

MET DE KIJKER OP JACHT

Robert Wielinga

Hoi! Voor ik begin met een een nieuwe aflevering van deze rubriek wil ik iedereen die waarnemingen heeft gestuurd naar de waarnemingskommissie daarvoor hartstikke bedanken. Want zonder jullie waarnemingen zou de rubriek er veel saaier uitzien. Dus blijf ze sturen! Ook als je pas met waarnemen begint en je vindt dat jouw tekening niet veel soeps is. Alle begin is moeilijk. En per slot van rekening kijk je sterren voor je hobby, dus voor je lol. En hoe mager het resultaat ook is, als je er met plezier aan gewerkt hebt, dan is dat toch precies waar het om gaat! Je kunt je waarnemingen sturen aan:

André de Boer, Platolaan 11, 3584 AG Utrecht
Harm Voortman, Meentweg 70, 3454 AV De Meern
Robert Wielinga, Roodmus 28, 3435 CH Nieuwegein

Het maakt voor plaatsen in Universum niet uit naar wie je je tekening opstuurt. We willen alleen het werk maar verdelen. Samen met André en Harm stel ik de rubriek samen (objekten ed.) en zij schrijven er ook een deel van. De 'special' van deze keer - de Orionnevel- is door Harm geschreven.



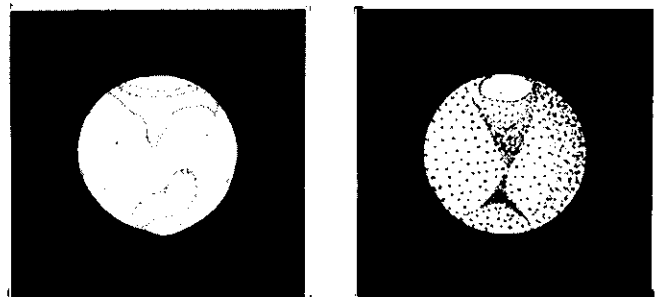
Figuur 1. Waarnemingen van Mars gedaan tijdens de oppositie in het voorjaar 1982 (noord is overal onder).

1a. Een erg gedetailleerde waarneming van de hand van Meindert Lunenburg (Zoetermeer). Datum: 13 april om 22.50 uur MEZT. Kijker 115mm/ 900mm Newton, vergroting 150 maal. Weersomstandigheden goed, evenals de seeing. Let eens op de mooie wijze waarop Meindert de 'stippeltechniek' gebruikt heeft.

1b. Tekening gemaakt door Marcel Noordman uit Castricum. Datum: 10 april van 22.35 tot 22.53 uur MEZT. Kijker: 200 mm/ 2080 mm Newton, 346 (!) vergroot. Zeer goede weersomstandigheden.

Marsoppositie 1982

Omdat er aan het planetenfront niet zo veel valt te beleven de komende tijd, wil ik maar iets vertellen over de afgelopen Marsoppositie. Ondanks de geringe schijnbare diameter van de Rode Planeet bleek dat ook amateurs met kleine kijkers nog heel wat details konden zien. Er zijn dan ook aardig wat Marstekeningen binnengekomen. Het waren er te weinig om een JWG-Marskaart samen te stellen. De waarnemingen zijn tesamen met die van andere Nederlandse en Belgische amateurs uitgewerkt. Daarvan is wel een kaart gemaakt, die over enige tijd wel in Zenit zal verschijnen.



1c. Henk Nieuwenhuis (Nieuwegein) maakte deze tekening op 12 mei rond 23.25 uur MEZT. De Marsdiameter was toen al zo verminderd dat het waarnemen lastig was. Kijker: 122 mm lenzenkijkers, 222 maal vergroting. Heldere weersomstandigheden.

1d. Waarneming van Meindert Lunenburg. Datum: 5 april om 00.30 uur MEZT. Kijker zie 1a. Bijzonder goede seeing.

