

Nummer 7 Januari 1980 Redactie-adres: -Raffineursdonk 38 6218 GG Maastricht.
-Wolkammersdreef 62 6216 RR Maastricht.

Dit is HELIOS 7 en we zullen maar gelijk met de deur in huis vallen. Als wij telkens een nieuwe HELIOS samenstellen vragen we ons zeer dikwijls af waar we al die kopij vandaan moeten halen. Daarom doen wij op alle leden een dringend beroep om eens een keertje kopij te schrijven. Weer zo iets, de enquête, er zijn hier maar zeer weinig exemplaren van ingestuurd. Als men namenlijk geen enquête instuurd loop je er eigenlijk maar voor niets bij. Daarom willen we zo graag dat je die enquête nog voor Januari opstuurd of aan John Heijen geeft tijdens een bijeenkomst.

P.S! Door een fout in de stencilfabricage welke niet aan ons te wijten was moest op pagina 3 en 4 de proefdrukken gepubliceerd worden, daarvoor onze excuses. (dit geldt voor HELIOS 6!)

Wij brengen HELIOS later uit omdat eind December feestdagen zijn en dus vanzelfsprekend niet gewerkt wordt.

Eric Kerkhofs, Gilbert Gadet.

.....
NIEUWS UIT DE STERRENKUNDE
.....

De geboorte van een supernova

Supernovae zijn vrij zeldzame verschijnselen aan de sterrenhemel. Ze zijn in ieder geval zeldzamer dan novae.

Een supernova en een nova verschillen in weze alleen maar van elkaar in indensiteit. Het zijn beide exploderende sterren, maarbij de supernova is de explosie veel heftiger dan bij een nova. Een supernova wordt gemiddeld 10.000. maal zo helder dan een nova. Het geweld waarmee een sterexplosie gepaard gaat, is onvoorstelbaar. Misschien is het daarom wel gelukkig dat er in de melkweg tot nu toe slechts 4 supernovae zijn waargenomen. Aangezien het bij de huidige stand van de wetenschap niet te voorspellen is wanneer een ster zal exploderen, is het een grote zeldzaamheid wanneer men van dit gebeuren getuige is. De gewone gang van zaken is, dat men pas naderhand bij de bestudering van fotos tot de ontdekking komt dat er iets aan de hand was in een bepaald gebied in het heelal. Maar dan is de supernova meestal al lang over zijn hoogtepunt heen en kan men alleen nog de restverschijnselen bestuderen, die overigens interessant genoeg zijn. Op 19 april van dit jaar was de amateur astronoom Gus E. Johnson, een leraar uit Swanton in de Amerikaanse staat Maryland, zo gelukkig een supernova te ontdekken die nog niet zijn maximale helderheid had bereikt. De ster bevond zich in het melkwegstelsel NGC 4321 in het sterrenbeeld Coma Berenice. Op het moment van de ontdekking had de supernova een magnitude van +12. Drie dagen later was de helderheid toegenomen tot +11. Dat lijkt erg weinig maar gezien de enorme afstand waarop de ster zich van ons af bevindt (36 miljoen lichtjaren) kan dat alleen maar duiden dat er met het schijnbaar zo onogelijke sterretje iets gigantisch aan de hand is. Na de ontdekking van de supernova werden astronomen over de gehele wereld gealarmeerd, en dat had meteen een tweede overassing tot gevolg. Het bleek dat de Fin Kari Kaila op 15 april een foto had genomen van het gebied waarin NGC 4321 gelegen is, en aan de hand daarvan kon men vaststellen dat de eigenlijke explosie toen al had plaatsgevonden. De supernova is nu over haar hoogtepunt heen maar de astronomen hebben een schat aan gegevens verzameld, die momenteel worden uitgewerkt.

