

Tja, hier is dan eindelijk het tweede nummer van het mededelingenblad van onze afdeling. Zoals je ziet heeft het ook een naam gekregen: 'Helios'. Helios is het Griekse woord voor zon, de zon die overal een licht opwerpt en het zodoende zichtbaar en duidelijk maakt, net zoals het mededelingenblad dat beoogt.

In het eerste nummer van Helios kon je lezen dat iedere zes weken een aflevering van Helios zou verschijnen. Het is echter bij nadere beschouwing duidelijk geworden dat dit niet mogelijk was wegens de hoge kosten die een gevolg hiervan zouden worden. Aanvankelijk brachten de kostenberamingen zelfs een zeer sombere stemming teweeg, maar dankzij de vondst van een nieuw goedkoper vermedigvuldigings-adres kan Helios nu eens in de twee maanden verschijnen.

Zo, en dan wordt nu vlug begonnen met de berichtgeving, want er moet zuinig met de ruimte omgesprongen worden!

.....
N I E U W S U I T D E S T E R R E N K U N D E
.....

Zoeken naar buitenaards leven niet zonder problemen.

Het zoeken naar signalen van eventuele levende wezens elders in het heelal is een opwindende bezigheid, maar ook een geweldig moeilijke. Het voornaamste probleem is wat te zoeken en waar.

Astronomen zijn het er over eens dat het frequentiebereik van 1400 tot 1727 megahertz het meestgeschikte deel van het elektromagnetische spectrum is voor instellair radioverkeer. Daar heeft men het minst last van natuurlijke kosmische storingen en ligt de verhouding tussen de energie van het signaal en de inhoud daarvan gunstig.

Het is dan ook begrijpelijk dat radio-astronomen bij het zoeken naar levens tekens uit de ruimte vooral werken in het genoemde frequentiebereik of dat daar willen gaan doen. Helaas vormen de laatste jaren aardse activiteiten steeds meer een bron van onrust op deze frequenties. Het gebruik van deze golflengten loopt uiteen van mobilifoons van taxi's tot kommunikatie met schepen en het volgen van satellieten. Signalen van geheime satellieten hebben in het verleden al enkele keren voor verwarring en teleurstelling gezorgd. Zo dachten de Russische astronomen Kardasjev en Troitskii in 1973 dat ze buitenaardse signalen van kunstmatige oorsprong hadden opgevangen. Pas later bleek dat de signalen van een geheime Amerikaanse satelliet afkomstig waren. In 1977 hebben Canadese astronomen last gehad van satellieten. Bij het station van de radiotelescoop van Arecibo komt regelmatig loos alarm voor als een radiosonde aan een weerballoon weer eens de waarnemingen heeft gestoord.

Radio-astronomen bezien deze gang van zaken met zorg en proberen op dit moment een aktie van de grond te krijgen om de situatie niet nog verder te laten verslechteren. In 1979 namelijk wordt de 20-jaarlijkse conferentie gehouden van de internationale radio-administratie. Deze conferentie zal de verdeling van de golflengten ten behoeve van gebruik door radio, televisie, radar, etc. opnieuw vaststellen. Het zit erin dat vooral door de snelle toename van het aantal tv-stations sinds de vorige vergadering in 1959 een deel van het spectrum tussen 1400 en 1727 MHz aan andere gebruikers dan de radio-astronomen zal worden toegewezen. Onder leiding van Frank Drake, directeur van Arecibo, proberen radio-astronomen nu landen te mobiliseren om een dergelijke toewijzing te voorkomen. Daarbij moeten de voornamelijk Amerikaanse speurders naar buitenaards leven tegen hun eigen overheid en de NASA opboksen. De NASA heeft weinig zin haar satellietactiviteiten te moeten inperken. Bij de conferentie heeft elk van de 150 lidstaten één gelijke stem. Landen die zelf totaal niet aan radio-astronomie doen, zouden daar het pleit in voordeel van Drake en de zijnen kunnen beslechten.