Zowel de tekening van Henk als die van Meindert laten Syrtus Major zien, dat is het gebied (donker) dat uit het zuidpoolgebied steekt. Het heldere zuidpoolgebied is vermoedelijk Hellas. De noordpool die Henk tekende is een echte poolkap. Zie ook de andere tekeningen.

de poolkap

Bijna alle waarnemers hebben de noordpoolkap één of meerdere keren waargenomen. De meesten zagen een heldere, weinig ovale vlek (zie de waarnemingen in figuur 1). De grootte die werd opgetekend bleek van waarnemer tot waarnemer erg te verschillen. Het 'overstralingseffekt' zal hiervan de oorzaak kunnen zijn. Daardoor lijkt het ook of de poolkap buiten Mars uitsteekt (zie figuur 1c). Soms werd ook een zuidpool opgetekend, anderen zagen alleen een helder gebied rond de zuidpool. Het laatste is het meest waarschijnlijk en het gaat daarbij vermoedelijk om het gebied Hellas.

heldere vlekken

Er werden meer heldere gebieden gezien, vooral in

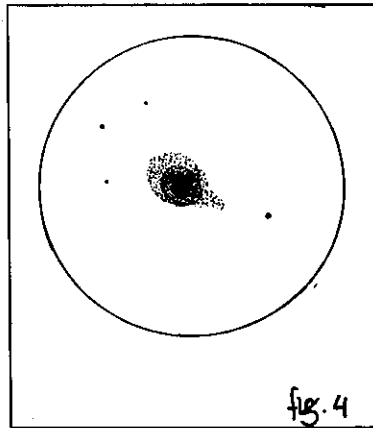
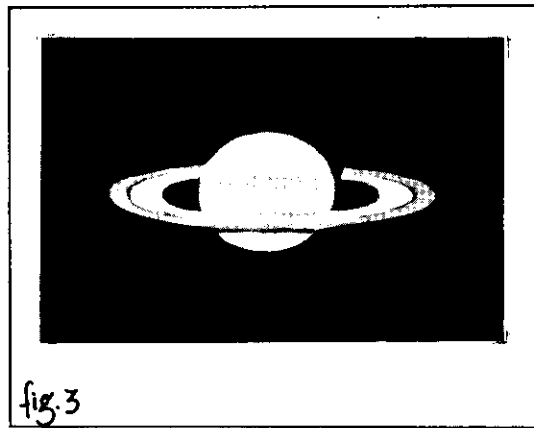
grotere instrumenten. Volgens sommige amateurs gaat het daarbij om uitgestrekte mist- en wolkengebieden. Vaak kwamen de gebieden overeen met plaatsen waar de Vikingen mist en bewolking fotograferden. Aan de westrand van de planeet werd soms een helder gebied waargenomen dat later leek te vervagen. Misschien is dit oplossende mist. Toch eigenlijk fantastisch dat je zoiets op zo'n verre wereld kunt zien. (Figuur 1e en 1f.)



andere details

Veel donkere (bekende) details op Mars zijn door de waarnemers opgemerkt. Het opvallendst was wel Syrtus Major (zie figuur 1c en 1d) dat zeer donker van tint was. Een aantal waarnemers merkte op dat ze de donkere details veel duidelijker zagen wanneer ze met een licht oranje- of roodfilter waarnamen. Met een licht oranje- of roodfilter zag ik veel meer details, vooral donkere gebieden. De lichte gebieden waren het beste zichtbaar bij een niet te grote vergroting (ongeveer 100 maal). Opvallend was dat rond de pool vaak een donkere rand werd gezien. Dat gold ook voor het heldere zuidpoolgebied.

