot dus
als M 37. De ouderdom van deze



sterrenhoop is naar schatting 100 miljoen jaar, slechts een derde van M 37. NGC 2158 is terug te vinden op ongeveer 15 boogminuten ten zuidwesten van M 35. NGC 2158, die maar 5 boogminuten in diameter meet en een helderheid van magnitude 8.6 bezit, bevat wel meer sterren dan de naaste buur. NGC 2158 is veel compacter en is tevens meer dan 10 keer ouder. Hij is zo'n 5 keer verder verwijderd van ons dan M 35; op ongeveer 16000 lichtjaar.

11.5 cm Newton

Mooie cluster met een nevelig uitzicht. Gezocht naar NGC 2158 maar niet gezien.

Kurt Christiaens

11.5 cm Newton

Een zestigtal sterren, zeer nevelig. NGC 2158 is een helder neveltje, de eerste maal dat ik deze compacte sterrenhoop zo goed zie.

Kurt Christiaens

11.5 cm Newton

NGC 2158 is eerder driehoekig van vorm en bij 100x zie ik een 10-tal sterren aan en uit pinken.

Kurt Christiaens

20 cm Newton f/6

Bij 60x was M 35 in Gemini natuurlijk prachtig en beeldvullend. Maar de bedoeling was het kleine sterrenhoopje NGC 2158 terug te vinden. Deze hoop werd al eens besproken in DT12 als object



van het seizoen en een van mijn eerste CCD opnames ervan kan u terug vinden in DT13. Na enig zoekwerk werd een nogal flauw iets opgemerkt. Dat was hij dan ..., één van de verst verwijderde open sterrenhopen in onze Melkweg. Een rijtje van 5 sterretjes was opvallend aan de ene kant van NGC 2158 te zien, maar dat zijn voorgrondsterren.

André Aerts, René Rijken, Josch Hambsch

32 cm Dobson f/5, zeer matige seeing

[114x]: M 35 is een zeer rijke open sterrenhoop. Een opvallende lijn loopt van een heldere geel-oranje ster in het NW van de cluster in een grote bocht naar het W en vandaar na een scherpe bocht verder in rechte lijn naar een heldere witte ster aan de oostelijke rand. Het centrum van de cluster lijkt veel minder dicht.

M 35

C11 @ f/6.3 op een Losmandy G11 montering met een Starlight Express MX916 CCD camera.

Frans Vranken

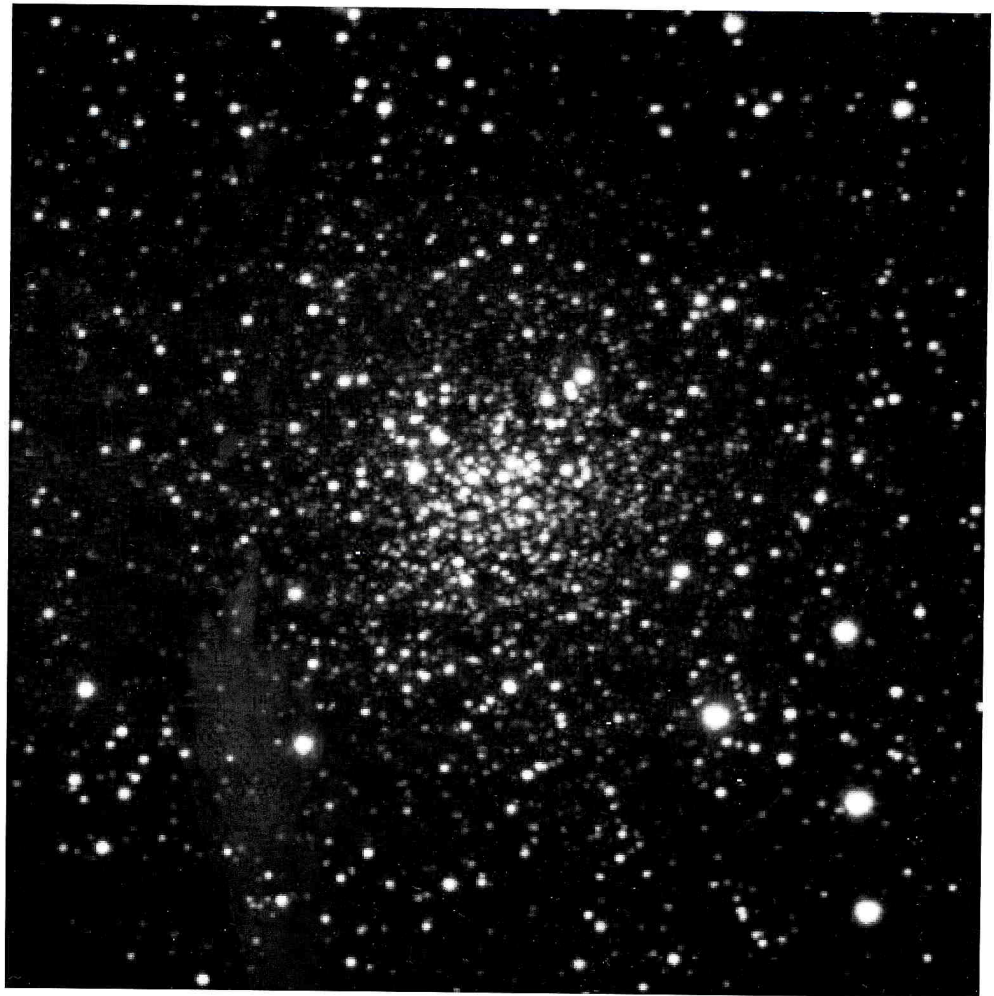
NGC 2158

40 cm f/8 Hypergraph met ST10 XME CCD in 2x2 binning, 30 min. Bewerkt in MAXIM/DL met DDP.

Josch Hambsch



NGC 2158
 C8 @ f/10 met ST8
 CCD in 2x2
 binning, 10 min.
 Bewerkt in
 MAXIM/DL
Josch Hambsch



NGC 2158, de optische buur van M 35, is zes maal verder van ons verwijderd. Bij deze seeing een klein watje ten ZW van M 35. Afzonderlijke sterren kunnen niet opgelost worden. De zuidelijke kant lijkt wel helderder dan de noordelijke.

René Rijken

32 cm Dobson f/6

Bij 90x heel groot, meer dan 30 boogminuten, dus groter dan de volle maan. Het krioelt van sterren, meer dan 100. Bij 45x heel indrukwekkend met de begeleider NGC 2158 direct opvallend als een klein wazig vlekje. Bij 90x wordt de zichtbaarheid van NGC 2158 er niet beter op.

Josch Hambsch

Overzichtstabel Objecten van het Seizoen

Object	Type	Sterren- beeld	R.A.	δ	Grootte	Magnitude
Winter 2003						
M 37	open sterrenhoop	Auriga	05h 49.0m	+32° 33'	20'	6.2
NGC 672	sterrenstelsel	Triangulum	01h 47.9m	+27° 26'	6.6' x 2.6'	10.9
M 35	open sterrenhoop	Gemini	06h 08.9m	+24° 20'	28'	5.1
NGC 2158	open sterrenhoop	Gemini	06h 07.5m	+24° 06'	5'	8.6

GROEPJES VAN OPEN STERRENHOPEN

Groepen van sterrenstelsels zijn ons niet onbekend. Enkele lijsten, zoals deze van Abell en Hickson, verzamelen deze groepjes. Waarom niet eens een zoektocht beginnen naar groepen van open sterrenhopen? Hier zijn er alvast enkele. Ik heb alle objecten al ooit eens waargenomen gewapend met een 30 cm equatoriale Newton f/4 van Orion Optics en LV oculairen van Vixen. Uiteraard zijn ze niet allen op éénzelfde avond waargenomen, maar zo nu en dan sinds de zomer van 2000.

door David Van Steeland

Het allereerste groepje waar je eigenlijk meteen aan moet denken is het komieke trio *NGC 133*, *NGC 146* en *King 14*. Dit trio is gemakkelijk terug te vinden in de onmiddellijke nabijheid van de blauwwitte ster κ Cassiopeiae. Deze ster vormt nagenoeg een vierkant met de drie sterren van het rechter gedeelte van de W-vorm van Cassiopeia. De drie clusters liggen er vlak ten noorden van, in de vorm van een driehoek. Het leuke aan deze groep is dat ze alle drie een totaal verschillend uiterlijk hebben.

