

## Radiant 1993

U ontvangt nu Radiant nummer 6 in de bus, en daarmee weer de traditionele zang om geld... Inderdaad, zonder Uw aller abonnementen en vele extra bijdragen, die we bij verlenging van de abonnementen én door het jaar heen mogen ontvangen, zouden we Radiant zeker niet in de huidige uitvoering en omvang uit kunnen brengen.

Neemt niet weg, dat de totale financiering van Radiant elk jaar opnieuw een hele zorg is en ... er een heleboel geld bij moet. Nu is het samenstellen, aanmaken en distribueren van een tijdschrift óók een hobby, maar de bijkomende extra kosten moeten niet zó groot worden, dat andere zaken in het gedrang dreigen te komen.

Om U een idee te geven : Tussen het moment dat deze zinnen op mijn beeldscherm verschijnen én het moment, dat U ze leest zitten een tweetal weken en een uitgave van ruim f 800.-. Die moeten er dan wel zijn! En als dat niet het geval is, dan zijn er twee mogelijkheden : Geen Radiant-6 of bijpassen. De afgelopen veertien jaar is steeds gekozen om Radiant toch uit te laten komen.

Toch zijn er ook positieve zaken te melden. Dankzij een genereuze bijdrage van het 'de Sitterfonds' konden in het afgelopen jaar omslagen in voorraad gedrukt worden. Een twee-jaarlijks terugkerende extra kostenpost kan nu voor een jaar of zes worden vermeden.

Hoe kunt U zelf helpen om 'Radiant' ook in het komende jaar weer in de gebruikelijke uitvoering en omvang te laten verschijnen ?

Allereerst, door zo snel mogelijk de bijgevoegde acceptgirokaart in te vullen en te posten. De kosten voor betalingsherinneringen zijn ieder jaar voldoende om een volledige pagina 'Radiant' te kunnen drukken .... Maakt U, als U het missen kunt, iets extra's over. Uw geld wordt niet wegvergaderd, weg-bestuurd of weg-gedeclareerd door ruim in hun jas zittende bestuursleden. Elke gulden rolt in Radiant terug.

Dan kunt U nog iets anders doen. Probeer U zaken, waar U regelmatig Uw inkopen voor de meteorienhobby doet (fotozaken, computerzaken enz.) te interesseren voor adverteren in Radiant. Indien U zaken op het oog heeft, laat U mij dat dan weten. U ontvangt dan wat presentnummers van Radiant voor de betreffende zaken en een tarievenlijstje.

En dan de, zoals onze regering dat zo mooi noemt, de eigen bijdrage voor 1993.

Alles overziende valt aan een kleine stijging van het minimumbedrag niet meer te ontkomen. Tezamen met meer advertenties en een hogere eigen bijdrage moeten we proberen, om in 1993 tot een kostendekkend niveau te komen.

Het minimumbedrag is nu f 40.- per jaar; te voldoen met de meegezonden accept-girokaart. Wilt U hem vandaag nog posten ?

Ook de buitenlandse tarieven zijn aangepast. Wanneer U mensen in het buitenland interesseert voor 'Radiant' (via onze lezers komen er regelmatig buitenlandse abonnees bij), informeert U dan eerst even naar de tarieven? Vooral de (dure) verzending naar overzee moet kostendekkend blijven! Ik hoop, dat U ook het komend jaar in grote getale bij de DMS-familie zult blijven. 1993 is geen jubileumjaar, maar

er zullen beslist grootse dingen plaats gaan vinden. De trent daarvoor heeft zich in 1992 ingezet.

Ik wens alle lezers het allerbeste toe voor het komende, zeer boeiende meteorienjaar 1993. •

Leiden, 29 november 1992.

Hans Betlem

## Rectificatie

Het bewijs is geleverd, je moet er zelf bij zijn geweest om er over mee te kunnen praten. Het foto onderschrift op blz. 119 in het verslag van het IMC te Bratislava was dus even een redactionele misser. Terecht wees Dieter Heinlein er op, dat hij niet op een foto kan staan van een bijeenkomst, waar hij niet geweest is.

Dus bij deze de juiste personen : De foto toont van links naar rechts organisator van de bijeenkomst *Daniel Očenás*, *Ina Rendtel* en *Jürgen Rendtel*. Excuses. •

## Oproep

Voor een artikel in 'Profiel' het archeologisch kontaktorgaan van de Rijksuniversiteit Leiden, ben ik op zoek naar informatie betreffende *het gebruik van meteorieten als ijsbron in de oudheid*. Wat ik met name zoek zijn publikaties met concrete voorbeelden van meteorietijzeren artefacten.

Mocht U iets over dit onderwerp in de boekenkast hebben staan, dan zou U mij een groot plezier doen door mij, tegen vergoeding van posrto- en copieerkosten) copieen daarvan te sturen.