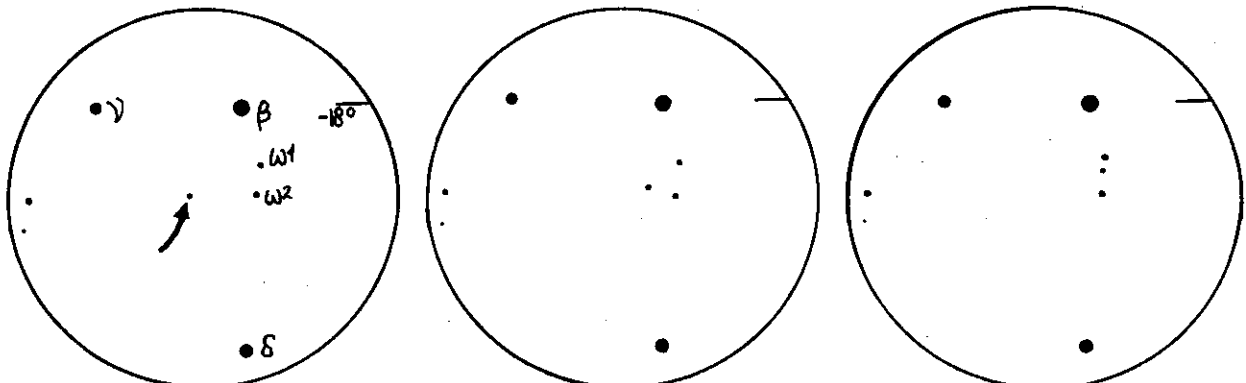
1e. Deze Marstekening is gemaakt door Almar Kesselaar uit Vianen. Datum: 24 april rond 21.00 uur MEZT. Kijker: 100 mm Newton, bij een vergroting van 166 x. Goede seeing.
 1f. Tekening van Robert Wielinga. Datum: 4 april van 23.15 tot 23.35 uur MEZT. Kijker: 112 mm/900 mm Newton, 180 maal vergroot. Een zwak oranje- of roodfilter gebruikt. Konstante seeing van redelijke tot goede kwaliteit.
 Op tekening 1e en 1f is goed de heldere westrand van Mars te zien. Sommige amateurs denken dat dit ochtendmist is.



Figuur 3. Een heel erg mooie tekening van Saturnus die gemaakt werd door Rik ter Horst uit Assen. Datum: 14 mei 1982 om 22.30 uur MEZT. Kijker 200 mm spiegelkijker (die staat bij Rik op school), 160 keer vergroot. In de tekening heeft Rik mooi de Cassinischeiding en het helderheidsverschil tussen A en B (buitenste en binneste ring) weergegeven.

Figuur 4.
 Deze zomer werden we verrast door de komeet Austin. In augustus en september was deze komeet in Nederland vrij goed in teleskoop en verrekijker te zien. Deze waarneming komt van Meindert Lunenburg (Almelo). Kijker: 114 mm/ 900 mm Newton. 72 maal vergroot. Erg helder weer. Datum: 19 augustus 1981 omstreeks 21h UT. De helderheid werd geschat op magnitude 4,5 tot 4,6. Er was een kleine staart zichtbaar.

Figuur 2. Uranus doorloopt het sterrenbeeld de Schorpioen. Een serie tekeningen door Gerard v.d. Horst uit Scheveningen. Data: achtereenvolgens 19 april 00.50 uur MEZT, 25 april 01.45 uur, en 2 mei 01.05 uur MEZT. Kijker 8x40 mm prisma-kijker. Zie je welk 'sterretje' zich verplaatst? Dat is Uranus.