Een van de landen die al positief hebben gereageerd, is Sri Lanka, het vroegere Ceylon. Daar woont al sinds jaar en dag Arthur Clarke en hij heeft enige invloed. Zo ontmoeten science fiction en politiek elkaar!

Inmiddels is een nieuwe waarnemingscampagne met de antenne van Arecibo naar mogelijke kunstmatige buitenaardse signalen afgesloten. Van januari tot april 1978 werden 185 objecten beluisterd. Tijdens de 80 uren waarnemingstijd kwamen 60 objecten meer dan één keer aan de beurt. Men richtte de antenne op sterren van een type vergelijkbaar met de zon, die vanuit Arecibo zichtbaar zijn. Aan de beurt kwamen dwergen van het spectraaltypen F, G en K en sterren van deze typen waarvan de lichtkracht niet bekend is; leden van meervoudige stelsels vielen bij voorbaat af; bovendien mochten de sterren niet verder dan 82 lichtjaar van ons vandaan staan. Daarnaast werden twee radiobronnen en twee onregelmatige pulsars onderzocht. Van geen van al deze objecten werden "onnatuurlijke" signalen geregistreerd. Hoewel de opzet van het luisterprogramma niet nieuw was, werd door de gebruikte waarnemingstechniek een gevoeligheid voor signaalsterkte gehaald die minstens twee keer beter was dan bij voorgaande programma's. Deze verbetering kan men ook op een andere manier uitdrukken: als nu elders in de ruimte een antenne van het type Arecibo een draaggolf met een sterkte van 1 megawatt uitgezonden zou hebben in de richting van de zon, dan had men die bron hier toch kunnen opmerken, ook al was hij maximaal 1206 lichtjaar van ons verwijderd. Maar men konstateerde niets bijzonders.

(Aarde & Kosmos, dec. 1978)

Vergroting van de aardschaduw bij maansverduisteringen

Het is al vele jaren bekend dat de maan bij maansverduisteringen iets langer er over doet om de aardschaduw te doorkruisen, dan zou worden verwacht op grond van de grootte van de aarde. Daarom is het ook nodig om bij berekeningen aan het verloop van maansverduisteringen rekening te houden met een iets grotere aardschaduw.

Op 24 maart 1978 hebben Australische amateurs zeer uitgebreide waarnemingen verricht aan een totale maansverduistering, die toen plaatsvond. In totaal werden van 238 kraters de intrede-tijden in de kernschaduw gemeten. Na een analyse van 200 van deze tijden kon worden vastgesteld dat het schaduwvergrotings-percentages $1,86 \pm 0,02$ was. De andere 38 tijden gaven hetzelfde resultaat, alleen met een onzekerheidsgebied van $\pm 0,08$. 29 contacttijdstop-waarnemingen (contacttijdstoppen zijn de tijdstippen, wanneer de maan voor het eerst en voor het laatst contact heeft met de kernschaduw en wanneer de totaliteit begint of eindigt) gaven een percentage van $1,83 \pm 0,15$. Bij verschillende andere verduisteringen is een daarmee overeenstemmende waarde gevonden. Uit de gevonden tijdstippen viel tevens nog een afplatting van de omtrek van de kernschaduw af te leiden van $1/249$, een aanzienlijk grotere afplatting dan die van de aarde.

De totale maansverduistering van 16 september 1978 werd uitgebreid waargenomen op het oostelijk halfrond. Een uitwerking van 59 krater-uittrede-metingen van waarnemers in België, Italië, Tsjechoslowakije en Israël gaf een schaduwvergrotings-percentages van $1,79 \pm 0,05$.

Ter vergelijking zijn hier de gegevens op een rijtje gezet voor andere recente maansverduisteringen:

1972, 30 januari: 1,68% (715 waarnemingen)
 1975, 24-25 mei: 1,70% (564 waarnemingen)
 1975, 18-19 november: 1,91% (157 waarnemingen)
 1977, 3-4 april: 1,76% (165 waarnemingen)

Aldus kunnen we concluderen dat het percentage van 2,0%, dat vaak gebruikt wordt bij het berekenen en voorspellen van het verloop van verduisteringen ietwat te hoog is, al is het niet veel en zal het in de uitkomsten weinig verschil geven.