Marco Langbroek.

Jan Steenlaan 46

2251 JH Voorschoten.

(071-613750)

## Crash-akties ...

Zoals U in dit nummer van 'Radiant' kunt lezen, heeft het fenomeen 'crash-actie' zijn intrede gedaan in het meteorienwereldje.



# HOOGENRAAD b.v.

## TAKEL- EN BERGINGSBEDRIJF

Rijksstraatweg 204 - 3956 CW Leersum

(alarmnummer tel. 03434 - 51377) b.g.g. 51364. Fax 03434 - 57642

Ingeschreven bij K.v.K. Utrecht dossier no. 53532

# De herfst van 1991

Peter Jenniskens \*

14 november 1992

## English summary

The autumn of 1991 (period september till november) is remembered for its beautiful aurora on november 8/9. Orionid, Taurid and Leonid observations were poor because of bad weather. Nice observations in september from Observatoire Haut Provence, France and from the Netherlands resulted in many sporadic meteors. Several meteors were seen from a possible center of activity in Orion. In total 422 meteors were noted in 31 hours of observing time by 8 observers in 17 different nights.

One Leonid observations in the night of november 15/16 resulted in a high rate, but this result was not confirmed.

## Inleiding

Van het voortreffelijk meteorenjaar 1991 rest nog de verwerking van de herfstwaarnemingen. De herfst van 1991 blijft in onze herinnering vanwege het prachtige poollicht van 8 op 9 november. Door een storende maan tijdens de Orioniden en veel bewolking in de maand november werd er in deze maanden maar weinig waargenomen. Een weekend kamp in Varsseveld leverde alleen in de nacht van 9 op 10 november mooie Tauriden waarnemingen. Meest indrukwekkend was een sporadische meteor met een helderheid van  $-1^m$  met kort nalichtend spoor. Vanuit Bussloo noteerde JLV als enige maar liefst 23 Leoniden in de nacht van 16 op 17 november.

De meest opmerkelijke waarnemingen komen van KMH en PJM uit de maand september. PJM verbleef in zuid Frankrijk en nam daar in de nachten 15/16 tot en met 20/21 september waar.

## September

In september werd waargenomen in de nachten 31/1-9 (KMH), 1/2-9 (KMH), 7/8-9 (PJM), 11/12-9 (KMH), 12/13-9 (MLV), 13/14-9 (KMH), 15/15-9 (PJM), 16/17-9 (PJM), 17/18-9 (PJM), 18/19-9 (PJM) en 20/21-9 (PJM). Zo'n rij data is nog niet eerder voorgekomen in deze maand. De waarnemingen rond 1 september zijn in de vroege avond gedaan en leveren geen informatie over de Aurigiden-zwerm. De concentreren ons daarom op het midden van de maand. 11/12 en 13/14 waren glashelder. De temperatuur was tegen het vriespunt. Vroeg in de ochtend noteerde KMH zo'n tien meteoren per uur bij een grensmagnitude van 6.3. Uit oostelijke richting werd een aantal snelle meteoren opgemerkt, maar daarbij was geen sprake van een goed gedefinieerde Aurigiden-radiant. De meteoren kwamen te veel uit de richting Stier-Perseus om deel te kunnen zijn van het Aurigiden complex [1]

Op 14 september werd te Rotterdam een uitwerk bijeenkomst gehouden. Eén dag later zag PJM in 1,5 uur tijd 24 meteoren vanuit het Observatoire de Haute Provence in Zuid Frankrijk.

Observer	Location	$n_{\text{night}}$	$T_{\text{eff}}$	$n_{\text{met}}$
Peter Jenniskens	Leiden / Z. Frankrijk	7	6.82	127
Klaas Jobse	Oostkapelle	1	0.50	15
Marco Langbroek	Voorschoten	1	2.08	9
Jaap van 't Leven	Bussloo / Varsseveld	2	5.05	109
Marc de Lignie	Varsseveld	1	2.18	30
Koen Miskotte	Harderwijk	6	10.35	114
Sariet Spanjaard	Varsseveld	1	2	5
Michiel van Vliet	Vlissingen	1	1.77	13

Table 1: Lijst van waarnemingen uit de periode september tot november 1991

Boven het dak van de 1,5 meter telescoop was de hemel glashelder. De grensmagnitude werd op 6.5 geschat. Een opvallend aantal snelle meteoren kwam uit een gebied tussen Stier, Orion en Tweelingen. Fraai was een  $-2^m$  sporadische met een nalichtend spoor van één seconde. De volgende nacht was het weer raak. Kort voor de schemering werden in drie kwartier tijd 21 meteoren geteld. In Perseus leverde een stertelling grensmagnitude 7.0 op: een persoonlijk record. Taurus bleef echter steken bij 6.5. Fraaiste meteor was een  $+4^m$  druppel, die een lang spoor langs de oostelijke hemel trok. Opnieuw veel snelle meteoren uit Taurus-Orion-Gemini. Dit tafereel herhaalde zich in de daarop volgende nachten.