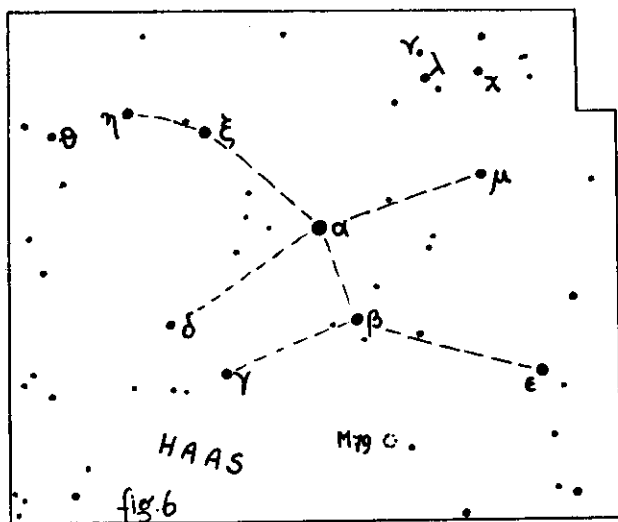
nevels, sterhopen en dubbelsterren

Voor de wintermaanden deze keer drie niet zo veel bekeken sterrenbeelden. Het zijn de Haas, de Grote Hond en de Eenhoorn. En als uitlichter deze keer de Orionnevel. Als je die nog nooit gezien hebt moet je daar maar snel verandering in brengen. En de anderen zullen in het verhaal van Harm kunnen lezen dat er ook voor hen nog wel wat te 'halen' valt.

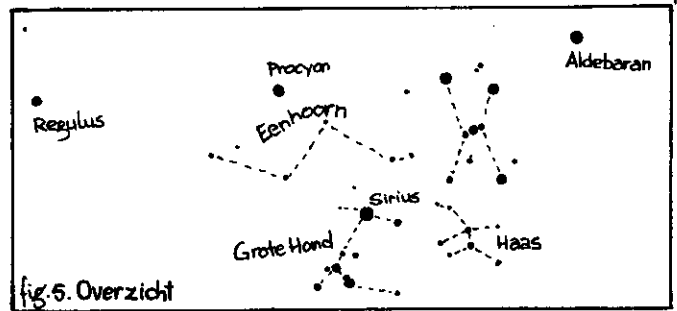
de Haas

Heb je dit sterrenbeeld wel eens gezien? Het staat ten zuiden van Orion en komt dus niet hoog aan de hemel. Jammer, want het kent enkele mooi objecten. Bijvoorbeeld γ (Gamma) Leparis (Lepus is het Latijnse woord voor Haas). Dit is een mooie dubbelster, die bestaat uit een ster van magnitude 3,6 en één van 6,2. Ze staan 95" (meer dan anderhalve boogminuut) uiteen en zijn al met een kleine teleskoop te scheiden. De sterren hebben duidelijk verschillende kleuren, maar door de lage stand aan de hemel in Nederland zal het sterk van het weer afhangen welke kleuren je ziet.

De veranderlijke ster R Leparis wordt ook wel de "Crimson-ster" genoemd, de ster is namelijk bloedrood van kleur. De kleur wordt wel eens vergeleken met die van een gloeiend kooltje. De helderheid varieert van magnitude 5,9 tot ongeveer magnitude 11 in 432 dagen. Het maximum is lang niet altijd even helder, er zijn perioden met erg heldere en minder heldere maxima. Op het moment zouden de maxima weer erg helder moeten zijn. Kijk eens wat jij ervan ziet. En probeer met behulp van het kaartje in figuur 7 de helderheid te schatten.



Messier 79 is een zwakke bolvormige sterrenhoop. Hij is van magnitude 8,4. Daar komt nog bij dat ie laag aan de hemel staat. Maar wie over veel doorzettingsvermogen beschikt weet hem misschien wel te vinden. Laat het eens horen!