King 14 bevat ongeveer 25 sterren vanaf magnitude 11, verschillend van helderheid en niet geconcentreerd verzameld in een gebied ter grootte van 7 boogminuten. In het oostelijke gedeelte zijn de sterren helderder, een viertal vormt een recht lijntje. King 14 is van magnitude 8.5. Het ligt het dichtst bij de heldere ster κ Cas.

Ook NGC 146 bezit een twintigtal sterren vanaf magnitude 11, iets zwakker, maar met grote verschillen in helderheid en heel erg los gegroepeerd. Het groepje is 6 boogminuten groot, ietwat ovaal in vorm volgens de richting oost-west. De totale helderheid bedraagt magnitude 9.1. De helderste sterren zigzaggen van oost naar west met een heel nauw dubbeltje in het oosten. De meeste sterren bevinden zich rond dit dubbeltje. NGC 146 ligt ten oosten van de twee andere sterrenhopen.

NGC 133, oftewel Collinder 3, is hier helemaal een buitenbeentje met zijn magnitude van 9.4. Het kleine hoopje staat beschreven als los, arm en met gelijke sterren. Inderdaad, de cluster bestaat als het ware uit amper 4 sterren rond magnitude 9. Het vormt een lijn in de richting van noord naar zuid met aan het uiteinde een knik naar het westen. Mede met een vijfde ster van magnitude 12 lijkt het op de letter Y met een breedte van zo'n 7 boogminuten. Nog enkele kleinere sterren liggen in de buurt van de Y. NGC 133 ligt het verst van de ster κ Cas.

Een tweede groepje bestaat uit een ketting van 5 clusters en zit eveneens in de regio van Cassiopeia. Van zuid naar noord zijn

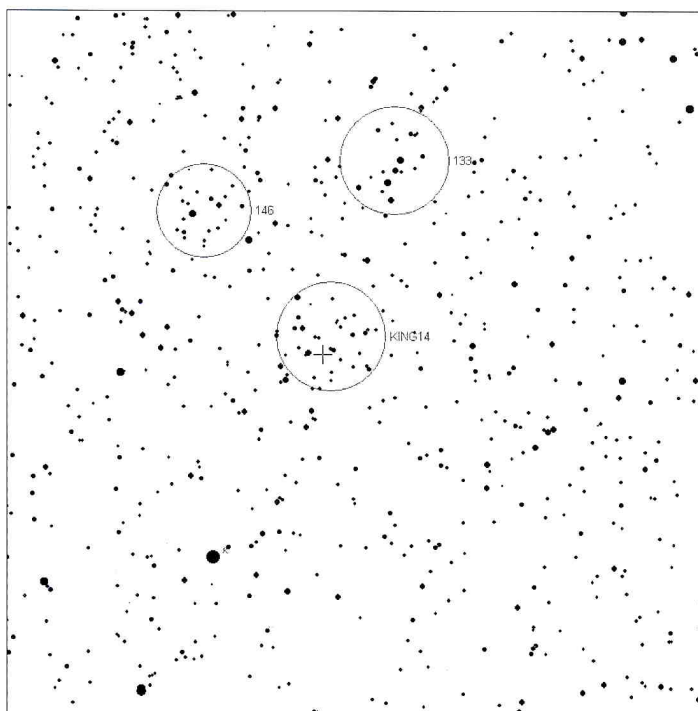
het *NGC 7790*, *NGC 7788*, *Frolov 1*, *Harvard 21* en *King 12*. Ze zitten geprangd tussen de sterren β Cassiopeia, de meest rechtse ster van de W vorm, en 6 Cassiopeia. Ze lopen van halweg deze twee sterren naar 6 Cas toe. De ster 6 Cas is trouwens een mooie nauwe dubbelster, geel en oranje, van magnitude 5.5 en 8.0.

NGC 7790 heeft zowat 40 sterren vanaf magnitude 11. De sterrenhoop is in zijn geheel van magnitude 8.5 en is 17 boogminuten groot. De sterren zijn redelijk los verdeeld met verscheidene sterren in een verzameling van oost naar west, met de helderste aan de westzijde.

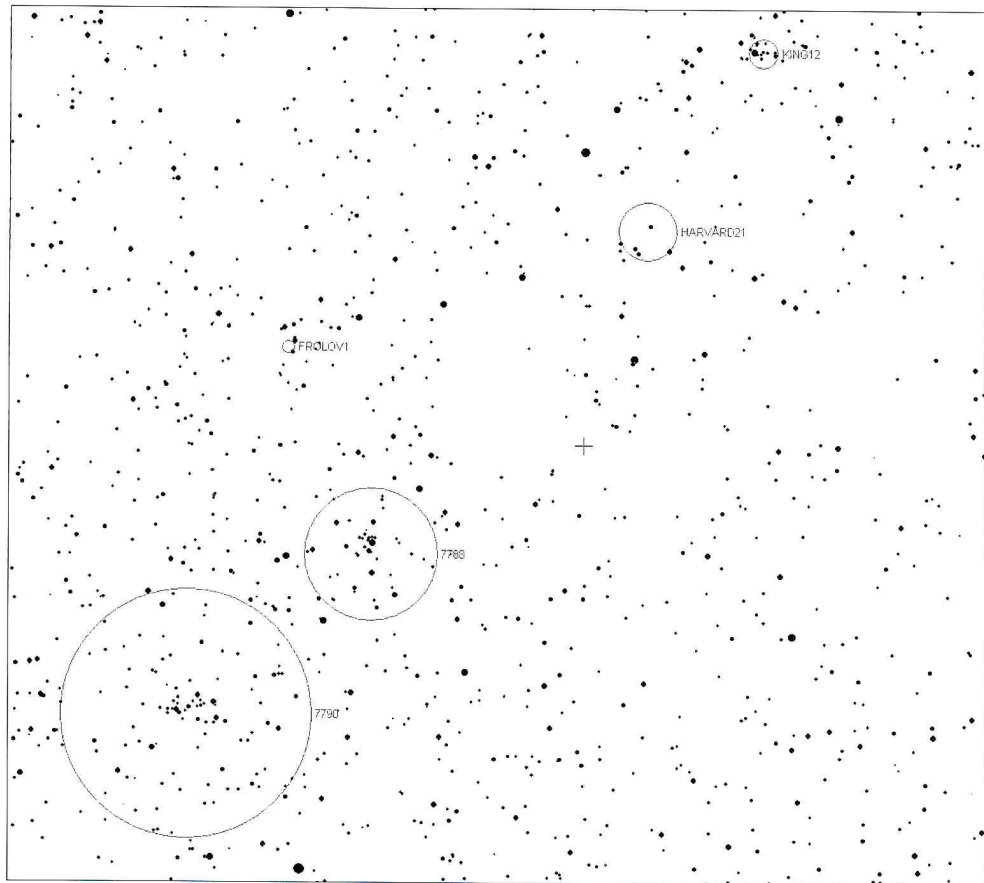
NGC 7788 bezit een 20-tal tamelijk verschillende sterren, eveneens vanaf magnitude 11, maar wel sterk geconcentreerd in een groepje van 9 boogminuten groot. De totale magnitude bedraagt 9.4. Het centrum met de grootste concentratie ligt ten ZO van een ster van 9^{de} magnitude. Het groepje zelf wordt bovendien door degelijke sterren van 9^{de} magnitude omsingeld.