Tegen de ochtend deed de telescoop braaf zijn werk en kon ik mij verpozen met het hemels vuurwerk.

Figuur 1 is een compositie van alle meteoren met een mogelijke radiant in de winter zeshoek. Bij elke meteor is de datum en de hoeksnelheid gegeven (schaal 10-70). Tijdens het waarnemen viel op, dat niet alle meteoren op één plaats aan de hemel evenwijdig aan elkaar verschenen. Het blijkt, dat een groot aantal meteoren ongeveer uit het apex van de aarde komt (aangegeven met een kruisje). We zien als het ware de aarde door de wolk van interplanetair stof schieten. De hoge hoeksnelheid van deze meteoren wijst op

\*Lijtweg 704, 2341 HD Oegstgeest

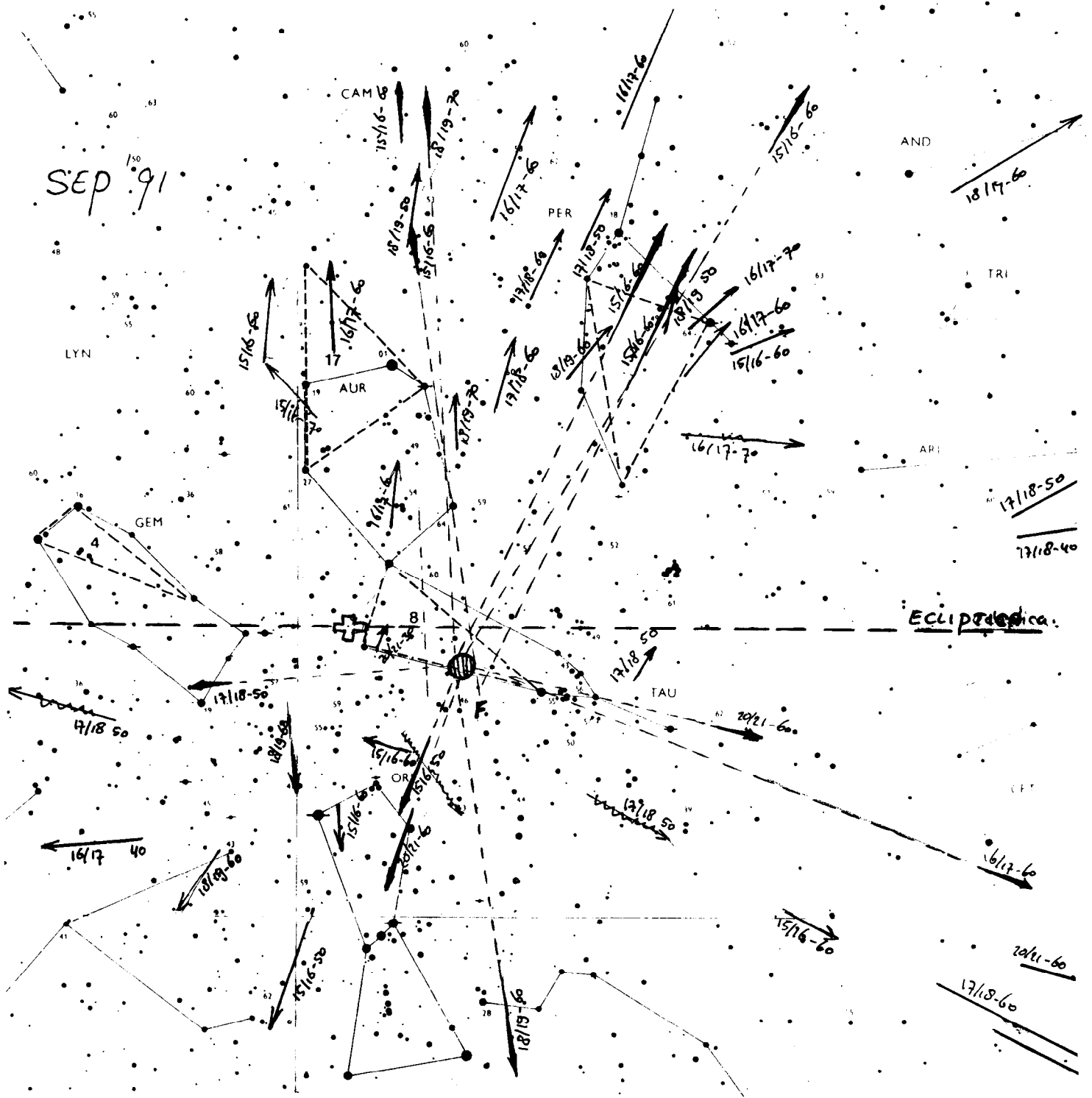


Figure 1: Visuele waarnemingen van PJM uit de periode van 15/16-9 tot 20/21-9 vanuit zuid Frankrijk. Snelle meteoren met een mogelijke radiant in de winter zeshoek.