(Sky & Telescope, jan. 1979)

Kometen-oogst 1978

1978 Was voor visuele komeet-waarnemers een saai jaar. Geen enkele komeet werd zichtbaar voor het blote oog. Toch zijn in 1978 niet minder dan 18 kometen ontdekt dan wel herontdekt, één minder dan in 1977. 25 Kometen kwamen in perihelium.

(Sky & Telescope, maart 1979)

.....
 N I E U W S U I T D E R U I M T E V A A R T

Geplande lanceringen door NASA in 1979

Behalve de onderstaande selectie van te lanceren satellieten staan in 1979 nog enkele andere belangrijke ruimtevaart-programma's te gebeuren. Zo wordt in september de eerste vlucht van de Space Shuttle verwacht met de astronauten John Young en Robert Crippen aan boord. Het is de bedoeling dat de Shuttle in een baan rond de aarde komt en na een paar dagen weer zal landen.

Begin maart zal de Voyager 1 het dichtst bij Jupiter komen op zijn tocht door het zonnestelsel (in november 1980 komt hij bij Saturnus). Voyager 2 komt begin juli het dichtst bij Jupiter en pas in augustus 1981 bij Saturnus. Pioneer 11 komt begin 1979 vlak bij de ringen van Saturnus.

14 februari:	SAGE-A, satelliet van NASA voor experimenten in de stratosfeer met aerosol en andere gassen.
april:	NA-AA-A, weersatelliet.
juni:	UK-6, Engelse wetenschappelijke satelliet.
juli:	Westar-C, communicatiesatelliet.
augustus:	Intelsat V-A, communicatiesatelliet.
september:	HEAO-C, derde in een serie astronomische satellieten voor het onderzoek van röntgen- en gammabronnen.
oktober:	GMM-A, wetenschappelijke satelliet van NASA voor het onderzoek van de zon tijdens het dan verwachte zonnevlekkenmaximum.
november:	Intelsat V-B, communicatiesatelliet.
december:	NOAA-B, weersatelliet.
december:	RCA-C, communicatiesatelliet.

(Inf. blad no. 39, Sky & Telescope maart '79)

Opm.: In 1978 lanceerde NASA 20 satellieten, allen met succes.

(New Scientist, 18 januari 1979)

.....
 N I E U W S U I T D E A F D E L I N G

Sterrenkunde-avond 16 september 1978

Beter laat dan nooit: hier is dan eindelijk een verslag(je) van de sterrenkunde-avond, die onze afdeling op 16 september vorig jaar organiseerde, ter gelegenheid van de totale maansverduistering, die die avond plaatsvond.

Al vroeg die dag waren enige JWG-ers in de weer om het gebouw van de schoolgemeenschap 'Oud-Vroenhoven' voor te bereiden op deze JWG-actie. Helaas bleek de tentoonstelling voor die avond dermate gebrekkig voor bereid, dat deze nog dezelfde middag praktisch in zijn totaliteit moest worden samengesteld (wat dan ook redelijk lukte). Toch was alles op tijd klaar, mede dankzij de medewerking van dhr. Bergevoet, die gedurende de gehele dag ijverig meehielp en ook veel van zijn eigen materiaal ter beschikking stelde.

Om zeven uur 's avonds zouden we dan beginnen. Daar kwam echter niets van terecht. Omdat het bezoekersaantal op dat moment zo klein was, werd de aanvang een half uur verschoven. Dit aantal was het gevolg van een foute aankondiging in het dagblad 'De Limburger' waarin stond dat de avond pas om acht uur zou beginnen.

De toestand sloeg echter binnen een kwartier volledig om; waren er het ene ogenblik slechts een handjevol toeschouwers, plotseling was de stroom haast te groot om te verwerken! Schattingen van het aantal bezoekers lopen uiteen van 150 tot 200!!