Frolov 1 is van magnitude 9.2. De sterren lopen vanaf magnitude 11 op. Het is een tamelijk opvallend klein groepje, 6

Zoekkaartje voor het trio open sterrenhopen NGC 133, NGC 146 en King 14. Sterren tot magnitude 15 zijn weergegeven in een beeldveld van ongeveer 1°.



Zoekkaartje voor het quintet rond de open sterrenhopen NGC 7790 en NGC 7788. Sterren tot magnitude 15 zijn weergegeven in een beeldveld van ongeveer 1.5°.



Een opname van de open sterrenhoop NGC 7788 in Cassiopeia. Linksonder is nog net de open sterrenhoop NGC 7790 zichtbaar, terwijl met enig speurwerk aan de bovenrand de open sterrenhoop Frolov 1 te bespeuren valt.

Bron Digital Sky Survey



boogminuten groot, met een twintigtal losse sterren. Ten westen bevinden zich twee sterren van 9^{de} magnitude in de richting oost-west.

Harvard 21, met een totale magnitude van 9, is een los groepje van een stuk of acht sterren van magnitude 10 tot 12 in een gebied van zo'n 5 boogminuten. Het bevindt zich net ten westen van het midden van twee sterren van 7^{de} magnitude in de

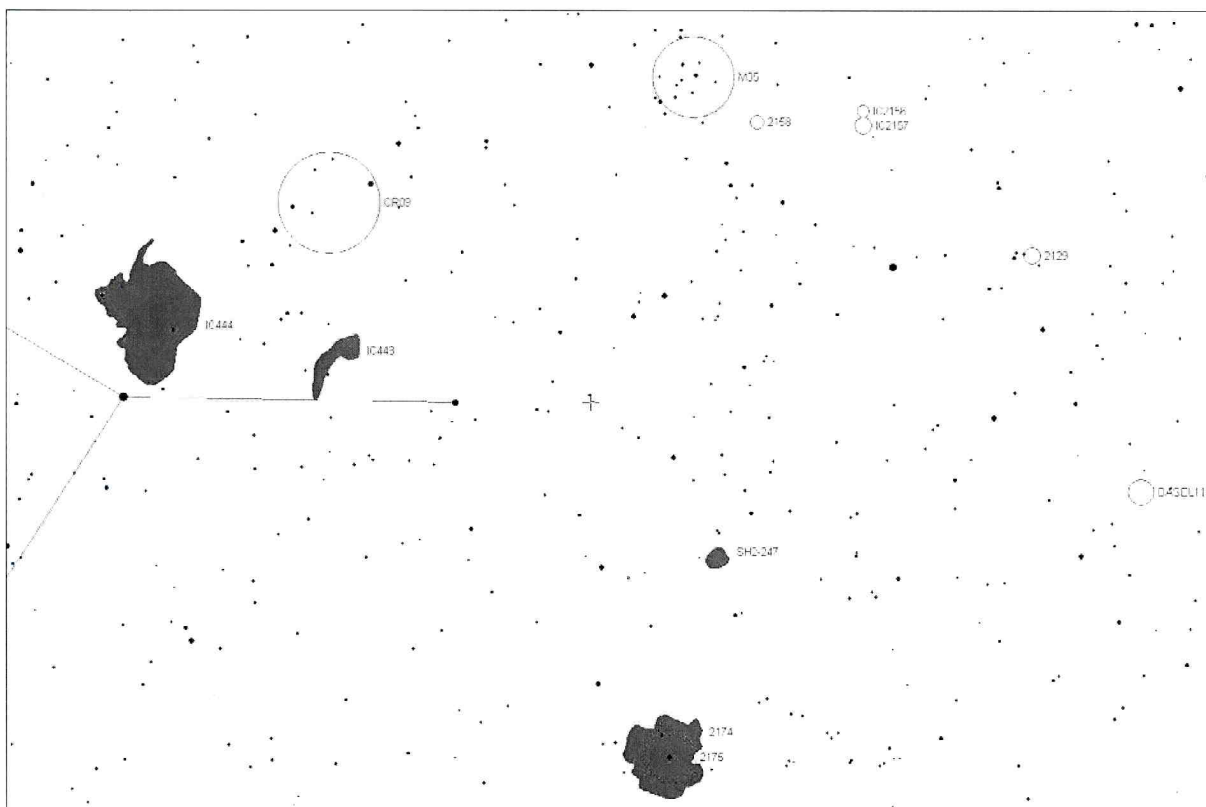
richting noord-zuid.

King 12, eveneens met een totale magnitude van 9, ligt ten NW van het midden van twee sterren van 7^{de} magnitude in de richting oost-west. Twintig tamelijk verschillende sterren, vanaf magnitude 10, liggen sterk opeen gepakt in een kleine verzameling van slechts 2 boogminuten groot van oost naar west. De helderste ster in het zuiden van het groepje is een nauwe dubbelster van twee sterren van 10^{de} magnitude.

Een derde groepje in Cassiopeia is het vijftal *M 103*, *NGC 659*, *NGC 663*, *NGC 654* en *Trumpler 1*. Ze draaien alle vijf in een rondje tussen δ en ϵ Cassiopeiae, de twee meest linkse sterren van de W vorm.

M 103, met zijn magnitude van 7.4, klinkt natuurlijk bekend in de oren. Zowat 30 verschillende en losse sterren vanaf magnitude 9 vormen een driehoek, 6 boogminuten groot. Drie heldere sterren markeren de hoeken. Sommigen noemen het de mini versie van NGC 2264, de 'Christmas Tree' cluster. Denken anderen niet aan een onderbroeknevel?

NGC 659, met een totale magnitude van 7.9, ligt vlak ten NO van de ster 44 Cas van 6^{de} magnitude. Een veertigtal gelijke sterren van 12^{de} magnitude liggen vrij los verspreid binnen een gebied van 5 boogminuten. In het NO gedeelte zitten



enkele helderdere sterren van om en bij de 11^{de} magnitude.

NGC 663, met een magnitude van 7.1, heeft het dubbele aantal aan zeer verscheiden losse sterren vanaf magnitude 9 in een groepje van 16 boogminuten groot. Een donkere strook in de richting noord-zuid lijkt het groepje in tweeën te splitsen.

NGC 654, met maar liefst een 6.5 als magnitude, is met grootte van 5 boogminuten een geconcentreerde knot van ongeveer 50 verscheidene sterren vanaf magnitude 11. Het groepje is ietwat rechthoekig en sommige sterren liggen dicht bijeen. Een gele ster van 8^{ste} magnitude ligt in het zuidoosten van de verzameling.

Trumpler 1, oftewel Collinder 15, is met een magnitude van 8.1 een nietig groepje van 4 boogminuten groot. Er kunnen zowat 20 zeer verscheiden sterren geteld worden vanaf magnitude 10, waarvan er enkele heldere zeer dicht bijeen liggen. Probeer in het groepje twee lijnen te zien in de richting NO-ZW.

Een vierde en laatste groepje is een sliert van opnieuw 5 stuks, ditmaal in Gemini in de omgeving van M 35. Het begint bij **M 35** zelf en gaat vervolgens verder langs **NGC 2158** en **IC 2157**. Onderweg passeren we ook **NGC 2129** om te eindigen bij **Basel 11B**.

M 35 en zijn begeleider NGC 2158 zijn reeds volledig uitgeklaard in de vorige nummers van **DISTANT TARGETS** (alsook in de rubriek 'Object van het Seizoen' in dit

nummer). Als je echter in diezelfde richting verder beweegt, kom je dus ook nog drie andere leuke groepjes tegen.

De kleine IC 2157, oftewel Collinder 80, heeft met een totale magnitude van 8.4 een 20-tal losse en verscheiden sterren vanaf magnitude 11 binnen een gebied van 5 boogminuten.

