

Hier is dan alweer het derde nummer van ons mededelingenblad, een beetje vertraagd, maar toch meer op tijd dan de vorige keer. Aangezien er de laatste twee maanden niet veel binnen onze afdeling gebeurd is en er zodoende ook niet veel van te berichten is, is er plaats vrijgekomen voor een enquête op bladzijde 5 en 6. Het is van het hoogste belang, dat iedereen hieraan meedoet! Meer over deze enquête kun je elders in dit blad vinden.

Voor de verdere rest houden we ons aan het oude ontwerp en beginnen we met het...

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

Astronomische volkstelling

In augustus 1978 heeft de European Science Foundation een overzicht gepubliceerd over in de astronomie werkzame personen. Zo'n onderzoek is niet zo simpel, omdat verschillende landen andere uitleg geven aan de inhoud van het woord 'astronoom'. De Britten verstaan ook hieronder de "space scientists" en de "aeronomers", andere landen alleen astronomen die met de voeten op de Aarde blijven staan. Daarnaast is er een verschil in opleidingsniveau bij een zelfde graad.

Een "Ph.D" graad (dokter in het vooral Engelstalige buitenland) is iets meer dan een doktoraal titel (dra. in Nederland), maar in Zweden wordt men pas een Ph.D na aanzienlijk meer werk dan de Engelse bezitters van de gelijknamige titel.

Een ander groot probleem voor de inventarisering is verder het verschil in opleidingsniveau bij eenzelfde titel in eenzelfde land maar aan verschillende universiteiten. In Nederland is dit verschil niet zo sterk aanwezig, maar bijvoorbeeld in Engeland maakt het nogal verschil uit of men van Oxford of London of zelfs Essex University spreekt.

Maar zelfs bij al deze problemen zijn de getallen wel aardig om te bekijken.

In de 17 lidstaten van de ESF (BEG plus Oostenrijk, Griekenland, Portugal, Noorwegen, Spanje, Zweden, Zwitserland en Joegoslavië) zijn totaal 2400 astronomen werkzaam. In de VS waren dit er in 1973 al 1300. Van de Europese astronomen was 60% onder de 40 jaar oud, 50% tussen de 30 en 40. 75% heeft een vaste aanstelling en deze astronomen zijn gemiddeld 41 jaar. De tijdelijke krachten (promovendi e.d.) zijn gemiddeld 32 jaar oud.

Deze getallen variëren overigens enigszins per land.

De Britse eilanden voeren de lijst aan met de meeste astronomen per miljoen inwoners: 13. Nederland is goede tweede met 10. Spanje en Portugal sluiten de rij met respectievelijk 1,3 en 0,6. Ook in absoluut aantal heeft Groot-Brittannië de meeste sterrenkundigen: 724, met West Duitsland en Frankrijk achter zich met respectievelijk 438 en 424.

In de komende 15 jaar verwacht men 350 nieuwe plaatsen wegens pensionering. Tezamen met andere factoren leidt dit tot circa 50 banen per jaar. Het aantal hiervoor gekwalificeerde personen is 220 per jaar. Niet zo'n bar gunstig vooruitzicht.

Diverse astronomen zijn dan ook niet zo gelukkig met dit rapport omdat men vreest dat dit nieuwe studenten zal weerhouden om sterrenkunde te gaan studeren. Dit kan voor de verdere toekomst tot vervelende situaties leiden. Met het afnemende kinderaantal en de toenemende vergrijzing van de bevolking zou ook de sterrenkunde een vergrijsde wetenschapper gaan krijgen.

Niet geheel ten onrechte wijst men erop dat men met een sterrenkundige opleiding (en dit geldt ook voor andere exacte vakken) ook op andere technologische

gebieden nog goed aan de slag kan komen. Onderwijs en andere wetenschaps-
verbreidende media zoals tijdschriften en televisie kunnen als opvang fungeren.

(Aarde & Kosmos, 3-'79)

Nieuwe maantjes van Saturnus ?

