

De Zomerakties van 1991. Zwermen en Projecten

Hans Betlem *

17 juni 1991

Inleiding

Een nieuwe lente, een nieuw geluid, wordt er wel eens gezegd. Nu hebben we de lente van 1991 maar overgeslagen en op het moment dat de actieoproepen voor de zomerakties worden opgemaakt laat het zich ook aanzien, dat we de zomer van 1991 meteen maar overslaan. Erg stimulerend voor het doen van waarnemingen zijn de maanden mei en juni in elk geval niet geweest. Toch zijn er nog doorzetters geweest, die onder voorbijge barre omstandigheden nog tot waarnemen zijn gekomen. Zie hiervoor het verslag van Koen Miskotte elders in deze Radiant.

Alweer enkele jaren geleden nam Casper ter Kuile het samenstellen en schrijven van de actieoproepen over van Rudolf Veltman. Maakte Rudolf meestal puur oproepen voor het visuele werk, Caspers oproepen richtten zich toch meer op de fotograaf. En het fotografische werk is toch één van de zaken, waar DMS sterk in is. Het nadeel is, dat de fotografie de laatste jaren via Radiant wel erg nadrukkelijk de boventoon heeft gevoerd, zowel in de oproepen als in de verslaggeving.

Door allerlei andere drukke activiteiten binnen DMS (de verwerking en het uitmeten van Geminidenmateriaal en de opbouw van nieuwe apparatuur voor post 'Pegasus') heeft Casper momenteel niet die tijd beschikbaar, die eigenlijk nodig is om uitgebreide oproepen samen te stellen. Ingaande de najaarsakties zal Lucia Bruning de actieoproepen in Radiant gaan verzorgen. De nieuwe oproepen zullen zich met name richten tot de meer beginnende waarnemers onder ons. Het doel is tweeledig: Oproepen voor de zwermen, waarbij verschillende technieken aan bod komen, en via algemene informatie over meteoren en meteorzwermen de beginnende (=nieuwe) waarnemer te bereiken.

Voor de zomerakties 1991 een overgangspaus. Gezien het feit, dat ik zo'n tien jaar geleden de laatste oproepen voor Radiant maakte, lijkt het me een uitdaging om dit (eenmalig) weer eens op te pakken. Langs deze weg wil ik Casper bedanken voor zijn vele pagina's informatieve oproepen. We zullen ongetwijfeld via veel andere artikelen in dit blad nog van hem horen.

Zomer 1991 : Maanloze nachten tijdens Perseïdenmaximum

We zullen maar met de deur in huis vallen. Het is nieuwe maan op 10 augustus. Dit gegeven doet velen al maanden uitkijken naar de eerste weken van augustus: Prettige temperaturen en veel meteoren als decor voor een welverdiende

Nacht (Aug)	Maan op (UT)	Maan onder (UT)	k	begin naut. schemering
1/2	20 ^h 58 ^m	—	0.66	
2/3	21 ^h 18 ^m	—	0.55	
3/4	21 ^h 44 ^m	—	0.44	2 ^h 29 ^m
4/5	22 ^h 20 ^m	—	0.33	
5/6	23 ^h 10 ^m	—	0.23	
6/7	00 ^h 17 ^m	—	0.14	
7/8	01 ^h 39 ^m	—	0.06	
8/9	[03 ^h 09 ^m]	—	0.02	2 ^h 41 ^m
9/10	[04 ^h 40 ^m]	—	0.00	
10/11	—	—	0.01	
11/12	—	—	0.05	
12/13	—	[19 ^h 39 ^m]	0.11	
13/14	—	[19 ^h 55 ^m]	0.19	2 ^h 53 ^m
14/15	—	[20 ^h 13 ^m]	0.28	
15/16	—	20 ^h 33 ^m	0.38	
16/17	—	20 ^h 59 ^m	0.48	
17/18	—	21 ^h 31 ^m	0.58	
18/19	—	22 ^h 12 ^m	0.67	3 ^h 04 ^m
19/20	—	23 ^h 04 ^m	0.76	
20/21	—	00 ^h 04 ^m	0.83	
21/22	—	01 ^h 11 ^m	0.90	
22/23	—	02 ^h 21 ^m	0.95	
23/24	—	[03 ^h 32 ^m]	0.98	3 ^h 15 ^m

Table 1: Gegevens voor de maan en de ochtendschemering tijdens de Perseïden campagne 1991. Voor het begin van de ochtendschemering is de nautische schemering aangehouden. Dit is ongeveer het tijdstip waarop de ochtendschemering fotografie onmogelijk begint te maken. Varsseveld zal dit tijdstip aanhouden als het eindtijdstip voor fotografie (bij voldoende heldere nachten). De gegevens zijn ontleend aan de 'Sterrengids 1991'

vakantie.