Ook NGC 2129, oftewel Collinder 77, is een kleine knot van magnitude 6.7 binnen een gebied van 7 boogminuten. Een dubbel aantal losse en verscheiden sterren vanaf magnitude 10 zijn waarneembaar, maar met binnenin ook twee zeer duidelijke sterren van magnitude 7 en 8 in een richting noord-zuid.

Het kleine maar toch gemakkelijk te vinden Basel 11B tenslotte, dat zich eigenlijk al binnen de linkerboven grenzen van Orion verbergt, is een ovaal groepje van 10 boogminuten groot in de richting NO-ZW van magnitude 8.9. Het herbergt een 20-tal tamelijk verscheiden en vrij geconcentreerde sterren vanaf magnitude 11.

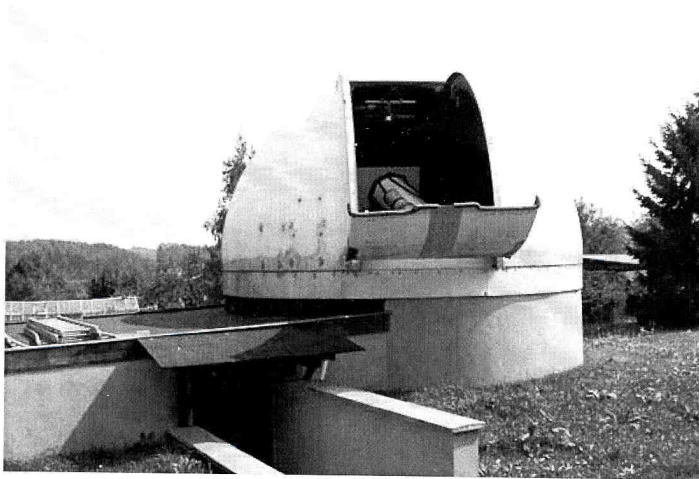
Zo zijn er alvast nog meer groepjes van open sterrenhopen te vinden. Deze vier zijn vast en zeker een aanzet tot het zoeken van nog meer van dergelijke groepjes. Probeer toch eerst eens deze op te sporen.

Zoekkaartje voor de onmiddellijke omgeving van de open sterrenhopen M 35 en NGC 2158. Sterren tot magnitude 11 zijn weergegeven in een beeldveld van ongeveer 4,5°.

THUIS BIJ ROGER GROENENDAELS

Het moet wel een van de heetste dagen van deze zomer geweest zijn, toen ik mij opmaakte om het Dworp Observatory van Roger in Dworp, hoe kan het bijna anders, te bezoeken. Ik nam de wagen met airco, wat tenminste het rijden iets vergemakkelijkte. Op het Internet had ik gekeken waar Dworp ongeveer gelegen is. Dworp ligt aan de rand van Brussel, dus dacht ik dat ik geen wegenkaart nodig zou hebben. Hierin was ik wel helemaal fout, want ik had heel wat moeite om Dworp te vinden. Uiteindelijk geraakte ik toch ter bestemming met de hulp van Roger, die mij aan de kerk opwachtte.

door Josch Hamsch



Toen wij langs zijn huis liepen, zagen wij de reuzenkoepel van 5 m diameter in de tuin staan. Roger leidde mij dan naar zijn sterrenwacht. Deze is opgesplitst in twee delen, namelijk het linkse deel met plat dak of de warme ruimte met daarin de computers voor de sturing van de koepel, de montering en de verschillende CCD camera's, die aan de diverse kijkers hangen, en het rechtse deel of de koude koepel. In de warme ruimte is een imposante hoeveelheid elektrische apparatuur te zien, die Roger bijeenhaalde om alle nodige

functies van zijn sterrenwacht te automatiseren. Roger heeft ervoor gekozen om de verschillende taken die nodig zijn om alles te sturen te verdelen over verschillende computers. Een PC is voorzien voor de sturing van de CCD camera's en het opnemen van de CCD beelden, die dan via een netwerk naar een kamer in het huis gestuurd worden voor verdere bewerking. De tweede PC stuurt de koepel met een door Roger zelf ontwikkeld programma, dat zowel het openen en sluiten van de koepelluik als het draaien van de koepel in functie van het richten van de kijker verzorgt. De derde PC tenslotte stuurt de montering met een planetariumprogramma en daarvoor gebruikt Roger "The Sky". De focus wordt eveneens gestuurd door een van de PC's met behulp van een automatische focuseermotor aan elke kijker (Robofocus). Deze ruimte wordt uiteraard 's nachts als warme ruimte gebruikt en waarschijnlijk moet Roger niet eens de verwarming aanzetten met al deze elektrische toestellen en dus warmtebronnen.

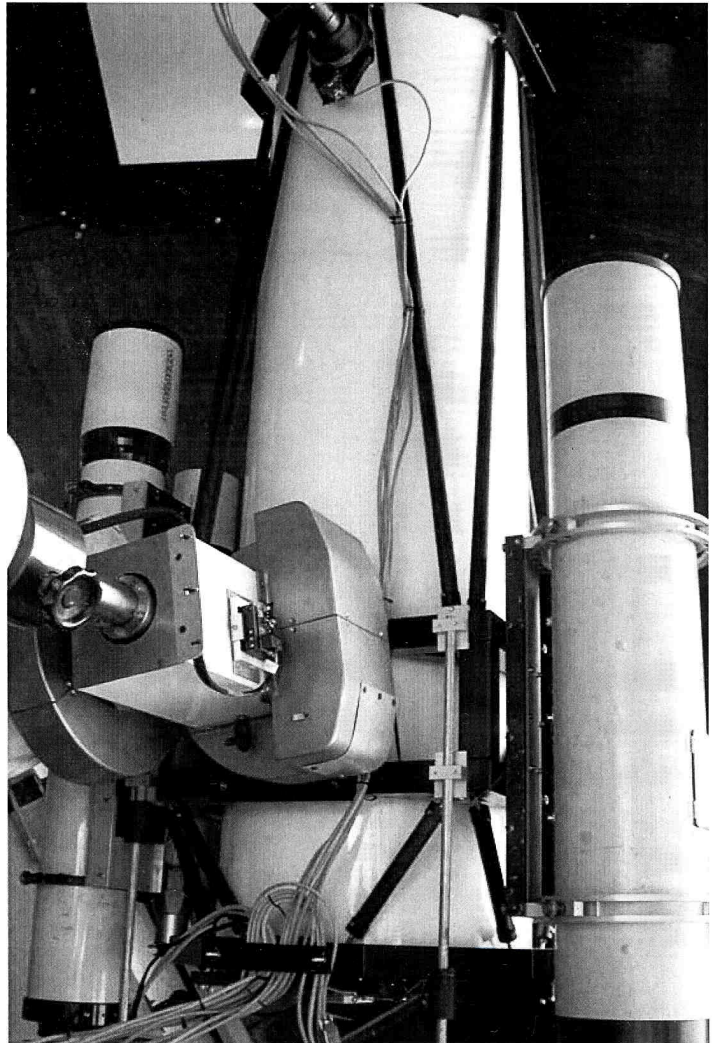
De tweede ruimte is de koepel met de zware Duitse montering K100 van Astrooptik Keller (www.astrooptik.com) waarop Roger verschillende kijkers gemonteerd heeft. De