een kometaire oorsprong (lang periodieke banen) en frontale botsingen. Een aantal meteoren lijkt van een radiant in Taurus te komen. Tot mijn grote verbazing vond ik in de lijsten van gefotografeerde meteoren en de BMS Catalogus van visueel waargenomen meteoren geen radianten in de buurt van de aangegeven posities. Als enige kandidaat geldt meteor HV4448, gefotografeerd op 19 september 1952 [2] met een

radiant bij  $\alpha=75^\circ$ ;  $\delta=+15^\circ$ ,  $V_\infty=70.3$  km/s (Positie F in figuur 1). Bijbehorende baanelementen zijn :  $a=11.7$  AU,  $e=0.92$ ,  $q=0.89$  AU,  $\omega=41^\circ$ ,  $\Omega=356^\circ$ ,  $i=66^\circ$ : Een retrograde kometaire baan met lage inclinatie. De radiantpositie uit de visuele waarnemingen is  $\alpha=76^\circ$ ;  $\delta=+19^\circ$ ; radiantdiameter ca.  $2^\circ$ . De gefotografeerde meteor is een veel te zwak bewijs voor het kunnen bevestigen van een actief

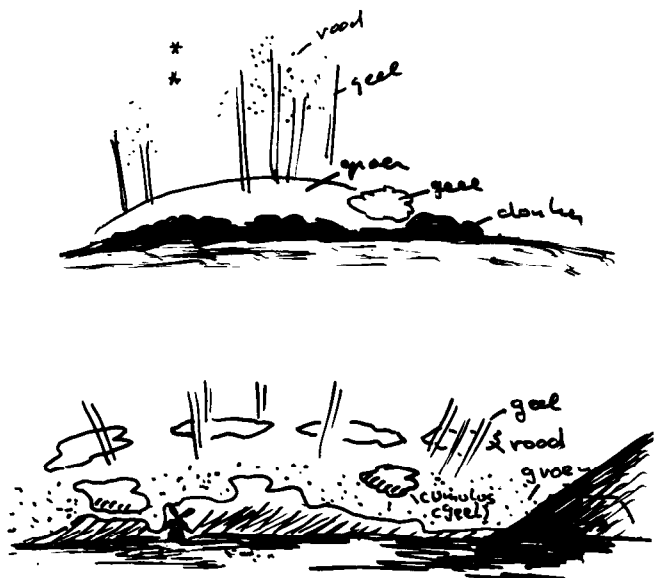


Figure 2: Impressies van het poollicht van 8/9 november 1991 vanuit Oegstgeest, ca. 1<sup>h</sup>35<sup>m</sup> tot 1<sup>h</sup>45<sup>m</sup> UT.

zwermpje in de periode van 15/16-9 tot 20/21-9. Wellicht bij meer waarnemingen ...

KMH deed zijn waarnemingen helaas in noordelijke richting. Sommige ingetekende sporen wijzen op activiteit uit dat gebied; zelfs al op 11/12 en 13/14 september, maar een radiant kan uit de waarnemingen niet afgeleid worden.

### Oktober

Slecht weer tijdens de Draconiden. Storende maan tijdens de Orioniden. KMH noteert toch, in de nacht 20/21-10, 12 Orioniden in 1.85 uur effectief bij een grensmagnitude van 6.2. De hemel is transparant en de maan stoort na 3<sup>h</sup>40<sup>m</sup> niet meer. Tot 4<sup>h</sup>50<sup>m</sup> kan er worden waargenomen. Het is koud (+1°C) maar er staat geen wind. Voor de maanvrije periode wordt gevonden: ZHR=17±5; HR=10±3. In goede overeenstemming met [3].

### November

Opwinding omdat in Hawaï een sterrenregen zou zijn gezien op 5/6 november. Dat blijkt achteraf niet het geval.

Grote actie gepland op 8/9 november om mogelijke meteoren van de komeet P/Hartley vat te leggen. De meteoren zouden vroeg in de avond kunnen verschijnen.