14 of 15 Maan van Jupiter

Er is door Voyager 2 een nieuwe satelliet gefotografeerd. Hij draagt de voorlopige naam 1979-J-1. De baan ligt vlak bij de baan van Jupiter, slechts 57.800 km van de wolke toppen van de planeet verwijderd. Vermoedelijk is hij niet groter dan 30 à 40 km. De omloop periode is slechts 7h.08m. De baansnelheid 30 km per seconde. Het is de snelste satelliet in het hele zonnestelsel met de kortste omlooptijd. Hij ligt zo dicht bij de ring dat zijn invloed op de deeltjes in de ring groot zal zijn. Hoe die invloed zich uitwerkt is nog niet bekend. Men doet thans pogingen 1979-J-1 terug te vinden op foto's genomen door Voyager 1. Voyager 1 heeft de medewerkers van NASA onlangs enige hoofdbreken gekost. Op 16 oktober j.l. viel gedurende enkele uren het contact uit met het toestel. Men slaagde er echter in het weer op vaste baken, de ster Canopus, te richten, waarna de signalen weer werden opgevangen. De reis naar Saturnus (aankomst herfst 1980) wordt nu weer met vertrouwen tegemoet gezien.

(NASA-News 19-134)

Oudste open sterrenhoop

Op grond van kenmerken van het HR-diagram gold lange tijd NGC 188 in het sterrenbeeld Cepheus als de oudste galactische opensterrenhoop. De leeftijd wordt geschat op 5 miljard jaar. Robert D. McClure meldt echter dat de veel minder bekende sterrenhoop Melotte 66 (vna de zuidelijke sterrenhemel) die eer toekomt. Melotte 66 zou nog tenminste 1 miljard jaar ouder zijn. Dit leidde McClure af uit de horizontale tak in het HR-diagram van deze cluster. De reeds van de hoofdreeks weg geëvolueerde sterren zijn namelijk in intrinsiek systematisch zwakker dan bij NGC 188. McClure baseerde zijn onderzoek op foto's genomen met de 1 meter en 4 meter telescopen van de sterrenwacht van Cerro Tololo in Chili (Aphys. Journ. 233, 1 okt. 1979)

Albireo drievoudig

De ster β Cygni, Albireo, is een bekende dubbelster met groot kleurcontrast tussen de componenten. Het was ook al lang bekend dat de hoofdster een samengesteld spectrum heeft van vermoedelijk een K-5-ster en een B-ster. C.E. Worley is er nu in geslaagd deze beide sterren van de hoofdcomponent afzonderlijk te zien en te meten. De ene ster blijkt 1,5 magnitude zwakker te zijn dan de andere en de onderlinge afstand is 0",40. De positiehoek 188° (dus ongeveer zuid). Eerder dit jaar was het dubbele karakter al aangetoond met behulp van de techniek van de speckle-interferometrie aan de 4 meter telescoop van Kitt-Peak. Toen kon men echter de positiehoek nog niet bepalen.

(IAU-circular 3419)

NIEUWS UIT DE RUIMTEVAART

Meer nieuws van Pioneer zelf.

T.Gehrels en J. v. Allen meldden de ontdekking van een nieuwe ring rond Saturnus, voorlopig de F-ring genoemd. Deze ring heeft een breedte van 2000 km en ligt 81.000 km boven de wolke toppen van Saturnus. De scheiding tussen de A-ring en de F-ring -Pioneer-scheiding genoemd- is 2600 km breed.

2 Onafhankelijke metingen wijzen bovendien op het bestaan van een elfde satelliet van Saturnus op 11.000 km van de F-ring. Deze satelliet is 170 à 400 km groot. De baan komt overeen met de baan van de elfde satelliet die in 1978 door Fountain en Larson werd gemeld na aanleiding van foto's uit 1966. Allen zou ook, aldus de radio nieuwsdienst van 16 november 1979 een 12e satelliet gevonden hebben en

daarnaast nog twee andere. De laatste twee zijn echter nog niet zeker.

Andere ontdekkingen van de Pioneer in vogelvlucht:

- Saturnus heeft een machnetisch veld, een machnetosfeer en stralingsgordels. het veld is duizend maal zo sterk als dat van de aarde, één twintigste van dat van Jupiter. De Noord-Zuid as valt samen met de rotatie-as. De stralingsgordels zijn onderbroken bij de ringen.
- De G-ring ligt op ongeveer 590.000 km. van de wolke toppen van Saturnus.
- De materie in de ringen heeft een lage dichtheid. Daaruit leidt men af dat ze grotendeels uit ijs bestaan.
- Een gloed van atomair waterstof omgeeft de ringen.
- Uit een analyse van het gravitatieveld en de temperatuur-profielen wordt afgeleid dat de kern van de planeet een straal heeft van 13.800 km. (iets meer dan de diameter van de aarde). De totale massa van de kern is 11 maal die van de aarde. Daarboven is een laag vloeibaar metallische waterstof.
- Saturnus straalt 2,5 maal zo veel energie uit als ze van de zon ontvangt. De bovenste delen van de atmosfeer bleken 5 graden C warmer dan verwacht. Er zijn jetstreams als op Jupiter. Er zijn meer en smallere banden en zones in het wolkenpatroon dan op Jupiter. De wolke toppen aan de equator reiken hoger dan op de hogere breedtes.
- U.V. metingen van Saturnus wijzen op een algemene gloed van waterstof danwel op de aanwezigheid van poollichten.
- Titan's wolke toppen zijn zeer koud, slechts -198 C. Een interne warmtebron wordt daarom uitgesloten. Het is echter niet uitgesloten dat de atmosfeer van Titan wordt opgewarmd door het broeikas-effect. Zekerheid hierover is er allermint. Rond Titan is ook een waterstofwolk (NASA-News 79-135 en IAU-Circular 3417).

Russische satelliet-lanceringen (25 september- 22 oktober 1979)

In genoemde periode werden 17 satellieten gelanceerd, namelijk de Cosmos 1129 t/m 1142, de Molniya 1, de Ekran en 1979-086A (op 1 oktober, zonder nadere aanduiding). De Cosmos-satellieten 1130 t/m 1137 werden allen tegelijk met één raket in de ruimte gebracht op 29 september 1979. De Cosmos 1129 heeft "biologische objecten" aan boord. Van de andere Cosmos-satellieten zijn alleen de beaangegevens bekend. De Ekran (3 okt.) is een satelliet voor het overbrengen van TV-beelden, de Molniya (20 okt.) voor TV- en radio transmissie.

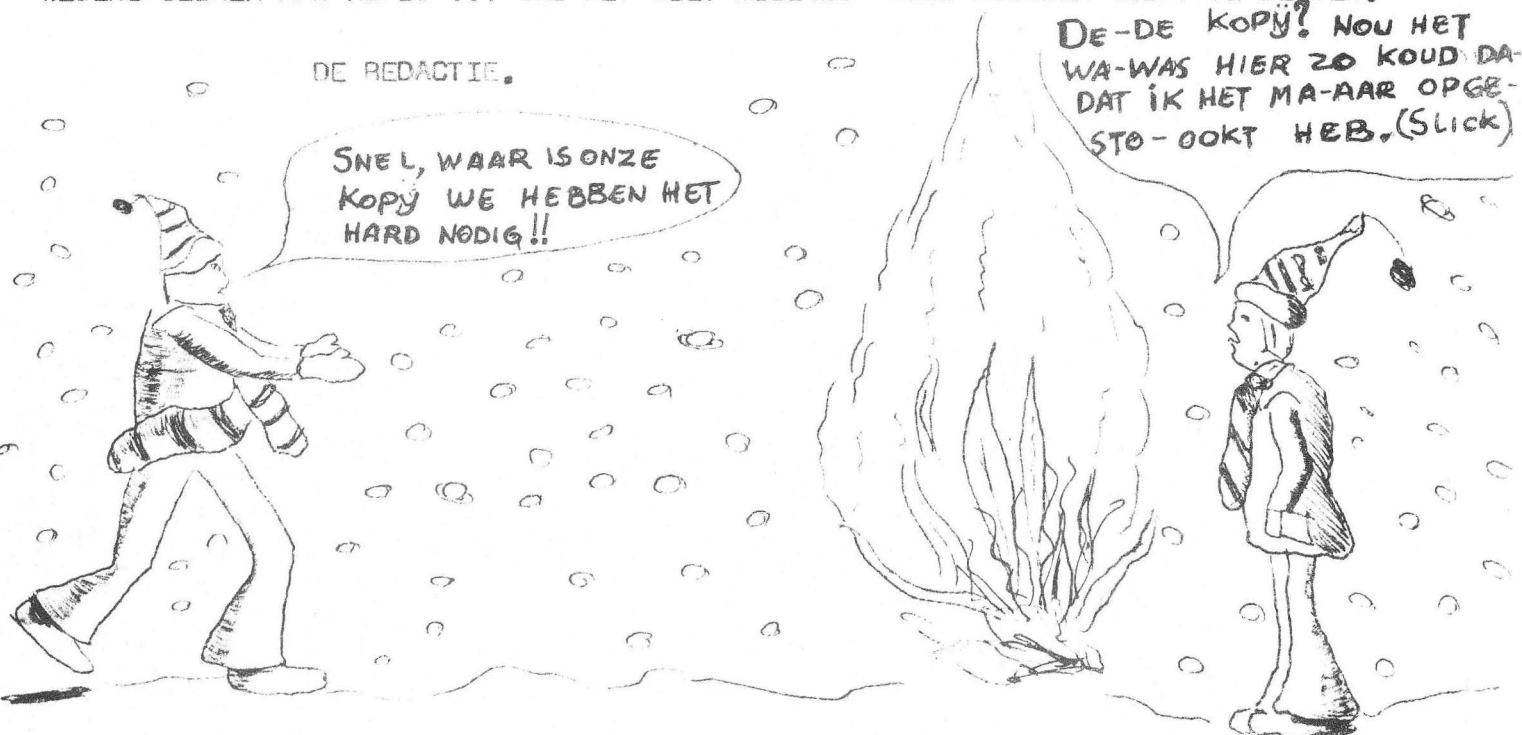
(Space Warn bulletin 30 ptktober 1979)