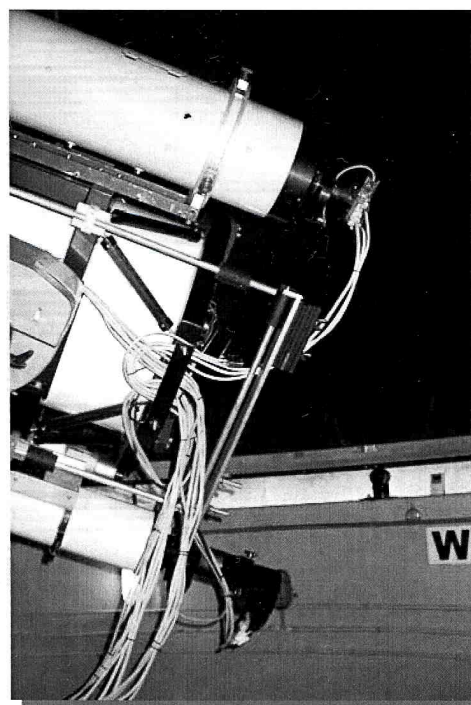
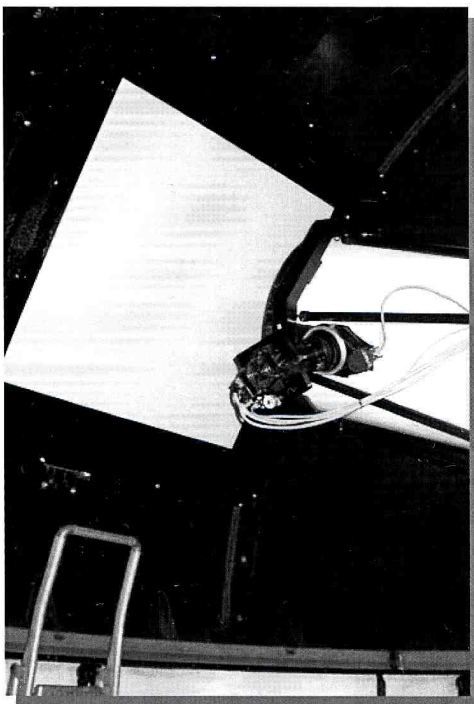
De warme controlekamer.

hoofdkijker werd recent vervangen door een 50 cm Newton f/5 kijker. Deze heeft de vorige hoofdkijker, een 30 cm Newton, afgelost. Op deze kijker bevinden zich verder nog een Lichtenknecker Flatfield camera van 20 cm diameter en twee lenzenkijkers, een 15.5 cm f/9 Astrophysics en een 10 cm Vixen. Laatstgenoemde kijkers worden soms voor het aansluiten van een autoguider gebruikt. De 50 cm newtonkijker is eveneens vervaardigd door Astrooptiek Keller en heeft een hoofdspiegel van LOMO. Deze kijker wordt uitsluitend gebruikt om CCD opnames te maken. Als CCD camera wordt momenteel een HISIS 44E gebruikt, die de 1602E chip van Kodak bevat. Deze is vergelijkbaar met die in een SBIG ST8E kamera, dus met ca. 1530x1020 pixels van elk 9 micrometer. Op elk van de kijkers hangt een CCD camera en ik moet toegeven dat ik vergeten ben aan Roger te vragen welke camera types dat allemaal zijn. De opnames van Roger zijn via de Yahoo-lijst van de werkgroep astrofotografie ofwel via zijn website te bewonderen. Tenslotte heeft Roger nog een scherm aan zijn koepel vast gemaakt om met de verschillende CCD camera's in staat te zijn om flatfield opnames te maken, die achteraf gebruikt moeten worden om de eigenlijke CCD opnames van Deep-Sky objecten te corrigeren op vignettering en stof in de optische weg.

<http://users.skynet.be/dworp-obs/>



Het volledige kijkerpark met in het midden de imposante 50 cm Newton, bovenaan de Lichtenknecker flatfield camera en onderaan de beide refractoren, een 15.5cm f/9 Astrophysics en een 10cm Vixen.



← De HISIS 44E CCD camera gemonteerd op de 50 cm Newton. Het aan de koepel gemonteerde scherm voor het maken van flatfields is eveneens zichtbaar.

→ De batterij CCD camera's voor de flatfield camera en de Astrophysics refractor.

VISUAL CONFRONTATIONS

Uit mijn redactioneel was waarschijnlijk al af te leiden dat dit eveneens mijn laatste DISTANT TARGETS zou worden. Ik kan me mijn eerste VISUAL CONFRONTATIONS nog makkelijk herinneren, een erfenis van Bart Cockx en Gert Bonn , druk typend op mijn zolderkamer in Lovendegem en toen nog vrij comfortabel genietend van een mooi aanbod aan visuele waarnemingen. Die tendens is de laatste jaren een beetje gekenterd en het aantal waarnemingen en waarnemers is toch wel wat terug gevallen. Ik denk dat daar verschillende oorzaken voor zijn. Zo is het succes van de Dobson en vooral van de grote Dobson een beetje teruggevallen. De Dobson als het alternatief voor de dure astrofotografie is achterhaald want de markt wordt gedomineerd door de goedkope telescopen uit China. Daarnaast is de elektronica razendsnel opgedoken in de amateur-sterrenkunde. Zaken als GOTO, webcamera's en andere gizmos hadden 10 jaar geleden nog geen enkele impact op onze hobby maar zorgen nu voor een ongekende democratisering en toegankelijkheid van sterrenkunde als hobby. Diehards die verkleumd starhoppen naar een obscuur object (wij dus...), lijken eerder uitzondering dan de regel te worden. Eigenlijk heb ik daar geen enkel probleem mee en kijk ik met spanning uit naar het echt betaalbaar worden van de CCD technologie, dan wordt het pas echt speeltijd voor de vrienden van de Deep Sky.

door Kurt Christiaens

Terug naar de Visual Confrontations van deze laatste DISTANT TARGETS. Ik kon op niet zo veel waarnemingen rekenen van de visuele waarnemer. Enkel van Regean Clauw en Luc Waignein mocht ik iets ontvangen. De laatste dagen voor het samenstellen was het opnieuw helder weer (wel met een storende Volle Maan) en hadden de CCD-jongens meer geluk om enkele zaken vast te leggen. Van hen zijn ook resultaten opgenomen.

Ondanks het feit dat dit de laatste VISUAL CONFRONTATIONS is, wens ik toch een z er luide oproep te doen aan allen die af en toe hun spullen buiten rollen om de Deep Sky zelf te gaan bekijken en/of fotograferen. Graag had ik jullie uitgenodigd om jullie resultaten verder naar mij door te sturen. Enkel op die manier kan ik er in slagen om een online versie van VISUAL CONFRONTATIONS te realiseren, die consulteerbaar is door alle waarnemers.

Doen! Tot een volgende keer.

Het adres:

Werkgroep Deep Sky
Kurt Christiaens
Heikantstraat 49
9290 Overmere
kurt.christiaens@skynet.be
www.astrolab.be/deepsky

Luc Waignein

Waarneming van 20/09/2003 te Woumen met een 50 cm *f/5 Obsession*, L_m 5.8   6.0, afschuwelijke seeing, vrij goede transparantie.

NGC 7139, PN in Cepheus, m13.3

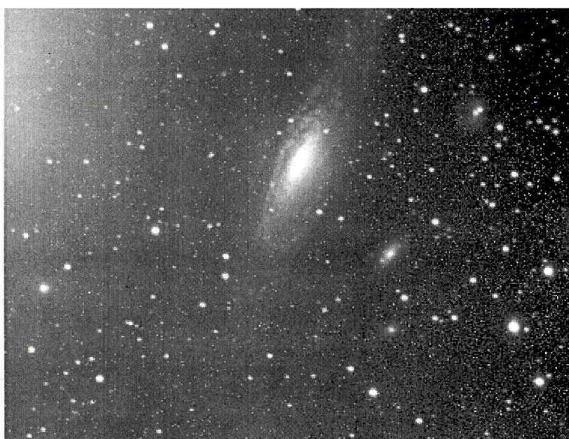
Vrij grote (diameter 1') planetaire nevel, best met OIII. Volledig rond. Bij 212x zien we enkele donkere vlekken. Mooi.

NGC 281

Intes Maksutov 15 cm *f/6* met ST10XME CCD, 3 uur belicht door 3nm H- α filter. De 'first light' opname met deze kijker, die ik van Dodi overgenomen heb. Zoals altijd is het eerst bewolkt als je iets nieuws in huis hebt. Lichtjes bewerkt in Photoshop (levels, curves).