Gelukkig beperken de meeste DMS'ers zich in hun activiteiten niet tot die paar hectische nachten rondom 12 augustus. Het zou dan maar droevig gesteld zijn met de waarnemingsoverzichten van de verschillende zwermen in het DMS visueel archief. Wel vormen deze nachten natuurlijk de periode bij uitstek, om nieuwe waarnemers enthousiast te maken voor onze fantastische hobby: Het meteorenonderzoek.

Vanaf ongeveer 2 augustus kunnen we onze waarnemingen beginnen. Wel moeten we de eerste dagen nog rekening houden met storend maanlicht in de nacht, maar naarmate de meteorenactiviteit toeneemt zal het snel smaller

*Lederkarper 4, 2318 NB Leiden

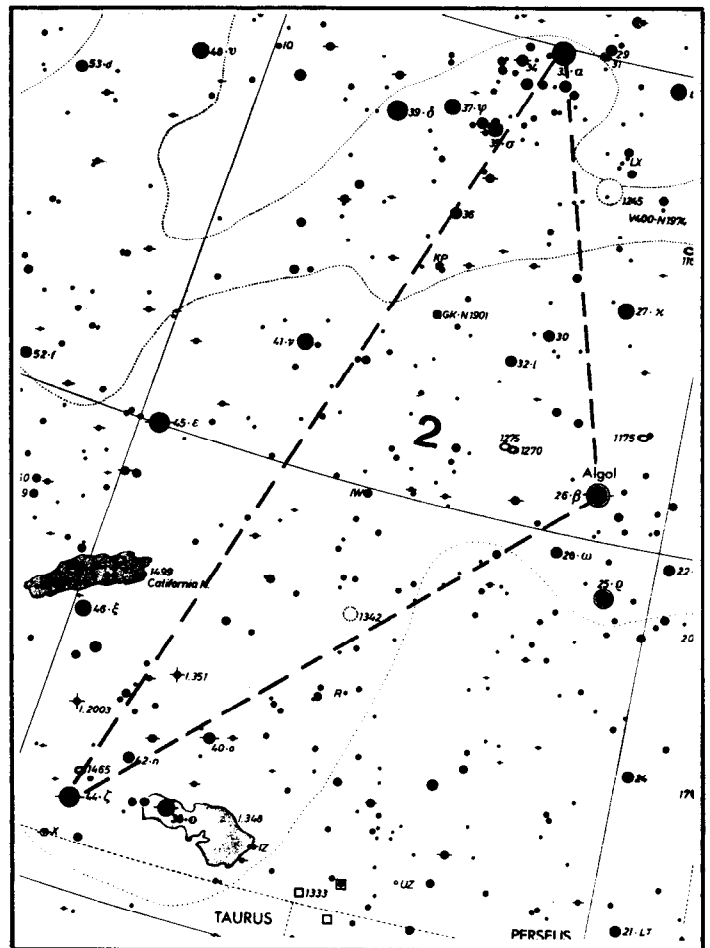
wordende maansikkeltje steeds later in de nacht opkomen en ons steeds minder hinder bezorgen. Vanaf 6 augustus mogen we wel stellen, dat de maan van het nachtelijk toneel verdwenen is. Beginnende waarnemers doen er goed aan, om vooral in de voornacht zich terdege voor te bereiden op de 'echte' meteorwaarnemingen. Het is handig om al bij daglicht de waarnemingsstek in gereedheid te brengen en de benodigde intekenkaarten tevoorschijn te halen. Zorg ook voor de aanwezigheid van voldoende schrijfgerei, eventueel een cassetrecorder of diktafoon en een afgeschermd (rood!) kleine zaklantaren. Reservebatterijen bij de hand houden. Een goed horloge of goede klok is een must. Nauwkeurige kwartsklokken zijn tegenwoordig al voor enkele tientjes verkrijgbaar. Besteed vooral voldoende tijd aan het verkennen van de sterrenhemel. Het is heel handig om hierbij ook te beschikken over een (goede) draaibare sterrenkaart of een veldatlas zoals Norton's Star Atlas of de Field Edition van de Tirion 2000. Een goede oriëntatie op de sterrenhemel, kennis van de sterrenbeelden, liefst ook een aantal Griekse sterrennotaties, namen van de helderste sterren en hun helderheden vormen een onschatbare bagage; niet alleen voor de eigen waarnemingen, maar ook om anderen wegwijs te maken in alle moois dat boven ons in zo'n maanloze nacht zichtbaar is.