WEGENS GEBREK AAN KOPIJ !!! WAS HET NIET MOGELIJK DEZE RUBRIEK VOORT TE ZETTEN.

DE REDACTIE.

SNEL, WAAR IS ONZE
KOPJ WE HEBBEN HET
HARD NODIG!!

DE-DE KOPJ? NOU HET
WA-WAS HIER ZO KOUD DA-
DAT IK HET MA-AAR OPGE-
STO-OOKT HEB. (Slick)



Notulen van de vergadering op 17 november 1979

- 1- Opening. De heer Meeuwsen opend de vergadering om ongeveer 14.00 h MET.
- 2- Nationale sterrenrijkdag. 21 maart 1980.
Volgend de heer Meeuwsen zal er een groote zaal nodig zijn om een tentoonstelling te geven.
Hierbij zou de grote aula van de Kath. Scholengemeenschap oud Vroenhoven in aanmerking komen. Er zal moeten worden gerekend dat we een vergoeding moeten betalen voor medewerkers stelden zich ter beschikking R. Wetzels A. Gallardo, E. Kerkhofs, W. Janssen, H. Goërtz, C. Meeuwsen, H. Meeuwsen, M. Szutka en Gilbert Gadet. Instrumenten zouden beschikbaar worden gesteld door, R. Wetzels, W. Janssen, H. Goërtz, H. Meeuwsen, M. Szutska, D. v. d. Made en G. Gadet. (E. Kerkhofs). Voor eventuele films zou Hans Goërtz zorgen. Er werd besloten de volgende vergadering hierop terug te komen.
- 3- Er werd door dhr. Meeuwsen voorgesteld propaganda te maken in de krant voor meer leden te werven. Hierop werd toch bezwaar gemaakt door enkele leden dat de krant zo iets niet direct zou aannemen. Het onderwerp werd eveneens overgeplaatst naar de volgende vergadering.
- 4- Ontwerp statuten. H. Meeuwsen las de statuten voor die bestemd waren voor de Afdeling Maastricht en Omstereken en ieder lid zou dit krijgen. Hierover werd gestemd: geen tegen, 3 onthoudingen, 13 voor.
- 5- Rondvraag. - Eric-Jan Boer gaat de propaganda verzorgen.
- VOOR 31 JANUARI MOET IEBEREEN DIE DIONE MOET HEBBEN F 6,- BETALEN AAN DE PENNINGMEESTER., wie dit niet doet, ontvangt DIONE niet meer. (dit geldt overigends niet voor HELIOS)

Hierbij vermelden wij nog dat voor het eerst in 3 maanden een normale vergadering plaats kon vinden.

Astro-middag 24 november 1979

Deze astromiddag, welke de eerste was sinds lang, begon om 14.00 uur bij Eric Kerkhofs en had de volgende punten op de agenda staan:

- 1- Het vormen van een nieuw waarnemingsprogramma en het vergelijken van de waarnemingen van het vorige waarnemingsprogramma.
- 2- Het bespreken van activiteiten die de werkgroep WAARNEMEN in de komende tijd van plan is te gaan doen.
- 3- Een toelichting over telescopen en hun oculairen.
- 4- Een tekenproef die tot nut had om d.m.v. "ezelsbruggetjes" zoals driehoeken, lijnen enz. een beter tekenresultaat te krijgen.