De avond op zich kende een aantal 'schoonheidsfoutjes': een microfoon die het begaf tijdens de inleiding, de diaprojector die op een gegeven moment staakte (middenin de lezing van Hans Göertz). Verder was het aantal belangstellenden eigenlijk iets te groot voor het aantal JWG-medewerkers.

Toch was de actie in menig opzicht een succes. Veel mensen hebben door de kijker kunnen genieten van een heel mooie maansverduistering, die vrijwel de gehele avond zichtbaar was. Ook heeft de JWG kunnen profiteren: f35,- inkomsten en opnieuw veel reclame voor de afdeling.

Verslag van de bijeenkomst op 22 december 1978

Op vrijdag 22 december vorig jaar vond voor onze afdeling de laatste bijeenkomst van het jaar 1978 plaats. Ditmaal waren we te gast bij het Henric van Veldeke College op de Aylvalaan 8 in Maastricht. Op die vrijdag stond nog niet vast of we ook in de toekomst gebruik mochten maken van één der lokalen van het schoolgebouw in de weekends, maar intussen is vast komen te staan, dat dat niet mogelijk is, zodat we in het vervolg niet meer gebruik kunnen maken van de goede accommodatie-mogelijkheden die het schoolgebouw biedt.

Ondanks, dat we op 22 december eindelijk een keer eens goede vergaderruimte hadden, was de opkomst niet zo groot als in oktober: slechts dertien mensen vonden hun weg naar het Veldeke College. De oorzaak hiervan lag bij het feit dat verschillende vaste bezoekers nog naar school moesten.

Om tien over twee begon de bijeenkomst met de gebruikelijke ledenvergadering, die ongeveer een uur in beslag nam. Daarbij werden de volgende punten behandeld:

1. Naamwijziging van de afdeling.

Eddy Echternach stelde voor de naam van de afdeling te veranderen van 'afdeling Zuid-Limburg' in 'afdeling Maastricht & Omstreken'. Als argument voerde hij het gegeven aan, dat 75% van de leden in Maastricht woont. Verder zou het van kracht worden van het voorstel de volgende voordelen hebben: a. de afdeling krijgt meer kans op subsidie (gemeentelijke subsidie); b. er kunnen gemakkelijker en dus meer activiteiten binnen één gebied ontplooid worden, wat onder meer weer een verhoging van het ledental met zich mee zou kunnen brengen; c. er kan een intensiever contact met andere Maastrichtse instanties onderhouden worden; d. de kans op publicatie van eigen artikelen in lokale bladen wordt groter.

Als mogelijke nadelen zouden kunnen optreden: a. de reclame voor de afdeling in de Oostelijke mijnstreek wordt moeilijker; b. leden, die tamelijk ver van Maastricht wonen komen in een geïsoleerde situatie terecht. (er zouden geen leden aangenomen-mogen worden, die verder dan Sittard wonen.)

Het voorstel werd unaniem aangenomen.

2. Samenwerking met andere Limburgse sterrenkundige instanties.

Het laatste half jaar hebben er tussen afdelingen Venlo en Zuid-Limburg van de Nederlandse Vereniging voor Vuur- en sterrenkunde, de in Kerkrade gevestigde ruimtevaartvereniging 'Enterprise', de volksterrenwacht 'Hercules' en onze afdeling oriëntatie-vergaderingen plaatsgevonden. Daarbij werd tot nu toe bereikt dat onze afdeling met de NVWS-afdeling Zuid-Limburg en de ruimtevaart-vereniging 'Enterprise' proberen een hechtere samenwerking te bewerkstelligen.

3. 'Oriëntatiemiddag voor jongeren'

Eddy Echternach opperde het idee om eens een oriëntatiemiddag voor jongeren met als thema sterrenkunde en ruimtevaart te organiseren. Enkele aanwezigen reageerden hier positief op. Een precieze vorm van zo'n middag werd nog niet besproken. Eddy vroeg iedereen hier eens over na te denken en eventueel suggesties naar hem toe te sturen.