Vele astronomen zien de scheiding van Cassini als een zogenaamd resonantie-effect. Volgens dit idee is de donkere band in de ring van Saturnus veroorzaakt door de maan Mimas. Herhalende storingen van Mimas op de deeltjes die vlak bij de scheiding bewegen, zouden de deeltjes dwingen om in andere banen Saturnus te omcirkelen.

T.C. van Flandern, een Amerikaanse astronoom, heeft argumenten ontwikkeld, tegen dit idee. Volgens hem wordt de scheiding van Cassini veroorzaakt door in een nog onbekende satelliet in de scheiding zelf. Deze satelliet zou te klein zijn om als apart lichaam temidden van de heldere ringen te worden opgemerkt (behalve misschien bij doorgangen van de Aarde door het vlak waarin de ringen liggen, wanneer inderdaad wel eens 'verdikkingen' van enkele honderden kilometers worden waargenomen).

Nu het zoeken naar nieuwe satellieten van Saturnus de komende tijd wordt geïntensiveerd, tengevolge van de in oktober plaats vindende doorgang en de aankomende ontmoeting tussen een Pioneer-ruimtevaartuig en de planeet, zou het dus handig zijn om niet alleen buiten de ringen, maar ook er midden in te zoeken. Er bestaat immers de mogelijkheid, dat iedere scheiding precies de baan van een nieuwe satelliet verraaft!

(Sky & Telescope, mei 1979)

De ring van Jupiter

Zoals wellicht bekend, heeft ook Jupiter een ring en is daarmee de derde ring-bezittende planeet in ons zonnestelsel. Deze ring werd ontdekt op een foto die het zeer succesvolle ruimtevaartuig Voyager 1 op 4 maart j.l. had gemaakt. Het blijkt dat de ring zich uitstrekt tot 128.300 ± 100 km van de planeet en zijn breedte circa 8000 km is; de dikte is iets minder dan 30 km. Hij werd ontdekt door zijn beweging t.o.v. die van achtergrondsterren. Het spectrum is als dat van de Zon en de helderheid is 11 magnituden zwakker dan de ring van Saturnus.

De ring blijkt overigens ook al eerder te zijn waargenomen op 26 januari en 15 februari m.b.v. de 224 cm telescoop van de Mauna Kea sterrenwacht op Hawaii!

(inf. bald no. 41 en 42, Zenit 4-'79)

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

HEAO-1 verbrand

Sommige satellieten leiden een vrij kort, maar erg succesrijk bestaan. Zo'n satelliet is de HEAO-1. Hij werd gelanceerd op 12 augustus 1977, met de bedoeling minstens zes maanden op zoek te gaan naar bronnen van röntgen- en zachte (relatief energiearme) gammastraling. De vlucht verliep dermate goed, dat men besloot de satelliet langer in bedrijf te houden. In totaal heeft de HEAO-1 zo'n 17 maanden lang een schat aan gegevens verzameld. Afgelopen januari raakte het gas voor de standcontro op, waarna het meetprogramma werd beëindigd. De satelliet is nu reeds verbrand in de dampkring.

De HEAO-1 heeft de hemel afgespeurd op röntgenbronnen, en daarbij ruim 300 sterren die van speciaal belang waren bekeken. Het aantal bekende röntgenbronnen is met de waarnemingen van de HEAO-1 uitgebreid van 350 tot bijna 1500. Bij het sterrenbeeld Schorpioen is een object ontdekt dat mogelijke een zwart gat

is. Er zijn nu vier objecten bekend die wellicht een zwart gat zijn.