Visuele waarnemingen

De echte liefhebber heeft natuurlijk het DMS Visueel Handboek (Editie 1988 van Peter Jenniskens) op de plank staan. Lees hierin een aantal zaken over het visuele waarnemen nog eens na.

Een paar opmerkingen: *Helderheidsschattingen* van de hemel zijn belangrijk, om hiermee later de waarnemingen te kunnen vergelijken met die van andere waarnemers, die een helderder of juist slechtere hemel troffen. Immers, hoe donkerder en hoe helderder de hemel, hoe meer meteoren we zullen zien. Het bepalen van de kwaliteit van de sterrenhemel gebeurt aan de hand van *stertellingen* in de zgn. drempelveldjes. Dit zijn geselecteerde gebiedjes aan de hemel, waarin van een groot aantal sterren de helderheden bekend zijn. Hoe meer sterren je telt, hoe beter de hemel. De hoeksterren tellen mee. De drempelveldjes zijn met een nummer aangegeven op de intekenkaartjes voor meteorsporen, die DMS aan de waarnemers verstrekt. Veel gebruikt in augustus zijn de veldjes nummer 2 (Perseus), 5 (Arend), 6 (Pegasus) en 7 (Cepheus). Besteed voldoende aandacht aan deze stertellingen. Daar mogen best wel een paar minuten tijd in gaan zitten want uiteindelijk zijn deze stertellingen de kapstok waaraan alle verdere waarnemingen worden opgehangen. Het is aan te raden, om de veldjes af en toe eens af te wisselen, teneinde uit het hoofd leren van de sterren te voorkomen. Ook zouden per telling verschillende veldjes naast elkaar gebruikt kunnen worden. Veldjes die door het zenit gaan kunnen vanuit verschillende oriëntaties (bij voorbeeld onderste boven) geteld worden: Een boeiende ervaring, dat kan ik verzekeren.

Over *hoogteschattingen* van meteoren boven de horizon gesproken: Al eens geprobeerd aan te wijzen bij welke ster het zenit ligt? Doe die schatting dan nog eens, maar dan 180° gedraaid. Een onthutsende ervaring. Maak in de



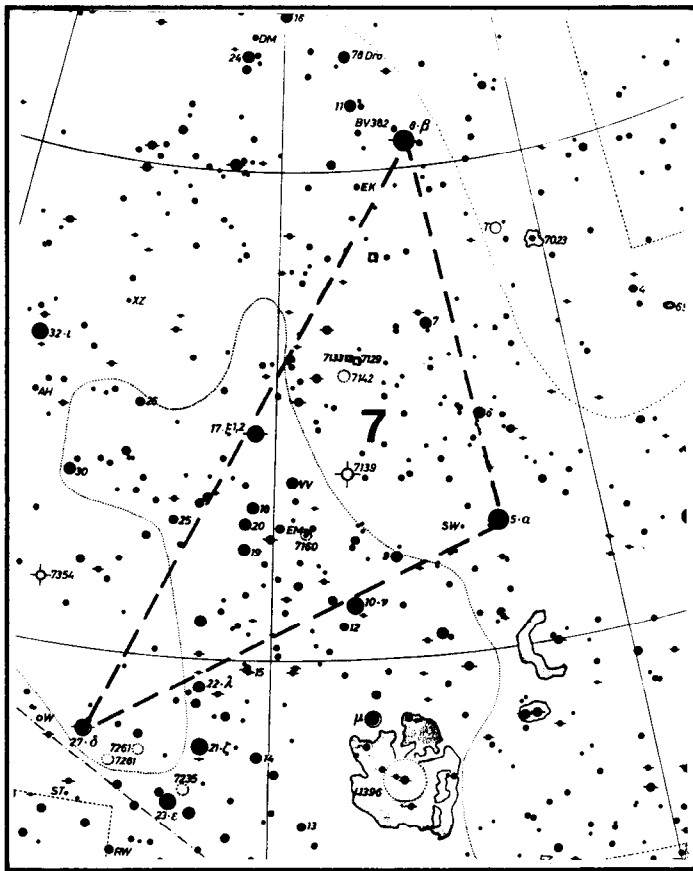
Telgebied nummer 2 (Perseus) in een Tirion weergave. Bij de steraantallen horen resp. de volgende grensmagnituden: 8 (5.4), 10 (5.6), 11 (5.7), 12 (5.8), 13 (6.0), 14 (6.1), 15 (6.2), 17 (6.3), 20 (6.4), 23 (6.6), 26 (6.7), 27 (6.8), 29 (6.9) en 31 (7.0)