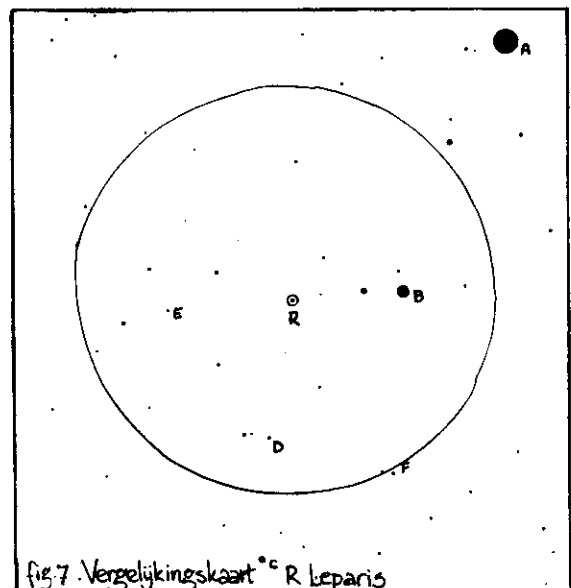
de Grote Hond

De helderste ster die wij kunnen zien (op de zonn) is Sirius of de Hondster. Z'n helderheid bedraagt -1,42 magnituden. De kleur van Sirius is wit, maar als je hem bij onrustige lucht door je kijker bekijkt, lijkt hij alle kleuren van de regenboog te hebben. Als je dan nog onscherp instelt lijkt het wel een diskolamp, zo schitteren al die kleuren.

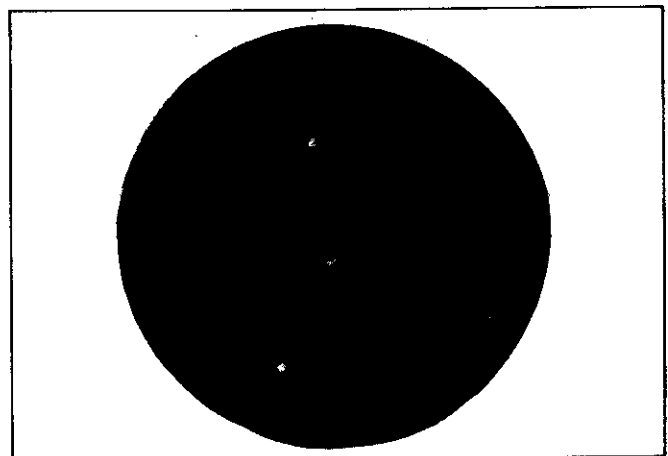
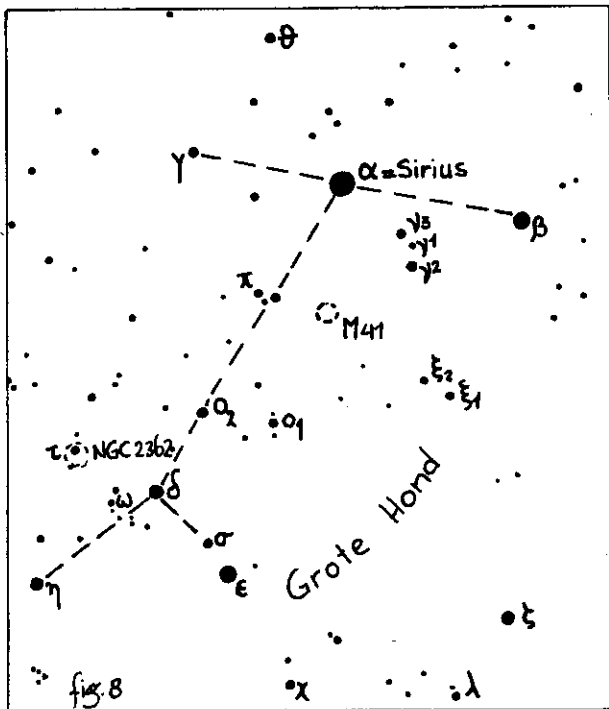
ν^1 (Nu) Canis Majoris is een dubbelster. Twee componenten, van magnitude 6,5 en 8, staan op 17,5" van elkaar. Niet zo'n moeilijk object, al kunnen slechte weersomstandigheden het je nog wel moeilijk maken.

Messier 41 is een open sterrenhoop die je snel gevonden hebt. Hij staat ongeveer 40° ten zuiden van Sirius. De helderste tien sterren gaan tot magnitude 8,5 en in totaal kun je er wel 20 tot 25 zien. De diameter van M 41 is 30'. Bij een lage vergroting past hij al gemakkelijk in het beeldveld.

NGC 2362 is een object voor de wat grotere kijkers (opening 75 mm of meer). Het is een open sterrenhoop met in totaal 40 sterren van magnitude 7 tot 13. Vergeet bij het waarnemen niet om te beginnen met een lage vergroting. NGC 2362 meet 6' en ziet er dan uit als een nevelig gebied rond een ster. Die ster is τ CMa, die van magnitude 4 is. Met behulp van deze ster kun je de open sterrenhoop vast snel vinden.