intergalactisch gas

Een belangrijke vondst, met de satelliet gedaan, betreft de hoeveelheid intergalactisch gas. In de opvattingen over de aard van het heelal, eeuwig uitdijend of niet, speelt dit gas tussen de melkwegstelsels een grote rol. Als het totale heelal een massa onder een bepaalde kritische waarde bezit, dan is die massa met zijn aantrekkingskracht niet in staat de materie in het heelal bij elkaar te houden. Het heelal zal dan eeuwig blijven uitdijen. Is de massa groter dan de kritische waarde, dan komt er eens een eind aan de uitdijning en volgt inkrimping van het heelal. De bekende massa van het heelal ligt beneden de kritische waarde. Het is echter mogelijk, dat er meer intergalactisch gas is dan tot nu toe aangetoond. De HEAO-1 heeft daartoe sterke aanwijzingen geleverd. Door het heelal heen blijkt zich zeer ijl heet gas te bevinden. Bovendien blijkt een van de superclusters van melkwegstelsels (die stelsels hebben de neiging steeds in grote groepen bij elkaar voor te komen) omgeven zijn door een wolk stof en gas van 10^{15} zonsmassa's. Al met al wijzen deze vondsten er op dat de massa van het heelal misschien wel meer dan de kritische hoeveelheid is.

De stroom van gegevens van de HEAO-1 heeft al tot meer dan 160 wetenschappelijke publicaties geleid; veel meer werk moet nog gedaan worden. De astronomen zullen trouwens nog werk genoeg krijgen aan gegevens van de HEAO-2 (gelanceerd op 13 oktober 1978), die uitstekend werkt. In september aanstaande zal de laatste HEAO in de ruimte worden gebracht.

(Aarde & Kosmos, 4-'79)

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

Nationale sterrenkijkdag 1979

Vrijdag 2 maart was het weer zo ver: de stichting 'De Koepel' organiseerde voor derde maal de 'nationale sterrenkijkdag'. Onze afdeling werkte daar voor de tweede keer aan mee. Net zoals vorig jaar konden we ook nu weer terecht bij de scholengemeenschap 'Lud-Vroenhoven' aan de tongerseweg in Maastricht. De voorbereidingen verliepen goed en de pers verleende veel medewerking. Bij dit laatste dienen met name 'de Maaspost', 'de Limburger' en de Regionale Omroep Zuid genoemd te worden. Zo kregen we bij de ROZ een paar minuten zendtijd om het één en ander te vertellen over de nationale sterrenkijkdag in het programma 'Speulenterre'.

Het vervoer van kijker- en tentoonstellingsmateriaal werd grotendeels verzorgd door de heer Bergevoet uit Bunde, die tevens veel van zijn eigen materiaal ter beschikking stelde. Verder nam hij, samen met de heer Wetzels uit Gronsveld, Hans Göertz en odergetekende, een deel van het avondprogramma voor zijn rekening.

Aan de kleine tentoonstelling werd de week vóór de nationale sterrenkijkdag door verschillende leden hard gewerkt. Hierdoor kwamen de verschillende onderwerpen (ruimtevaart, beroemde astronomen en astrofotografie) goed uit de verf. Helaas konden we pas om half vier 's middags voor de in de avond plaatshebbende manifestatie beginnen met de opbouw van deze tentoonstelling, zodat alles nog maar net (of eigenlijk: net niet!) op tijd klaar was.

Ook het weer speelde de organisatie parten, waardoor het bezoekersaantal laag bleef (60-100). Het gevolg hiervan was weer dat de verkopen van die avond te weinig opbrachten, zodat we geen winst maar verlies hadden gemaakt! Toch was de avond een redelijk succes. Het vervangend programma was goed, waardoor de bezoekers zich absoluut niet hoefden te vervelen. Verder konden we na afloop een nieuw lid noteren.

Tot slot wil ik alle medewerkers aan deze avond zeer hartelijk bedanken. Ik hoop, dat we een volgende keer op hun medewerking weer mogen rekenen!

Eddy Bohternach.

Volgende bijeenkomst

De volgende bijeenkomst van onze afdeling zal zijn op 2 JUNI a.s. Naast een gebruikelijke lezing zal die zaterdag ook een discussie gehouden worden over de door de afdeling georganiseerde sterrenkunde-avond op 2 maart (ter gelegenheid van de nationale sterrenkijkdag, zie het verslag van Addy Echtermach op blz. 3). Die avond verliep toen niet helemaal naar wens en via de discussie kunnen we er misschien achter komen waarom. In de toekomst plaatshebbende sterrenkunde-avonden of dagen kunnen daar weer hun voordeel uit trekken. Denk er daarom eens over na en breng jouw gedachten over dit onderwerp die tweede juni mee!