4. Het tijdschrift Bione.

Bione verschijnt steeds onregelmatiger. Dit is een gevolg van te weinig binnenkomende kopij. Op de aanwezigen werd een beroep gedaan om eens iets op papier te zetten.

Verder kunnen gegadigden voor de redactie van Bione zich opgeven bij één van de huidige redactieleden Hans Görtz en Eddy Echternach. Beiden zullen in de toekomst namelijk wegens hun studie hun taak als redactielid moeten opgeven.

5. Informatiebladen.

Binnenkort zullen er nieuwe informatiebladen uitkomen, waarin nog meer dan in de vorige informatiebladen de nadruk ligt op de landelijke JWG. Daarom moet de huidige voorraad zo snel mogelijk opgemaakt worden.

6. Het Mededelingenblad.

Bij een nadere beschouwing van de financiële gevolgen van het laten stencilen van het Mededelingenblad bij de volkssterrenwacht 'Hercules' was vast komen te staan dat die te groot waren. Daarom werd deze mogelijkheid voor het vermenigvuldigen van Holios uitgesloten.

7. De Werkgroepen.

Er werd opgemerkt dat in het vorige mededelingenblad in het lijstje van de in oktober opgerichte werkgroepen één was vergeten. De complete lijst staat elders in deze Holios.

Vanaf vijf over drie tot vijf voor half vier werd een pauze gehouden.

Direkt na de pauze werd begonnen met de vertoning van dia's. Eerst liet Roland Wetzels enige dia's zien die hij gemaakt had tijdens een bezoek aan het Laboratorium voor Ruimteonderzoek in Utrecht. Daarna toonde Jean in 't Zand een diascorie over de excursie van onze afdeling naar Utrecht in de herfstvakantie.

Traditiegetrouw kwam Hans Görtz toen weer met een voordracht. Ditmaal trad hij op als lid van de werkgroep 'Fotografie', zoals de titel van zijn voordracht vertelde: 'Astrofotografie voor beginners'. Na een inleidend gedeelte over basisbegrippen in de fotografie ging hij in op het fotograferen met eenvoudige middelen van verscheidene soorten astronomische objecten, zoals planeten, nevels, sterren enz. Naderhand bleek de lezing voor sommigen toch wat teveel te zijn. Hierop beloofde Hans dat hij in een volgende Dione nog alles eens op een rijtje te zetten.

Om kwart voor vijf was Hans klaar en dat betekende tevens het einde van de bijeenkomst. Iedereen werd nog een gezellig kerstfeest en een gelukkig 1979 werd. Zoals altijd werd de bijeenkomst weer geleid door Eddy Lichternach.

Verslag van de februari-bijeenkomst

Dan zij de bemiddeling van Alfonso Gallardo hadden we een voorlopig adres gevonden waar we onze bijeenkomsten konden gaan houden. Op tien februari hielden we in het betreffende gebouw aan de Capucijnengang voor het eerst een bijeenkomst. Toen was echter hoorbaar, dat dit adres toch niet zo ideaal was als eerst gedacht.

Tijdens de toen gehouden bijeenkomst is niets van belang voor het afdelingsleven behandeld. De hele bijeenkomst werd besteed aan de organisatie van de sterrenkunde-avond op 2 maart 1979.

Het enige vernoemenswaardige is misschien dat er een bezorgingscorps voor uitgaven van de afdeling is samengesteld, bestaande uit Mario Szustka, Gilbert Gadet en Jean in 't Zand. Ook werd nog het financieel jaarverslag voorgelezen.

De bijeenkomst duurde van kwart voor twee tot vier uur. Daarna werd nog een bestuursvergadering gehouden. In totaal waren 15 man aanwezig.

Aanvulling ledenlijst van mededelingenblad 1

Afvoeren: Rolf Smoets, Sittard.