Een persoonlijk verslag: '...Om 18<sup>h</sup>10<sup>m</sup> zit ik klaar op de waarnemingsplaats in Oegstgeest. Door hardnekkige cumulus bewolking levert de actie tot 19<sup>h</sup>03<sup>m</sup> UT slechts twee meteoren op. Ik besluit een pauze in te lassen, ga even op bed liggen en schrik rond 21<sup>h</sup>30<sup>m</sup> UT wakker. Om 21<sup>h</sup>30<sup>m</sup>20<sup>s</sup> steek ik een slaperig hoofd naar buiten, en zie, dat de noordelijke hemel groen oplicht. Om 21<sup>h</sup>30<sup>m</sup>24<sup>s</sup> valt de gulden. Stad en land afgebeeld: Poollicht! In het noorden is een groene gloed in de vorm van een boog. Rode vlekken zijn zichtbaar op grotere hoogte en af en toe tot in het zenit. De vlekken worden ingeleid door gelige stralenbundels, die soms in enkele seconden opkomen en weer verdwijnen. Een hoogtepunt is rond 22<sup>h</sup>45<sup>m</sup> UT. Ik blijf kijken en start rond

0<sup>h</sup>14<sup>m</sup> weer voorzichtig met meteorwaarnemingen.

Om 1<sup>h</sup>35<sup>m</sup> UT gaan alle aandacht weer naar het poollicht. De hele noordelijke hemel is scharlaken rood. In een voortdurend spel van stralenbundels en vlekken ontvouwt het poollicht zich in vol ornaat. Dan, omstreeks 1<sup>h</sup>45<sup>m</sup> wordt het snel minder. Om 2<sup>h</sup>00<sup>m</sup> is het definitief voorbij. Tot zover het verslag ...'

26 Uur eerder werden gasdeeltjes uitgestoten door de zon en bereikten de aarde, waar ze zijn ingevangen door het magnetisch veld. Door botsingen met de luchtdeeltjes op 100 - 110 kilometer hoogte wordt door zuurstof het karakteristieke groene (557.7 nm) en rode (630-636.4 nm) licht uitgestraald. Het verschijnsel is in geheel Nederland gezien. Maar door de bewolking zijn veel waarnemers helaas binnen gebleven. Rest nog om op te merken, dat geen enkele Hartley/2-ide is opgemerkt.

Op 15-16 november ziet JLV in 3<sup>h</sup>32<sup>m</sup> in totaal 23 Leoniden bij grensmagnitude 6.2 in de periode 1<sup>h</sup>08<sup>m</sup> tot 5<sup>h</sup>16<sup>m</sup>. Dit is de eerste waarneming in het kader van de International Leonid Watch (ILW). Het resultaat is een ZHR van 14.5±3.0 en een HR van 17.3±2.7 bij een zonslengte van  $\lambda_{\odot}$  (1950.0). In vergelijking tot voorgaande jaren is dat een hoge waarde. In het verleden bleef de ZHR rond de 3 steken. [3]. Jammer genoeg zijn er niet meer waarnemingen voorhanden.

### Dankbetuiging

Ik dank de DMS waarnemers voor het regelmatig insturen van hun waarnemingen. In de toekomst zal Michiel van Vliet in samenwerking met Marco Langbroek de verwerking van de visuele waarnemingen verzorgen. •

### Referenties

- [1] Jenniskens, P.: Radiant 12 (1990),3
- [2] McCrosky, R.E.; Posen, A.: Smits. Contr. to Astrophys. 4 (1961), 15
- [3] Jenniskens, P.: DMS Visueel Handboek (1988), 127

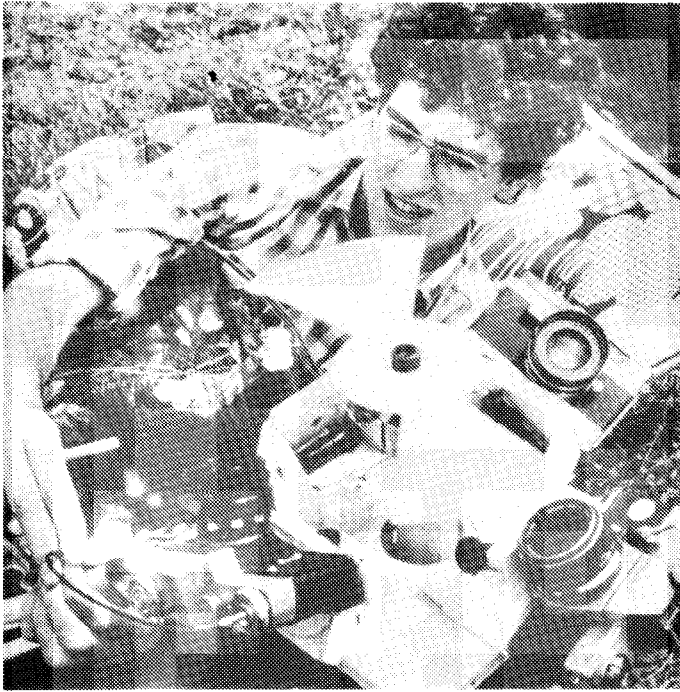
### Visuele sekte: Nieuwe gezichten

Op 1 december j. is Peter Jenniskens gepromoveerd tot doctor in de Sterrenkunde aan de Rijksuniversiteit te Leiden. Halverwege januari 1993 vertrekt hij naar de Verenigde Staten.