De aanvang is 13.30 uur en de plaats Muskietierslaan 1 in Maastricht.

Wijzigingen in het ledenbestand

Sinds begin maart zijn er twee nieuwe leden bijgekomen: Guido Bollen (Burgemeester Ceulenstraat 30, Maastricht) en G. Wolfs (Sint Bernarduslaan 9, Maastricht). Gilbert Cadet en Eric Kerkhofs zijn verhuisd naar respectievelijk Wolkamersdreef 62 en Raffineursdonk 38 in Maastricht. Karin Wrens heeft bedankt.

Voor de statistiek-liefhebbers nog dit: onze afdeling telt nu 36 leden, waarvan er 17 in Maastricht, 4 in Brunssum, 2 in Cadier en Keer, 2 in Slenaken en in Heerl wonen. In Beek, Neerbeek, Urmond, Berg a/d Maas, Geleen, Berg en Terblijt, Kerkrade, Mysden, en in Valkenburg woont telkens één lid.

DE WERKGROEPEN

vervolg informatie over de werkgroepen van Helios ?

Werkgroep Prisma-kijkers

Deze werkgroep is eind 1973 opgericht met het doel waarnemingsmateriaal te verzamelen volgens een door de deelnemers zelf opgezet waarnemingsprogramma. Immers, het soort objecten dat wordt waargenomen is afhankelijk van de grootte van het gebruikte instrument, het interessegebied van de waarnemer, waarnemingsomstandigheden etc. Aan de hand van binnengekomen waarnemingen wordt overwogen of er waarnemingsakties worden gehouden (an/of waarnemingavonden) en welke objecten worden geobserveerd.

De coördinatie en organisatie van de activiteiten vallen onder de verantwoordelijkheid van de werkgroep leider. Het wel of niet goed draaien van de werkgroep wordt geheel bepaald door de inbreng van de leden zelf. Waarnemingsideeën, voorbeelden en richtlijnen worden gegeven in de brochure 'Waarnemen met de Prisma-kijker' en artikelen in de tijdschriften Dione en Univerzum.

de werkgroep leider, Hans Höertz.
(adres: zie blz. 6)

Werkgroep Astrofotografie

De werkgroep 'Astrofotografie' heeft als doelstellingen: het populariseren van de astrofotografie en het opstellen van programma's voor het fotograferen van bijzondere hemelverschijnselen. Het eerste doel zal geprobeerd worden te verwezenlijken via het publiceren van artikelen in Dione. Ook bestaan er plannen in een zeer vroeg stadium voor het samenstellen van een brochure over belangrijke facetten in de eenvoudige astrofotografie.

Het tweede doel wordt nagestreefd via het organiseren van kleine akties (zoals bijvoorbeeld: het fotograferen van conjuncties). Op die manier kunnen de leden gezamenlijk hun kennis omtrent de 'fotografie der sterren' opbouwen.

De werkgroep kan best nog wat leden gebruiken; thans is zij waarschijnlijk de kleinste werkgroep op de hele aardbol: drie leden bezit zij. Daarom: als je geïnteresseerd bent, en je hoeft heus niet een met driedubbel-gecoate telelens voorziene spiegelreflexcamera te hebben, neem dan even contact op met de werkgroep leider: Henri Meeuwse, Oeringenstraat 35, Maastricht (tel.: 79627).

H. M.

Meer informatie over de werkgroep 'Elementaire Sterrenkunde' kun je verwachten in nummer 4 van Helios. In dat nummer zullen tevens de ledenbestanden van de werkgroepen gegeven worden.