Nieuwe leden:	Guido Kurris	Laan van Brunswijk 11	Maastricht
	Ron Kulkens	Hees 3	Slenaken
	Ruud Kulkens	Hees 3	Slenaken
	Nelson Petronella	Wilholminalaan 42	Valkenburg

Lezing NVWS

Van de NVWS-afdeling Zuid-Limburg hebben we te horen gekregen dat zij op 17 maart a.s. hun laatste lezing van het seizoen '78-'79 organiseren. Gast zal dan zijn Dr. J. Kuypers, die iets zal vertellen over de thermische geschiedenis van het heelal. JWG-leden zijn hiervoor hartelijk welkom, hoewel het niveau toch wel iets aan de hoge kant zal zijn. De lezing wordt gehouden in de volkssterrenwacht 'Hercules', Adenauerlaan 6 te Heerlen en zal beginnen omstreeks 14 uur.

Hieronder volgt de complete lijst van de werkgroepen plus hun werkgroep-leiders. Wil je je aanmelden bij één van de werkgroepen, dan kun je dat bij de leiders doen.

- I. Deep sky/zonnestelsel/astrofysica; leider: Eddy Echterdach, Hoefnagelshof 17, 6443 BN Brunssum, tel. 045-254065.
- II. Ruimtevaart; leider: Mario Szustka, Aalmoezenier Verheggenstraat 24, 6221 TG Maastricht, geen tel.
- III. Fotografie; leider: Henri Meeuwse, Wieringenstraat 35, 6214 VG Maastricht, tel. 043-79627.
- IV. Elementaire Sterrenkunde; leider: Eddy Echterdach.
- V. Prismakijkers; leider: Hans Göertz, Kakebergweg 25, 6191 AX Beek, tel. 04402-4222.

meer informatie:

werkgroep deep sky/zonnestelsel/astrofysica:

Deze werkgroep heeft als doelstelling: het verspreiden van kennis, wat betreft alle objecten binnen het zonnestelsel en nevelachtige objecten aan de hemel.

De omvatte onderwerpen zijn: -de planeten, de zon, de maan, planetoïden, meteoren en kometen.

- berekeningen binnen het zonnestelsel (bijv. bij een maansverduistering).
- ontstaan en levensloop van sterren.
- classificatie van extra-galactische objecten.

Aktiviteiten, die binnen de werkgroep mogelijk gedaan kunnen worden zijn:

- 1) meewerken aan de landelijke Jupiter-actie.
- 2) waarnemen (zon, maan en andere planeten).
- 3) het organiseren van waarnemavonden, waarbij extra-galactische nevelachtige objecten aan de orde komen (bijv. bolhopen, open sterrenhopen, spiraalnovels etc.
- 4) het houden van lezingen over deze onderwerpen.
- 5) het samenstellen van brochures.
- 6) het schrijven van artikelen (binnen het zonnestelsel) in Dione.

Wat betreft activiteiten in het kader van punt 5 wordt in juni/juli de laatste hand gelegd aan de brochure 'Sterevolutie' door ondergetekende. Bestaande brochures zijn: 'Van gaswolk tot supernova' en 'De Maan'.

Eddy Echterdach.

werkgroep ruimtevaart:

De werkgroep ruimtevaart heeft als doel het zoveel mogelijk verstrekken van informatie over allerlei aspecten van de ruimtevaart aan de leden.

Aktiviteiten die ontplooid zullen worden, zijn:

- 1) het uitgeven van brochures.
- 2) het leggen van contacten met ruimtevaartinstanties in binnen- en buitenland.
- 3) het bouwen van ruimtevaart-modellen.
- 4) het verzorgen van lezingen.
- 5) het verzorgen van een vaste rubriek in Dione en Helios.

In het najaar hoopt de afdeling zijn eerste brochure uit te gaan brengen. Deze zal gaan over de ontwikkeling van de Space Shuttle.

Verder wil ik, persoonlijk, een archief gaan opbouwen, waar de leden informatie uit kunnen gaan halen voor een eventuele spreekbeurt.

Mario Szustka.

In het volgende nummer van Helios komen de andere drie werkgroepen aan de beurt. Ook zal dan een voorlopig ledenbestand van de werkgroepen gegeven worden.