Met het afronden van de verslaglegging over alle visuele waarnemingen van het jaar 1991 komt daarmee een einde aan de betrokkenheid van Peter bij de DMS en bij het visuele werk in het bijzonder.

Een blik in de voorbije twaalf jaargangen van 'Radiant' laat onmiddellijk zien, dat Peter op vrijwel alle fronten van het meteorenwerk binnen DMS actief was. Het 'DMS-gevoel' stond bij hem steeds voorop en steeds was hij in de weer om nieuwe mensen bij het meteorenwerk en bij DMS te betrekken.

Halverwege 1988 nam Peter de visuele coördinatie van Rudolf Veltman over. In de jaren erna volgden een grondige



inventarisatie van het visuele archief en werden alle waarnemingsgegevens in de computer ingevoerd. Een snelle inventarisatie en onderzoek van ouder materiaal werd daardoor mogelijk.

Bij een aantal markante gebeurtenissen rondom DMS was Peter zeer nauw betrokken, mede ook vanwege zijn contacten naar buiten via de Leidse Sterrewacht. Vaak meer, soms minder belangrijke gebeurtenissen zoals de val van de Glanerbrug, de perikelen rond het Gat van Maasland en de Knal van Friesland, de Geminidenexpeditie van 1990 en de Perseïdenexpeditie van 1992, de vele DMS presentaties tijdens open dagen op de Leidse Sterrewacht enz. enz. Ook kon er geen bijeenkomst voorbij gaan, of Peter had wel een bijdrage. Vaak een verrassend onderwerp, dat vele discussies uitlokte.

Voor de tweede maal in de DMS geschiedenis moet de visuele fakkel overgedragen worden.

Het tweemanschap *Michiel van Vliet* en *Marco Langbroek* zal zich per januari 1993 gaan bezig houden met de visuele waarnemingen. De taakverdeling is als volgt :

De *aktieoproepen* in *Radiant* worden verzorgd door *Marco Langbroek*. Dat was overigens al een jaar het geval.

*Michiel van Vliet* beheert het visueel archief. Uw waarnemingen dus voortaan naar zijn adres. *Michiel* zorg voor de verslaglegging in 'Radiant' van de waarnemingsakties alsmede voor de verwerking.

We hopen, dat U vlug zult wennen aan de nieuwe situatie. Peter, bedankt voor alles dat je in de voorbije jaren voor DMS hebt gedaan.

Het ga je goed in je nieuwe woon- en werkomgeving. •



## BAA Meteor Section : Afscheid van George Spalding

**Peter Jenniskens**

Na 11 jaar lang de Meteor Section van de British Astronomical Association te hebben geleid, heeft George Spalding er in november vorig jaar een punt achter gezet. Inmiddels is één van Englands meest actieve visuele waarnemers, Neil Bone uit Edinburgh, hem opgevolgd als 'director'. De Schotse dynastie zet zich voort!

George heeft in die 11 jaar vooral het visuele werk van de BAA-MS op een niveau gebracht, waardoor het mee kon spreken op wereldniveau. Van alle grote zwermen werden gedetailleerde ZHR curves gepubliceerd in het BAA Journal. Hij vond een verschuiving van het maximum van de Geminiden met gemiddelde helderheid van de meteoren. Hoogtepunt was zijn analyse van de Orioniden in 1985 in het kader van de International Halley Watch. Daarbij gaf hij elk van de groepen deelnemers afzonderlijk weer. Zeer recent verscheen nog een analyse van de Tauriden. George realiseerde zich, dat een zorgvuldige analyse van de onzekerheden nodig was, voordat een krachtige uitspraak gedaan kon worden, iets dat in de jaren daarvoor (en soms nu ook nog) niet altijd gewaardeerd wordt.