Helderheden van de vergelykingssterren:
A (5,9), B (7,5), C (9,1), D (9,5), E (10,0) en F (10,4). De cirkel heeft een diameter van 1 graad.



Figuur 9.
De bolvormige sterrenhoop M 15 in Pegasus opgetekend door Marcel Noordman uit Castricum. Datum: 23 oktober 1981 om 20.42 uur. Kijker 60 mm/910 mm lenzenkijker. Vergroting 40 maal. De weersomstandigheden waren goed. Deze bolhoop is in tegenstelling tot M 79 in de Haas erg helder en daarom een eenvoudig objekt.

de Eenhoorn

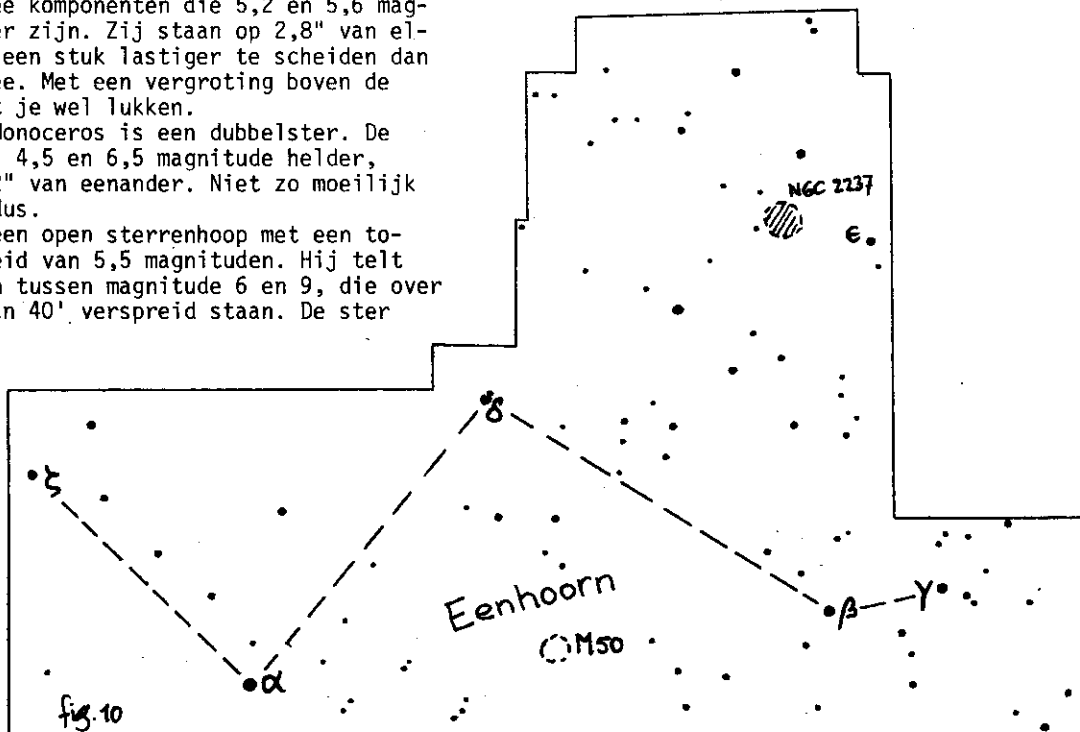
De Eenhoorn is een uitgestrekt sterrenbeeld met weinig heldere sterren en valt dan ook niet op aan de hemel. Het grenst aan de linkerzijde van Orion, boven de Grote Hond.