schemering eens hoogteschattingen van heldere sterren en planeten en noteer die tezamen met het waarnemingstijdstip. Het is leuk en leerzaam die waarden de volgende dag eens uit te rekenen.

Wat meer gevorderde waarnemers noteren vaak de zgn. DCV-waarden van meteoren (DCV=Distance from Center of Vision). Niet alleen moet je je dan realiseren tussen welke sterren een meteor zijn baan trok, maar ook moet je dan nog weten, in welke richting aan de hemel je keek, voordat je blik naar de meteor werd getrokken. De boogafstand tussen beide posities is de door de visuele verwerkers zo begeerde DCV waarde. Realiseer je wel het 'gat' in gezichtsveld ten gevolge van de blinde vlek in het oog. Er is altijd wel een stukje sterrenhemel dat je mist. Een spectaculair experimentje om die blinde vlek zichtbaar te maken is het volgende: Ga in een zodanige richting zitten waarnemen, dat de beide ogen in dezelfde lijn staan als de sterren Albireo (=β Cygni; de kop van de Zwaan) en de helder witte ster Wega. Ga vervolgens staren op Albireo en de heldere Wega zal van je sterrenhemel worden weggeveegd. Het gat op pijnlijke wijze zichtbaar. Daar kan ook net een meteor verschijnen! Daarnaast is het natuurlijk altijd zo, dat zwakkere



Meteoren missen. Demonstratie van de blinde vlek in het oog. Houd de figuur op armlengte, sluit het linkeroog en kijk met het rechter naar het kruis. Breng nu de afbeelding langzaam dichterbij en merk, dat de meteor op een zeker moment uit het gezicht verdwijnt en weer opduikt. (Naar: 'Oog en werk, een ergofoalmologische wegwijzer' van J.Vos, Ch. Legein red., SDU uitgeverij). Tekening en idee van Peter Jenniskens



Telgebied nummer 7 (Cepheus). Bij de steraantallen horen de volgende grensmagnituden:

4 (4.5), 5 (4.6), 7 (4.9), 8 (5.2), 10 (5.4), 12 (5.5), 13 (5.9), 14 (6.0), 15 (6.1), 17 (6.2), 18 (6.3), 20 (6.4), 22 (6.5), 23 (6.8), 26 (6.9) en 33 (7.0)

meteoren meer gemist worden, naarmate ze verder van het gezichtscentrum verschijnen.

Deze opmerkingen over *grensmagnituden*, *hoogteschattingen* en *DCV* waarden zijn niet bedoeld om de beginnende

waarnemer te ontmoedigen. Het gaat erom, dat je je realiseert, dat het waarnemen onder een donkere koepel met op oneindig staande spikkels het uiterste eist van concentratie, voorstellingsvermogen en niet te vergeten van het oog. Niet voor niets is een goede waarnemingssessie zeer vermoeiend.