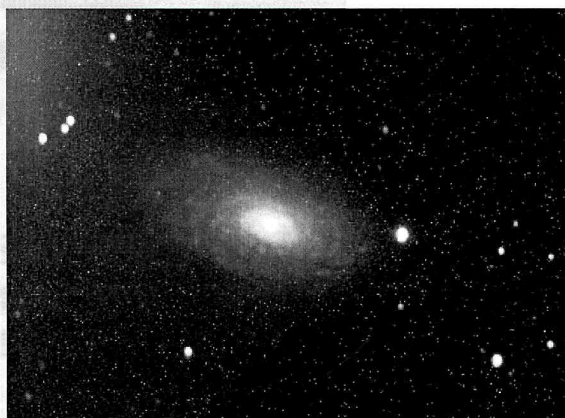
Josch Hambsch





Enkele mooie CCD-opnames van sterrenstelsels van de hand van Frans Vranken, naar ik vermoed met een C11 en Starlight Express camera. Met de wijzers van de klok mee ziet men achtereenvolgens de NGC 7331 groep, Stephan's Quintet, M 63, M 33 en NGC 891.

Frans Vranken



M 3

Orion Optics 20 cm f/4.4 met MX7C CCD camera, 5 min (15 x 20 sec). DDP (Digital Development Process) met AstroArt 3.0. Verdere nabewerking, contrast en afwerking, in Adobe Photoshop.

Luc Debeck

IC 443

10 cm f/2.8 telescoop met Audine CCD camera en H- α filter, 15 min (5 x 180 sec). Een dark frame van een vorige opname werd gebruikt, omdat de kamera vreemd begon te reageren wegens vermoedelijk te diep gekoeld. Het dark frame bleek echter niet ideaal omdat de Kamera minder koud was.

Willy Vermeulen



Min 2-55, PN in Cepheus

Iets kleinere nevel, maar zeer knap met de OIII filter. Nagenoeg rond. We pompen de vergroting op tot 420x, maar geen extra details. Geen centrale ster te zien.

NGC 7008, PN in Cygnus, m10.7

Dit is een prachtige, grote planetaire nevel. Heel helder. Vertoont wat inwendige structuur met de OIII, maar moeilijk te beschrijven. Op een bepaald moment zie ik zowaar 2 'ogen'. Moet nog verder bestudeerd worden.

NGC 7026, PN in Cygnus, m10.9

Deze heb ik gevonden op www.skyhound.com, een knappe site van

M 71

Schets van de bolhoop M 71 met een 40 cm Newton f/5 bij een vergroting van 220x.

Kurt Christiaens



Greg Crinklaw met objecten die te doen zijn. Dit is een zeer heldere, langgerekte nevel. Bij 420x met OIII zien we zowaar dat hij uit 2 delen bestaat, vandaar de naam 'Cheeseburger' nevel. Een uniek geval.

NGC 278, Glx in Cassiopeia, m10.9

Rond sterrenstelsel (diameter 2'), net een planetaire nevel met centrale ster (lees:kern) en al. Toont onregelmatige structuur bij 420x. Speciaal.

IC 10, Glx in Cassiopeia, m10.3

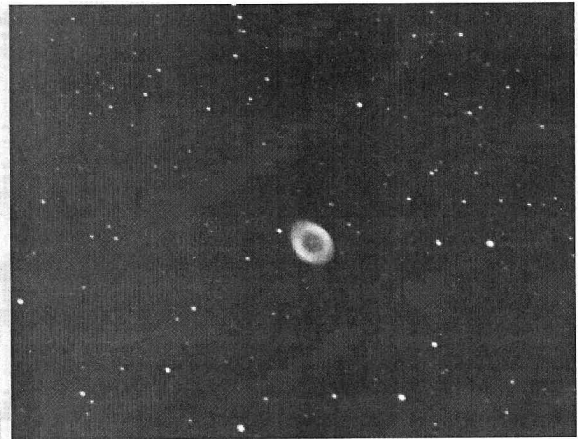
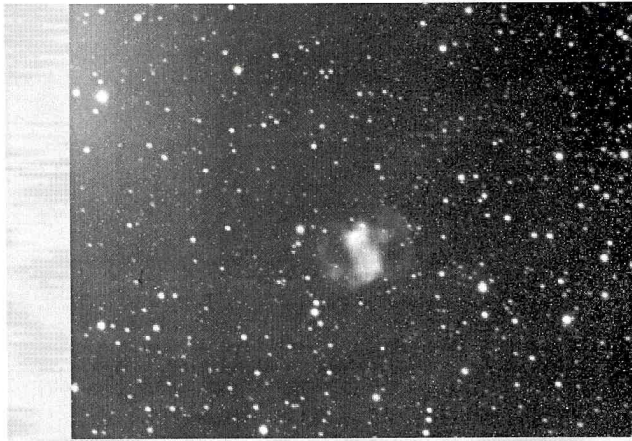
Hier heb ik, samen met mijn 'observing buddy' Regean, toch wel alle registers moeten opentrekken. Dit uiterst zwakke, onregelmatig sterrenstelsel sprong slechts na enkele minuten in het beeld. Kijk nabij een rechthoekige driehoek van m11 sterren, in het verlengde van één van de benen. Reageert goed op de OIII, door het enorme aantal aan emissienevels. Vlakbij de 'kern' ligt een sterretje m11 à 12. Groot en zeer zwak (SB 15.3!). Zou deel uitmaken van de lokale groep.

IC 63, BN in Cassiopeia

We blijven de moeilijkheidsgraad opdrijven. Deze zeer grote emissienevel ligt nabij Gamma Cassiopeiae en wordt er ook naar genoemd. Zwak zichtbaar bij 100x, op zo'n 20' ten NO van de ster Gamma. Tip, kijk naar de zone waar er geen achtergrondsterren zijn. Lang gerekte. IC 59 maakt ook deel uit van dit complex, maar werd niet gevonden.

NGC 6781, PN in Aquila, m11.4

Super planetaire nevel, zeer groot (2 à 3'). Met OIII bij 210x helder en rond. Perifeer kan je een zwarte vlek zien in het midden (ringvormig). Ene zijde is ook iets helderder dan de andere. Cool!

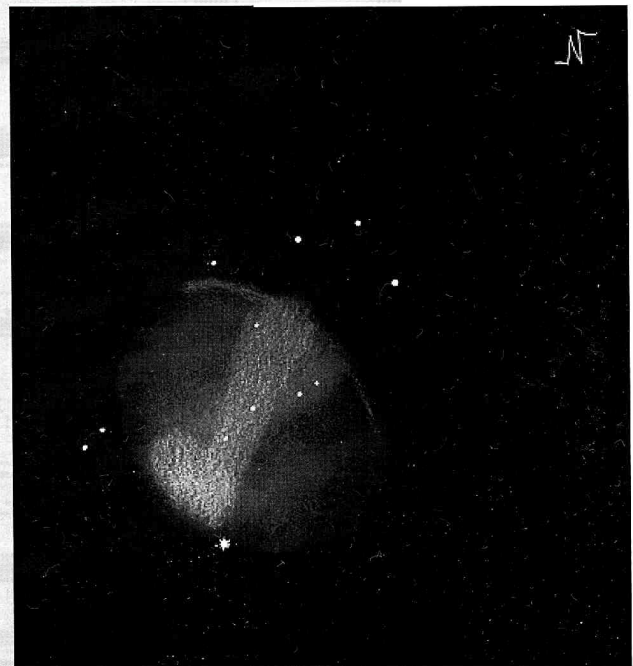


Nog enkele mooie CCD-opnames van de hand van Frans Vranken, eveneens naar ik vermoed met een C11 en Starlight Express camera. Met de wijzers van de klok mee ziet men achtereenvolgens M 76, M 57 en M 27.