Officieel neemt zijn werk hem te veel in beslag om nog directeur te kunnen zijn. Wel wil hij blijven waarnemen. Tijdens zijn zittingsperiode duidde hij de noodzaak aan, dat de BAA ook andere waarnemingstechnieken moet gaan ontwikkelen. De oprichting van de internationaal georiënteerde IMO maakt het visuele verwerken tot een weinig dankbare taak. Want jammer genoeg wordt zelden de moeite genomen om de resultaten te vergelijken met voorgaande analyses. Dat maakt elke bijdrage van andere verwerkers overbodig. Moge Neil Bone zich geroepen voelen toch op eigen kracht verder te bouwen aan het huis van de kennis. En laten we de steentjes van George Spalding niet vergeten. •

# Zomeraktie 1992. Veel activiteiten, veel waarnemingen en ... een sterrenregen !!

15 november 1992

**Inleiding** Wat een hektisch waarnemingsseizoen hebben we achter de rug. Van de grote gebeurtenissen in Uganda en Friesland is al uitgebreid verslag gedaan. De waarnemingsakties in Juli en Augustus dreigden zelfs helemaal onder te sneeuwen. Alsof er niets gebeurd zou zijn !

Niets is minder waar. Tijdens de voorbije Juli-Augustusaktie gaf vooral de eerste augustusweek een periode van schitterend weer, waarbij haast elke nacht onder sublieme omstandigheden kon worden waargenomen. Duizenden visuele meteoren en enkele tientallen simultaanopnamen konden in deze periode aan de DMS archieven worden toegevoegd.

En toen naderde de spannende nacht. Zou de grote regen van 1991 in herhaling gaan ?

Een trimultane foto expeditie stond paraat in midden Frankrijk. Inderhaast werden ook nog twee crash posten ingericht in Zwitserland en Frankrijk. Het is inderdaad tot een uitbarsting van de Perseïden gekomen in de zeer vroege avondschemering en DMS was er bij, zij het, dat alleen het staartje van de regen is waargenomen.

Het gonst in den lande al weer voor de plannen voor de Perseïden 1993 ...

Dit overzichtsartikel geeft de postverslagen weer. Laat in deze donkere wintermaanden al het gebeurde nog maar eens aan U voorbij gaan en laat het Uw plannen voor 1993 stimuleren ...

## Zomerakties Post 'Pisces Oriëntalis' te Varsseveld

Hans Betlem

### Inleiding

Traditioneel ook dit jaar weer een grote zomeraktie vanuit ons vaste onderkomen in Varsseveld. Dit jaar waren we er, in verband met de maan, vroeg bij. Het is toch altijd wel plezierig om drie weken in Varsseveld te zitten. Er is dan voldoende tijd om, naast het waarnemen, een echt 'vakantiegevoel' te krijgen, waarmee je er weer een jaartje tegen kunt. De plezierige en rustige omgeving, de donkere nachten, en niet te vergeten, de elk jaar weer gezellige activiteiten met de vaste-, minder vaste en nieuwe club scholieren.

Zo ook in 1992. Drie weken Varsseveld. Drie ploegen waarnemers. Veel heldere nachten en veel gezelligheid.

De week van 19 tot 26 juli kan het beste omschreven worden als de 'nieuwkomers'-week. We mochten *Judith Wolters*, *Brenda Hesper*, *Mariska de Heide*, *Mayke Vester*, *Paul van Dam* en *Elmer Zinkahn* als nieuwe waarnemers begroeten. Als oude rot versterkte *Gerfred Veldman* de vaste ploeg van ondergetekende en *Annemarie Zoete*.

De eerste dagen werden besteed aan het opbouwen van de veld opstelling. Omdat het weer erg warm en heïg was, en er bovendien nog maanlicht in de nanacht was, kon er nog niet veel worden waargenomen. Pas tegen het eind van de week brachten enkele onweersbuien de nodige verlichting.

Waarnemer	Code	T. <sub>eff</sub>	N	
			nacht	meteoor
Mark Lansbergen	MLV	36 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup>	9	391
Guus Docters van Leeuwen	GDV	35 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup>	9	588
Koos de Voogd	KVV	24 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	7	322
Annemarie Zoete	AZL	20 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup>	8	223
Martine Bloemheuvel	MBV	17 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup>	6	146
Hilke Warnaar	HWV	15 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup>	4	174
Christa v.d. Graaf	CGV	15 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>	4	83
Dominique van Dalen	DDV	14 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup>	4	169
Hans Betlem	HBE	12 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup>	10	206
Wendy Woudenberg	WWV	7 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup>	3	143
Gerfred Veldman	GVV	5 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup>	3	65
Brenda Hesper	BHV	3 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup>	1	27
Elmer Zinkahn	EZV	3 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup>	1	23
Mariska de Heide	MHV	3 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup>	1	10
Mayke Vester	MVV	2 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup>	1	16
Judith Wolters	JWV	2 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup>	1	16
Paul van Dam	PDV	2 <sup>h</sup> 00 <sup>m</sup>	1	7
Ruud de Voogd	RVV	1 <sup>h</sup> 00 <sup>m</sup>	2	14
18 waarnemers		223 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup>	12	2623

Table 1: Overzicht van waarnemers, waarnemingsuren en aantallen meteoren. Varsseveld, zomer 1992.