We hopen, dat dit jaar weer eens wat meer waarnemers zich bezig willen houden met *intekenen*. Er zijn weer volop kaarten in voorraad en tegen vergoeding van de portokosten krijgt U een ruime sortering voor de zomersterrenhemel thuisgestuurd. En hoe staat het met Uw voorraad waarnemingsformulieren? U kunt materiaal telefonisch bestellen (071-223817) en ook na het begin van de actie kunt U Uw bestelling kwijt via de telefoonbeantwoorder. Wilt U na ontvangst de portokosten vergoeden op postrekening 41.18.827 t.n.v. Dutch Meteor Society? Alvast dank hiervoor.

Het intekenen van *Perseïden* moet U, zeker de nachten rond het maximum nalaten. Een bijzondere sporadische meteor is dan nog wel de moeite waard om ingetekend te worden, maar onze activiteiten met betrekking tot de *Perseïden* kunnen dan beter beperkt blijven tot helderheidsschattingen en tellingen. Met betrekking tot het intekenen wil ik U enkele projectjes voorstellen, die we ook vanuit Varsseveld zullen gaan uitvoeren. Nu wil het geval, dat we daar beschikken over de permanente luxe van een tiental waarnemers, maar ook kleinere groepen wil ik met klem adviseren om dan toch een deel van dit visuele werk op te pakken.

1. Aurigiden

Elk jaar opnieuw worden er (soms heldere) meteoren gerapporteerd uit de streek Perseus-Auriga, die duidelijk niet tot de *Perseïdenzwerm* behoren. De meteoren zijn meestal zeer snel (ca. 66 km/s). Omdat ze, evenals de *Perseïden* 'ergens uit het noordoosten' komen, zullen deze 'pseudo-*Perseïden*' al heel wat waarnemingsstaates vervuild hebben met onjuiste tellingen. Probeer een team van drie waarnemers te formeren, die verschillende gebieden rond Auriga bewaken bijvoorbeeld het gebied onder de Poolster;

en dito flappen, laadt de camera's met voldoende lengten film en schroeft er de juiste objektieven op, één stop gedi-afraagmeerd. Dáár hoeven we dus geen aandacht meer aan te besteden.

Ook het *doel* van het fotografisch werk is langzamerhand genoegzaam bekend: Via fotografie kunnen radianten, banen en trajekten van meteoren veel nauwkeuriger bepaald worden, dan visueel mogelijk is, mits deze meteoren minstens simultaan (=getijktijdig!) zijn gefotografeerd vanuit verschillende posten op voldoende afstand van elkaar gelegen. 40 tot 80 kilometer is ideaal. Voor de Perseïden zouden we daar nog aan toe willen voegen, dat die posten bij voorkeur niet in één lijn moeten liggen met de Perseïdenradiant, omdat we anders op de verschillende opnamen meteoren in elkaars verlengden gaan aantreffen: De beruchte kleine convergentiehoeken. Zoek Uw simultaanpartner dus ten noordwesten of ten zuidoosten voor de Perseïden.

Vele honderden meteoornegatieven hebben we inmiddels uitgemeten en enkele honderden n-multaanopnamen verwerkt. Uit deze vele plaatjes mogen we enkele ervaringen putten, die we graag weer naar het veld (letterlijk) willen terugkoppelen :