Frans Vranken

↓ Schets van M 27 met een 40 cm Newton f/5 bij een vergroting van 220x.

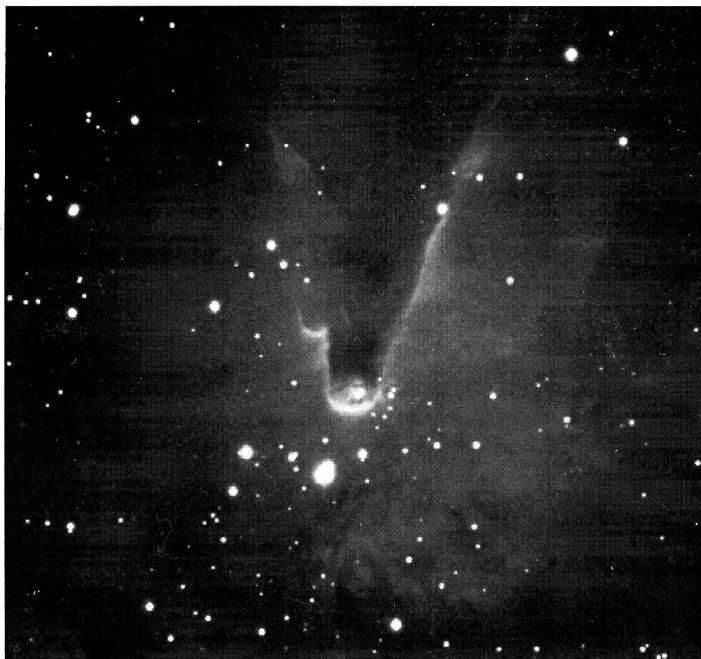
Kurt Christiaens



← *Pelikaannevel*

10 cm f/2.8 met Audine CCD camera en Astronomik H- α filter, 26.6 min (8 x 200 sec). Eindelijk nog eens een open hemel, al waren de omstandigheden vroeg in de avond erbarmelijk. Alleen de hoofdsterren van Cygnus waren te zien toen deze opname met de Audine gemaakt werd. Nauwelijks bewerkt, alleen een unsharp mask en edge preserving smooth in PSP7.

Willy Vermeylen



Cocoonnevel
C14 bij f/7 en in H- α , 6 uur belicht.

Karel Teuwen

Waarneming van 16/10/2003 te Langemark met een 50 cm f/5 *Obsession*, L_m 5.2, heel helder.

IC 289, PN in Cassiopeia, m13.3
Ovaal, vrij groot (42" x 28"). Bij 210x met OIII zien we de N-kant iets helderder. Na een tijdje wordt de opening zichtbaar in het centrum, dus ook ringvormig.

Arp 86 (NGC 7753 & NGC 7752), Glxs in Pegasus, m13.2 en 14.3 respectievelijk
Dit is Arp's antwoord op M 51. Een mooi duo waarbij een klein sterrenstelsel verbonden is via een arm aan een groter. De arm zien we niet, wel het grote, zwakke en ovale stelsel met zijn veel kleinere, maar helderdere begeleider. Een sterretje van m14 staat tussen de 2 in. De beruchte nevel Jones 1 ligt vlakbij.

GM 1-29 Gyulbudaghian's nebula, veranderlijke nevel in Cepheus
Ook een tip uit Skyhound. Dit is een zogenaamd Herbig-Haro object, een nevel die ontstaat tijdens de stervorming, in casu PV Cephei. Deze nevel is dit jaar veel beter zichtbaar dan pakweg 2 jaar geleden.
Met een zoekkaartje gaan we van de heldere ster 4 Cephei naar een ster van m7 (HD 198737) ten W. Nog wat verder komen we bij een opvallend vierkantje van m10 sterren. Vlak ten W daarvan ligt de nevel. Ik heb die perifeer goed kunnen waarnemen als driehoekig, bij 420 x en zonder filters. Ook de ster PV Cep was te zien. Speciaal!

Regean Clauw

Het was inderdaad helder. Ik heb thuis met Luc Waignein waargenomen. Luc kwam van een receptie, zodat hij zijn 20" *Obsession* niet mee had. De sluiernevel **NGC 6960** was echt grandioos met de 18", delen die je op een mindere nacht niet ziet waren zomaar zichtbaar, wat moet dat niet worden met de 60 cm? Volgende object was **Cyulbudaghian's nevel** in Cepheus, maar die bleek niet zichtbaar. Verkeerde coördinaten? Of gewoon ernaast gekeken? Heel mooi was de **NGC 389 groep** in de Vissen. Een ketting van 9 relatief heldere sterrenstelsels, echt niet te doen. Prachtig was ook **NGC 1569** in Camelopardalis een sterrenstelsel dat er echt uitziet als een komeet, wonderlijk. **NGC 1501** was knap, net een miniatuur ringnevel met duidelijk een afgeboorde rand. **NGC 891** was ons volgende object, in zowat elk boek spreken ze over een uiterst zwak sterrenstelsel. Van zwakte is er in de 18" alvast niks te bemerken, we zien een relatief heldere nevel, die het hele beeldveld vult. De stofbaan is gewoon adembenemend. En zo zijn we aanbeland bij **NGC 1560**. Een mooi object om af te sluiten, want de maan komt zo op. NGC 1560 is een superzwak edge-on sterrenstelsel in Camelopardalis. Het sterrenstelsel ligt ingebed tussen 3 sterren, met een vergroting van 170x zien we een uiterst zwakke streep. Dit is pas zwak. Hierbij vergeleken is NGC 891 superhelder. Nog tal van objecten passeerden onze retina's. De nummers ontglippen me, maar misschien kan Luc er iets erover vertellen. In elk geval was het opnieuw een superavond, met heel wat nieuwe objecten.

Karel Teuwen

EINDELIJK NOG EENS EEN HELDERE NACHT! Spijtig van de maan, maar kom, beter dit dan niks.

Ongeveer een maand geleden het gebied rond de cocoonnevel al eens gefotografeerd met de C14 bij f/7 en in H- α . Ik kreeg toen maar 2 uur bij elkaar gesprokkeld. Pas onlangs kon ik er nog eens 6 uur bij doen, waarvan ik er spijtig genoeg 2 uur heb moeten wegsnijten (na het passeren van de meridiaan, vanwege een lichte volgfout). Uiteindelijk toch 6 uur belicht bij f/7 en blijkbaar nog te weinig... of zou de bijna volle maan toch het beeld minder contrastrijk maken. Is tenslotte weerkaatst zonlicht en dus zitten wij hier onvermijdelijk ook onrechtstreeks in H- α gebied, of niet?.

NGC 4449 door Karel Teuwen

C14@f7 + ST10XME

Lum : 133min (1x1bin)

RGB : 50:42:75min (2x2bin)

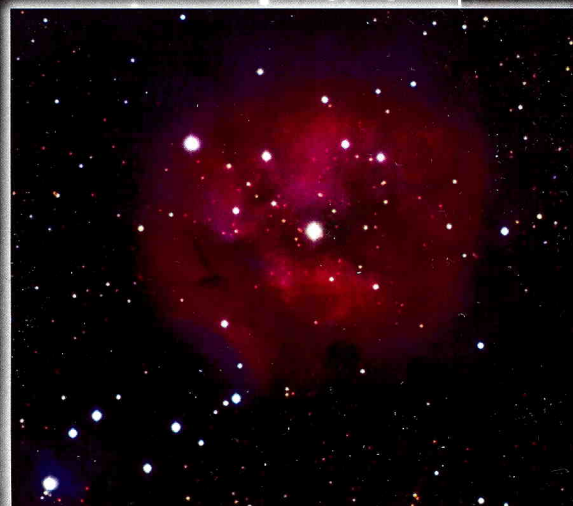


Cocoonnevel door Karel Teuwen

C14@f7 + ST10XME

Lum : 58min (1x1bin)