Enquête

De laatste jaren is onze afdeling flink gegroeid. Daardoor moet onze afdeling aan de wensen van steeds meer mensen voldoen. Het bestuur weet echter niet zeker of wel maximaal aan deze wensen is voldaan. Van daar dat je hieronder en onderaan bladzijde 6 een enquête-formulier aantreft. I. DER AN wordt vriendelijk gevraagd, om dit formulier ingevuld naar Eddy Echternach op te sturen. Zijn adres is: Hoefnagelshof 17, Brunssum. Ook kun je het hem geven tijdens de bijeenkomst op 2 juni.

Enquête 1979

(inleveren bij: M. Echternach, Hoefnagelshof 17, Brunssum)

Naam:

Adres:

Woonplaats:

Telefoonnummer:

Hoe lang ben je al lid van de JWG ?

Ben je tevreden over de afdeling 'Maastricht e.o.' ? ja / gedeeltelijk / nee

Wat zou je 'zelf graag aan' activiteiten zien ?

Ben je eventueel bereid om aan de uitvoering van jouw ideeën mee te werken? ja / nee

Binnenkort zal het nieuwe bestuur zitting nemen; zou je als vierde bestuurslid aan de verdere opbouw van de afdeling mee willen werken ? ja / nee

- Zo ja, wat denk je dat je als bestuurslid zou moeten (en willen)doen ?

Ongeveer tien maal per jaar organiseert de afdeling ledenbijeenkomsten. Vind je dit vaak genoeg ? ja / nee

Wat moet er op zo'n bijeenkomst volgens jou gebeuren ?

verder z.o.z.

Ben aanbieding: Solarscreen

Het 'solarscreen' is een objectieffilter, dat bestemd is voor het waarnemen van de Zon. Doordat het een objectieffilter is biedt het solarscreen het voordeel, dat er tijdens het waarnemen van de Zon geen warmteontwikkeling in de kijker plaats vindt. Het waarnemen met een solarscreen is dus volkomen veilig, dit in tegenstelling tot de gevaarlijke oculairfilters, die bovendien de beeldkwaliteit verslechteren en door de warmteontwikkeling een beperkte waarnemingsduur voorop stellen.

Het solarscreen bestaat uit een dun velletje mylar (een bepaald soort kunststof), waartegen aluminium is opgedampd.

Solarscreens zijn in de handel verkrijgbaar voor verschillende telescopen. De prijzen zijn dan echter belachelijk hoog. Voor een 75 mm moet je dan al gauw 140 gulden neertellen.

Bij de schrijver deze kun je echter een solarscreen-filter laten vervaardigen voor een zeer lage prijs. Voor een 50 mm-kijker kost het ongeveer f 15,-; voor een 60 mm f 20,-; voor een 75 mm f 25,- en voor een 110 mm f 35,-. Deze solarscreens kan men op de dauwkap plaatsen. Als je een solarscreen voor jouw kijker wilt hebben bel mij dan even of schrijf! Wil je bij de bestelling dan wel de uitwendige diameter van de dauwkap opgeven?

(In nummer 27 van Dione zullen fotografische resultaten, die door mij met het filter bereikt zijn, besproken worden)

Hans Göertz
Kakeborgweg 25
6191 AX Beek
Telefoon: 04402 - 4222

(vervolg enquête 1979)

Wat vind je van het mededelingenblad 'Helios' ? goed / matig / slecht

En van het tijdschrift 'Dione' ? goed / matig / slecht

Wat vind je van 'Universum' ? goed / matig / slecht

Wat zou er eventueel aan deze bladen moeten veranderen ?

Ben je in het bezit van een telescoop of verrekijker ? ja / nee

- Zo ja, wat voor een soort verrekijker of telescoop heb je dan ?

Doe je daarmee ook zelf waarnemingen ? ja / nee

- Teken je deze ook op ? ja / nee

In welke onderwerpen (binnen de sterrenkunde en ruimtevaart) ben je eventueel het meest geïnteresseerd ?

Weet je daar al veel over ?

einde

We verzoeken je dringend deze rondvraag op te sturen; heb je meer ruimte nodig dan beschikbaar is of wil je aanvullingen maken, schrijf dan verder op een apart blaadje !

Jean in 't Zand

Hans Göertz

Eddy Ochternach