1. Wijdhoeklenzen zijn uit den boze. Als het niet anders kan kunt U nog wel een 35 mm mits van goede kwaliteit en goed afgediafragmeerd gebruiken, maar kleinere brandpuntsafstanden, hoe aantrekkelijk ook door het grote gezichtsveld, willen we met klem afraden. De meetnauwkeurigheid aan dit soort plaatjes is erg gering. Ter troost: Het aantal gefotografeerde meteoren met bv. een $f/2.8-28$ mm wijdhoek valt behoorlijk tegen en zelfs een schitterende -3^m wordt op zo'n plaatje een onooglijk klein spoortje. Gebruik standaardlenzen van goede kwaliteit: Merklenzen zoals Canon, Nikon, Pentax, Minolta ed. zijn zonder meer erg goed en ook de zeer goedkope Russische Helios $f/2.0-58$ mm levert fantastisch mooie haarscherpe negatieven. Realiseert U zich wel het kleinere gezichtsveld bij gebruik van een 58 mm? Het gebruik van de zgn. Pentacon lenzen ($f/1.8-50$ mm) uit de voormalige DDR willen we afraden, tenzij sterk gediagmeerd bv. tot $f/4$. Let er dan wel op, dat Uw camera het automatisch diafragma doorgeeft, anders staan die borrelglasjes nog op volle opening. U kunt ook het diafragma op 'Manual' instellen, door met een druppeltje krachtlijm het diafragmapennetje in de ingedrukte stand te blokkeren. De eerdergenoemde Helioslenzen hebben een blokkerbaar handdiafragma.
2. Fish-eye lenzen zijn altijd leuk. Ze zien er imposant uit en om sommige posten verschijnen de laatste tijd hele batterijen van die dingen (...). Nu is door het jaar heen een netwerk van fish-eye posten erg zinvol (zie de mooie resultaten van de afgelopen jaren) maar de verwoede (!) fotograaf die zijn activiteiten beperkt tot het buitenzetten van een all-sky camera, zal tijdens een Perseïdenmaximum maar matigjes beloond worden. De schitterendste vuurbollen staan er zeker (bescheiden) op, maar verder oogst een fish-eye niet zo veel. Een juist de enorme oogst aan nullen, min-eentjes en min-tweetjes vormen ons simultanenreservoir. Heeft U een fish-eye? Zet hem er leuk bij. Wel goed waterpassen in

verband met het uitmeten van de simultaanopname!

3. De juiste *tijdstippen* zijn van levensbelang. Hoewel de laatste jaren de verbetering in het administreren van cameragegevens geweldig is, blijven nog veel waarnemers prutsen met wijzerhorloges, klokkorrekties en zaklantarentjes. Voor het zachte prijsje van f 106.- koopt U bij Conrad Electronics een compleet DCF-77 ontvangertje met digitale uren, minuten en secondenuitlezing in MET, UT, datum, jaar en dag van de week. Het geheel loopt een jaar op een penlight batterij en de fabrikant geeft optimistisch een nauwkeurigheid van 1 seconde in 300.000 jaar Een aanrader om (in een net *plastic* kastje) bij Uw camera's te zetten.

Fotografisch aktieve posten

Vanaf ca 2 augustus zijn de onderstaande grote posten permanent in de lucht. U kunt hier met het richten van één of meerdere camera's rekening mee houden. Het opbellen voor het maken van simultaanafspraken is niet nodig.

1. *Harderwijk*. Tussen 2 en 21 augustus wordt er waargenomen op de watertoren. Twee camerabatterijen en enkele automatische T-70 camera's worden ingezet. Zie de aankondigingen van Koen Miskotte in een vorige Radiant.
2. *Denekamp*. Vanuit een geheel vernieuwde sterrenwacht wordt een grote aktie gehouden temidden van allerlei bouwmaterialen. De opening is voor oktober gepland. Carl Johannink en Casper ter Kuile organiseren een grote aktie waarbij steeds een achttal visuele waarnemers betrokken zal zijn. Naast de in zuid Frankrijk zo succesvol geopereerd hebbende camerabatterijen wordt ook een nieuw fotomultipliër systeem uitgeprobeerd.
3. *Varsseveld*. Vanuit dezelfde lokatie als in 1990 wordt een permanente aktie gedraaid van 3 tot 24 augustus. Naast de beide automatische Zenit batterijen wordt dit jaar voor het eerst een derde *zeer lage* batterij ingezet, die vanaf 3° hoogte zal opereren. De extreem goede omstandigheden in Varsseveld maken de inzet van deze batterij mogelijk. De batterij wordt opgebouwd uit negen Canon camera's met dito optiek en winders. Het geheel wordt door een T-70 camera volautomatisch gestuurd. Post Varsseveld heeft gedurende de hele periode 9 tot 12 waarnemers in het veld en zij mag zeven nieuwelingen verwelkomen.
4. *Oostkapelle*. Klaas Jobse, Michiel van Vliet en Mark de Lignie bemannen weer enkele weken het Cyclops observatorium. De aanwezigheid van de zeer lage Canon batterij in Varsseveld moet het aantal simultaanantrefers met Oostkapelle flink kunnen vergroten. Ook zal waarschijnlijk 'BETSY' weer van de partij zijn.
5. *Hengelo*. Martin Breukers zal, naar het zich laat aanzien, ook dit jaar met de HASA ploeg paraat zijn. Of er vanuit Hengelo of vanuit Buurse waargenomen gaat worden, is, wanneer deze oproep wordt opgemaakt, nog niet bekend.