I het bespreken van de waarneming stelde niet veel voor aangezien er maar 5 waarnemingen waren binnengekomen. Mede door het slechte weer en het moeilijke waarnemingsprogramma kon op deze korte tijd geen fatsoenlijk resultaat verwacht worden. Het nieuwe waarnemingsprogramma:

- 1 Het sterrenbeeld Aries a) Teken het sterrenbeeld Aries (Ram)
b) Teken m.b.v. het binoculair λ en γ Aries.
- 2 Het sterrenbeeld Taurus a) Teken met blote oog de Pleiaden.
b) Teken met het binoculair de Pleiaden.
c) Teken met de Telescoop de Pleiaden.

3 Het sterrenbeeld Taurus - Teken met het binoculair Hyaden
Als extraatje werd dit keer Venus uitgekozen die vlak na zonsondergang waargenomen moet worden.

Het lijkt op het eerste gezicht een peuleschilletje maar het is Hans Goërtz, die deze astro-middag leidde, vooral te doen om het vertrouwd raken met de sterrenkamel en een nauwkeurige opzet te maken van de te-

keningen. De vier objecten behalve Venus lopen van nu tot de volgende waarnemingsavond.

III aangezien er nogal wat leden zijn die een telescoop bezitten of gaan kopen vond Hans dat informatie omtrent de kwaliteit van de oculairen wel op z'n plaats was. Hij gaf enige toelichting van enkele oculairen aan de hand van tekeningen. De oculairen en hun kwaliteit:
Goed: Kellner, orthoscopische oculairen
Slecht: Ramsden en Huygens oculairen

Kellner: voordeel: groot gezichtsveld, lichtsterk, helder beeld,
nadeel: vals licht (niet veel) nevenbeelden, kosten ongeveer f40,-
Ramsden: voordeel: goedkoop
nadeel: elk stofje op de lens is zichtbaar en het oculair heeft een klein gezichtsveld.
Huygens: voordeel: goedkoop ca. f20,-
nadeel: klein gezichtsveld en slechte beeldkwaliteit.

IV De tekenproef werd gemaakt en opgezet door Hans Goërtz en wel met het doel de leden van de werkgroep meer vakkundigheid te leren betreffende het tekenen van objecten. De proef bestond uit een zelfgemaakt gebied van een niet bestaande hemel op een blad papier en ieder lid moest vanaf een afstand tekenen wat hij zag en wel met zoveel mogelijk nauwkeurigheid. Na het tekenen werden deze tekeningen bekeken en de resultaten besproken.

.....
VERSLAG VERGADERING 22 DECEMBER 1979
.....

Door een misverstand tussen verschillende leden is de vergadering van 22 december gruwelijk in de soep gelopen. Er waren slechts 5 (!!) leden aanwezig met name: Hans Goërtz, Guido Kurris, Eddy Echternach, Eric Kerkhofs en Gilbert Cadet, die niet aan de vergadering zijn begonnen aangezien de voorzitter 's morgens afbelde en wij dus zonder agenda zaten daarbij kwam dat pas om ongeveer 15.30 uur het laatste lid arriveerde en men toen pas begreep dat er iets mis zijn moest met het verwittigen van de overige leden. Er zijn die middag maar twee dingen ter sprake gekomen nl. het maken van een uitnodiging voor ALLE leden, waarin een dringende oproep wordt gedaan aan alle leden om op de volgende vergadering aanwezig te zijn (deze brief zal inmiddels iedereen wel in de bus gehad hebben). Het tweede punt waar de aanwezige leden mee hebben aangetoond hoe bepaalde "vergaderingen" afgewisseld kunnen worden door gezellige middagen vol moppen en katers. Er werd door Eric Kerkhofs zelfs het voorstel gedaan om een disco-avond met introducees te organiseren waar eens een keer niet over sterrenkunde, ruimtevaart en tentoonstellingen wordt gesproken. Alle aanwezige leden stemden hierbij in.

WEGENS GEBREK AAN KOPIJ IS HELIOS 7 MET 1 BLAD INGEKORT !

DE REDACTIE.