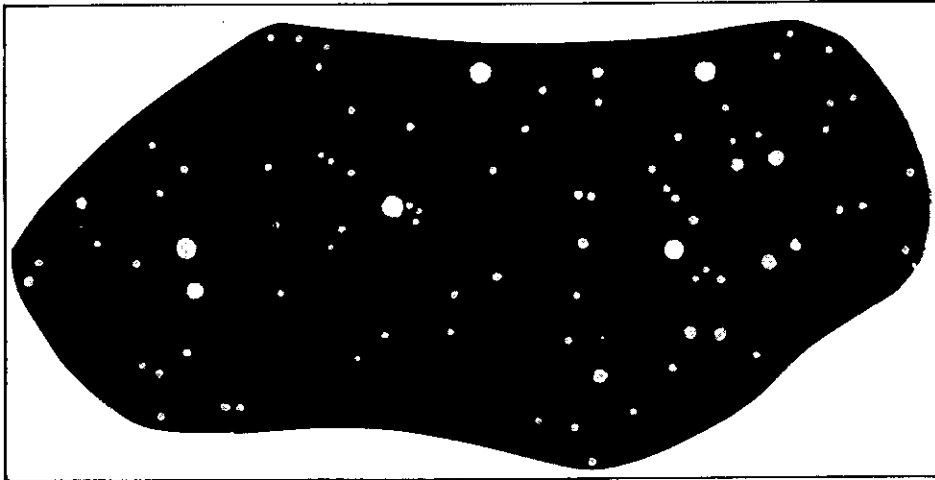
Je kunt in dit sterrenbeeld een driedubbele ster zien. Het is β (beta) Monoceros. De hoofdster is van magnitude 4,5 en heeft een begeleider op 7,4". Deze ster is ook weer dubbel en bestaat uit twee componenten die 5,2 en 5,6 magnituden helder zijn. Zij staan op 2,8" van elkaar en zijn een stuk lastiger te scheiden dan de eerste twee. Met een vergroting boven de 100x moet het je wel lukken.

Ook ϵ (eta) Monoceros is een dubbelster. De twee sterren, 4,5 en 6,5 magnitude helder, staan op 13,2" van eenander. Niet zo moeilijk te scheiden dus.

NGC 2244 is een open sterrenhoop met een totale helderheid van 5,5 magnituden. Hij telt al 15 sterren tussen magnitude 6 en 9, die over een gebied van 40' verspreid staan. De ster

ι 12 Mon van magnitude 6 die in de sterrenhoop staat vergemakkelijkt het zoeken. Misschien valt je een lichte gloed op rond NGC 2244. Het best zie je dat in een goede verrekijker (7x50mm) of in een middelgrote telescoop bij lage vergroting. Het is de Rosettenevel of NGC 2237. Deze nevel meet 80'x60' en omgeeft het gebied van NGC 2244. Helaas is door de uitgestrektheid de nevel moeilijk waarneembaar. De Rosettenevel is met de roodgevoelige 103a-E film (zie UV 2-1981) goed te fotograferen. Gebruik daarvoor een lichtsterke (f 2.8 of f 3.5) telelens van 135 of 200 mm brandpunts lengte. Messier 50 of NGC 2323 is ook een open sterrenhoop, die 20' bij 15' meet. Zijn totale helderheid bedraagt 6,3 magnituden.





Figuur 11. De Pleiaden zijn al in kleine kijkers een prachtig objekt, bij voorkeur bij een kleine vergroting. Aernout Nieuwkerk (Zoetermeer) maakte deze tekening met z'n 60 mm/800 mm lenzenkijkers, vergroting 33 en 66 maal. Datum: 13, 15, 16 en 20 januari 1982, steeds onder erg heldere weersomstandigheden. De zwakste sterren zijn van magnitude 10,5.