6. Ootmarsum. Het JWG jongerenkamp (mede) onder leiding van DMS'er Lucia Bruning zal dit jaar van 2 tot 16 augustus plaatsvinden en voor een belangrijk deel in het teken staan van de Perseïden. Er kan een camerabatterij ingezet worden en er zijn speciale faciliteiten gecreëerd om ongestoorde waarnemingen gedurende meerdere nachten te kunnen doen.

Tot slot

In 1992 hebben we pech met de Perseïden dus we zullen dit jaar toe moeten slaan. Velen staan paraat met uitgebreide plannen. Wanneer deze oproep wordt gemaakt, zijn vele nog in de weer met zaag en soldeerbout, verkwast en kitspuit en tegen de tijd dat deze Radiant bij U in de bus valt, kan de aktie beginnen.

Over datum en plaats van de *Perseïden evaluatie bijeenkomst* is, op dit moment, nog geen beslissing genomen. U kunt er zo goed als zeker van zijn, dat deze bijeenkomst op een zaterdag ergens half september zal plaatsvinden. Eind augustus krijgt U hiervoor een uitnodiging in de bus, met eerste impressies van de aktie.

We wensen iedereen prettige, gezellige en succesvolle waarnemingsnachten toe, en hopen elkaar met mooie resultaten half september te ontmoeten. •

← Vervolg van bladsijde 87

Concrete projecten die een link met de vakwereld leggen zijn al gaande (Geminiden, EN Netwerk) of kunnen uitgewerkt worden. Een leuke uitdaging lijkt me het vastleggen van elektrofonische noises in combinatie met lichtcurven en VLF radio registraties.

ook op ACM 1991 in Flagstaff waren de amateurs vertegenwoordigd via Jürgen Rendtel, Detlef Koschny en Peter Brown van IMO en Michael Ottink en mijzelf namens DMS. De volgende internationale bijeenkomsten zijn in september in Potsdam (International Meteor Weekend), in juli 1992 in Tjecho-Slowakije en in juni 1993 in Belgirate, Italië (ACM 1993). Veel gelegenheid dus om kennis te maken met andere liefhebbers. •



Bisschop Drukkerij Leiden

**STERK
IN
SNELDRUKWERK**

Langebrug 38-40, 2311 TM Leiden
Tel. 071-120516

nico



van der horst

Doezastraat 22-24, Leiden, tel. 071-124702/143657

OCCASIONS

Canon FT-B + 1.8 50 mm	f 299.-
Canon AE-1 body	f 299.-
Canon A converter 2 x	f 299.-
Canon A-1 body	f 599.-
Canon F1 + AE zoeker	f 1599.-
Canon motordrive FN	f 999.-
Canon FD 4.0 28-85 mm	f 799.-
Canon FD 4.0 300 mm	f 799.-
Canon 4.0 80-200 mm	f 799.-
Canon FD 2.8 100 mm	f 399.-
Canon EF 35-105 mm	f 399.-
Canon 5.6 300 mm	f 399.-
Canon 2.8 28 mm	f 249.-
Canon 3.5 135 mm	f 99.-
Nikkor 3.5 35-105	f 599.-
Nikon AF 4.0 70-210 mm	f 499.-
Nikon 2.0 50 mm	f 149.-
Nikon SB 15	f 199.-
Olympus OM-10 quartz body	f 299.-
Olympus OM-2N	f 699.-
Olympus winder	f 199.-
Pentax SF-7 + 2.8-80	f 799.-
Pentax ME super body	f 399.-
Pentax ME winder	f 179.-
Pentax MX winder	f 199.-
Pentax ME + 1.7 50 mm	f 399.-
Sigma APO 5.6 400 mm voor Canon	f 699.-
Sony CCD V100 pro	f 1495.-
Tokina ATX 50-250 Nikon	f 299.-
Tokina ATX 28-85 mm Minolta	f 249.-

TE KOOP GEVRAAGD :

Gebruikte foto en DOKA apparatuur.
Nico v.d. Horst. Foto-film-video.
Doezastraat 22 - 24 Leiden.
tel. 071 - 124702 - 143657.