RGB : 33:50:50min (2x2bin)



M33 door Josch Hambsch

TAK FSQ@f5 + ST10XME

RGB : 30:30:30min



NGC 2403 door Maarten Vanleenhove

10" Meade LX200@f4 + Starlight Express MX7C

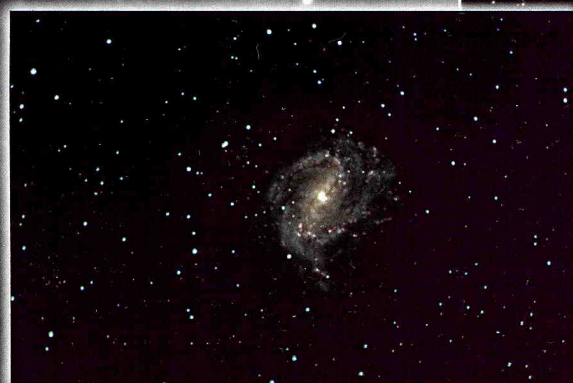
270min belicht



M83 door Josch Hambsch (Namibië)

C14@f7 + ST8

RGB : 30:30:30min



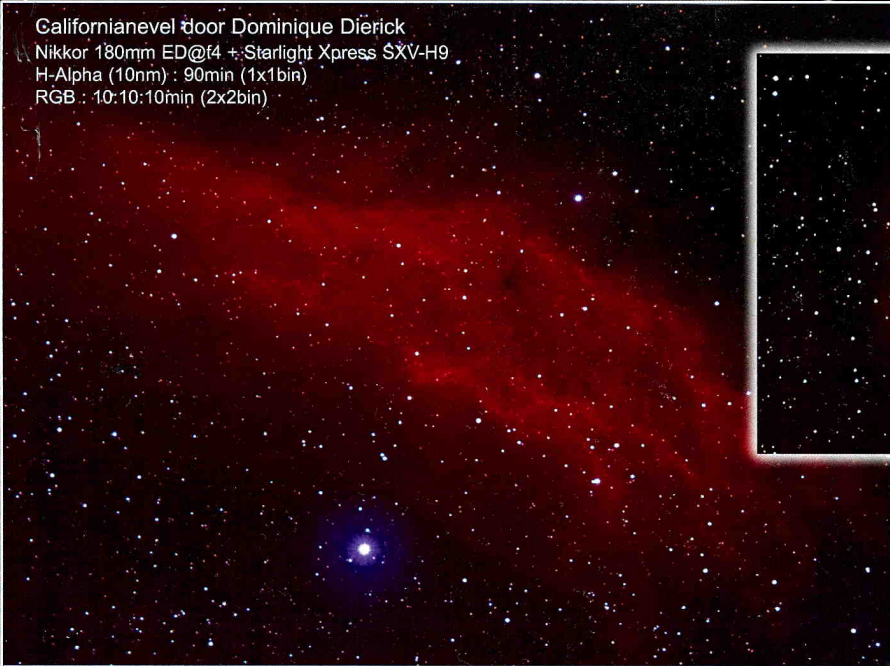
M31 door Josch Hambsch

TAK FSQ@f5 + ST10XME

LRGB : 30:30:30:30min



Californianevel door Dominique Dierick
Nikkor 180mm ED@f4 + Starlight Xpress SXV-H9
H-Alpha (10nm) : 90min (1x1bin)
RGB : 10:10:10min (2x2bin)



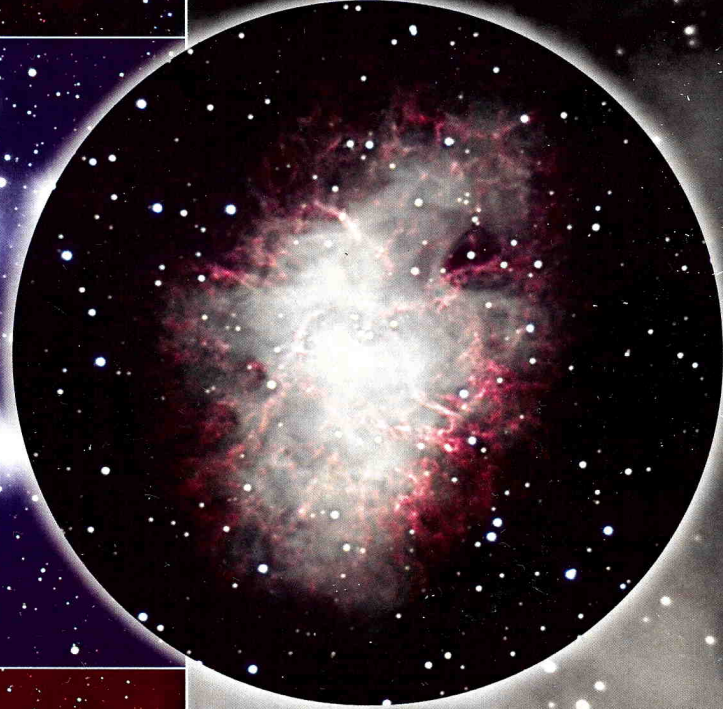
M20 door Josch Hambsch (Namibië)
C14@f7 + ST8
RGB : 10:10:20min



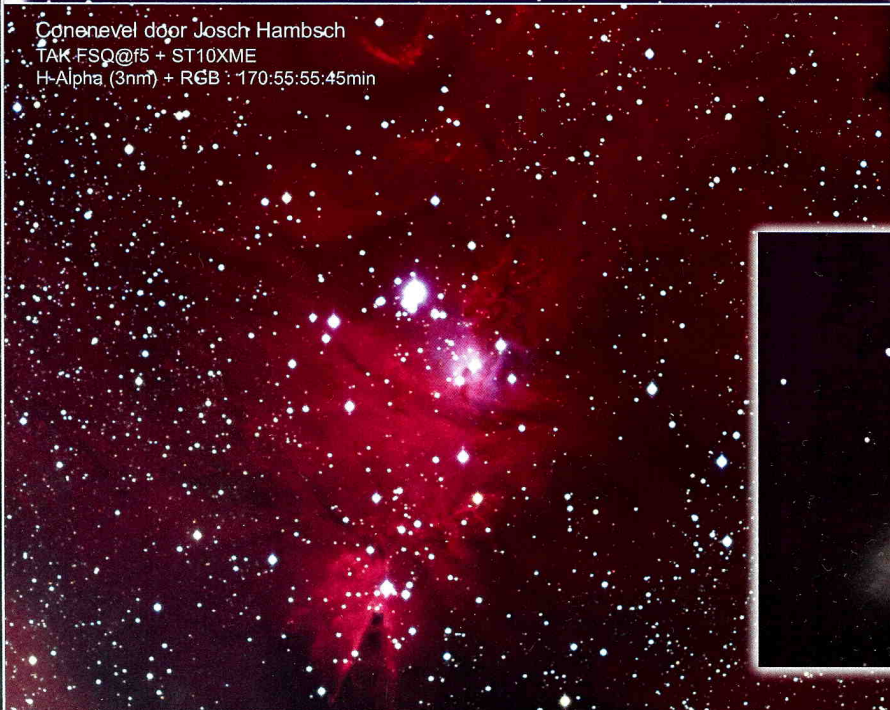
Pleiaden door Dominique Dierick
TMB 80@f5 + Starlight Xpress SXV-H9
Lum : 90min (1x1bin)
RGB : 15:15:15min (2x2bin)



M1 door Karel Teuwen
C14@f11 + ST10XME
Lum : 192min (1x1bin)
RGB : 75:75:75min (2x2bin)



Oortnevel door Josch Hambsch
TAK F5Q@f5 + ST10XME
H-Alpha (3nm) + RGB : 170:55:55:45min



M88 door Karel Teuwen
C14@f11 + ST10XME
RGB : 67:67:67min (2x2bin)