Orionnevel **harm voortman**

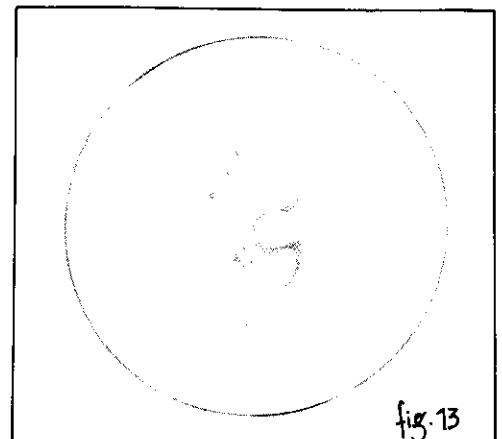
Heel veel mensen denken dat ze van deze zeer bekende nevel al alles weten en dat ze er dus niet meer naar hoeven te kijken. Mis! Deze schitterende nevel is hét waarnemingsobject van de wintermaanden. Het is iedere keer weer een fantastisch gezicht. En zeker niet alleen in grote kijkers, ook voor verrekijkers is het een mooie nevel.

De Grieken gaven eeuwen voor onze jaartelling de sterrenbeelden al namen. Zij zagen in deze groep sterren de grote jager Orion. Orion, zo gaat het verhaal, werd gedood door de godin Artemis, die de wilde dieren beschermde. Door Zeus, de oppergod, werd hij aan de hemel als sterrenbeeld geplaatst. Aan zijn riem (de middelste drie sterren) hangt zijn zwaard. De schede van het zwaard was versierd met een diamant (de Orionnevel). Messier gaf hem bijna drieduizend jaar later het nummer 42 in zijn katalogus, de begeleider kreeg het nummer 43. Van deze nevel is de eerste succesvolle nevelfoto gemaakt.

Als je door de kijker naar deze nevel kijkt, vallen je meteen vier sterren op. Deze worden het trapezium genoemd. Het is een vierdubbele ster, waarschijnlijk de meest bekende meervoudige ster.

Figuur 12. Het centrale deel van de Orionnevel, ook wel Huygensgebied genoemd, met daarin de vierdubbele ster 'het trapezium'. Aernout Nieuwkerk maakte de tekening. Datum: 14 februari 1982 rond 20.30 u MET bij zeer helder weer. Kijker zie figuur 11. Vergroting: 114 maal.

Figuur 13. De Orionnevel zoals die werd gezien door Harm Voortman (De Meern) op 21 februari 1982 om 21.20 uur MET. Kijker: 115 mm/900 mm Newton, 72 keer vergroot. De seeing was matig, het was wel erg helder. Je kunt op deze tekening goed de uitwaaiers van de nevel (twee stuks) zien.



De helderste is θ (theta) Orionis en is van magnitude 5,4. De zwakste is een veranderlijke met een periode van ongeveer 6,5 dag. (Magnitude 8,0 - 8,7.) De andere twee sterren zijn van magnitude 6,3 en 6,8.

Het centrale deel van deze nevel, dat het trapezium bevat, wordt het Huygens-gebied genoemd. Het is genoemd naar onze landgenoot Christiaan Huygens. Vanaf dit Huygens-gebied, dat opvallend veel helderder is dan de rest van de nevel, strekken zich twee enorme 'armen' uit. Bij echt helder weer en natuurlijk op foto's blijkt ook het enorm uitgestrekte gebied tussen deze slieren gas, gas te bevatten dat ook het sterrenlicht doet oplichten.

In deze geweldige gaslierten kun je bij echt uitmuntend goed weer en met een redelijk grote kijker (vanaf 10 cm) heel vaag wat detail waarnemen. Je zult dan één van de armen wat gespleten zien.

Aan de andere kant van het Huygens-gebied lijkt een donkere inham te zitten. Deze inham wordt wel de vismond genoemd.

Om je een indruk te geven van de grootte van deze nevel: de afstand is niet precies bekend, maar ligt waarschijnlijk tussen de 1600 en 1900 lichtjaar. Als dat zo is, is de diameter meer dan 30 lichtjaar. De nevel bevat genoeg gas om 10.000 sterren als de zon te maken.

De nevel bestaat grotendeels uit waterstof, wat helium en verder nog wat stikstof, zuurstof ed. In deze nevel worden nog steeds sterren geboren. Het is echt een prachtig objekt om waar te nemen. Maak eens een tekening en stuur die naar één van ons drieën.

fig. 13