De dagelijkse Varsseveldse activiteiten bestonden -voor de kids- voornamelijk uit luieren en de jonge katjes van buur-

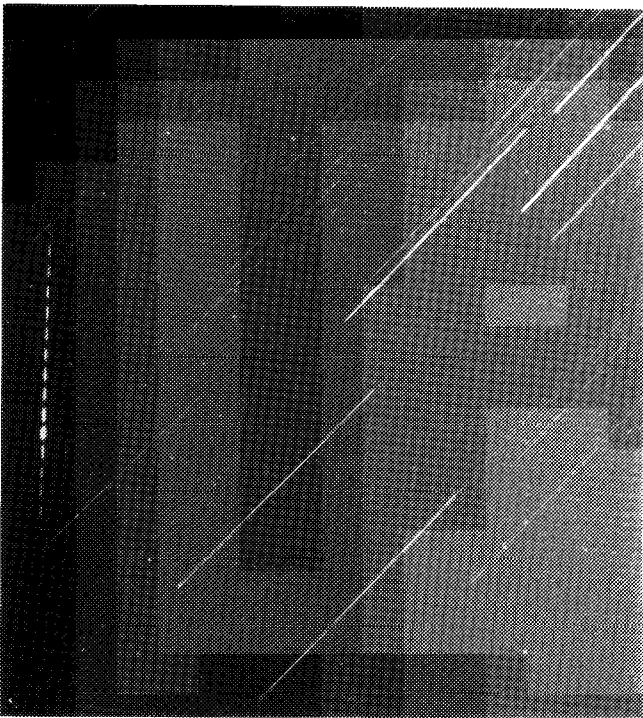


Figure 1: Een Capricornide van magnitude  $-2$  zoeft exact langs het randje van de film .... Desondanks een vlijmscherpe opname dankzij het 35 mm Pentax Takumar objectief. 2/3 augustus 1992  $23^h 17^m 07^s$  UT.

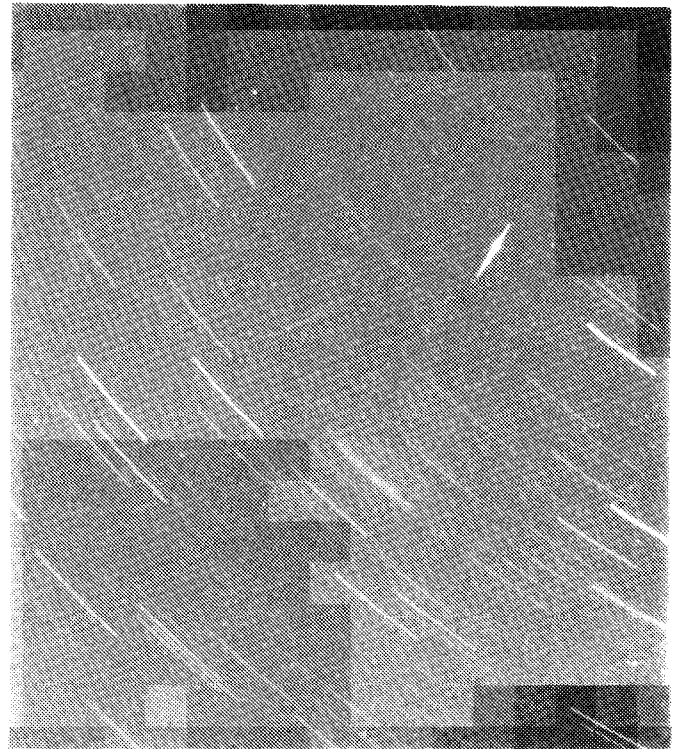


Figure 2: Deze heldere Perseïde verscheen op 2 augustus om  $23^h 30^m 46^s$  UT vlak bij de radiant. Simultaanopname met Lattrop.

man Geesink bezoeken. Maar ook op astronomisch gebied werd er al het een en ander ondernomen. Het rekenwerk aan de Geminiden van 1990 ging ononderbroken verder en er werden de nodige werkvergrotingen geïdentificeerd, zodat in september het meetwerk weer snel opgepakt kon worden. Ook op technisch gebied was er nogal wat te ondernemen. Tijdens de eerste nacht proefdraaien begaf onze hoge batterij het. De storing bleek ter plekke onoplosbaar: Een verbroken verbinding tussen twee aandrijf-assen in het binnenste van het apparaat. Enkele avonden sleutelen en intensief overleg met de afdeling nieuwbouw te Elsloo brachten geen soelaas: We moesten weer ouderwets over op handbediening... Schrale troost: Alle andere posten doen het ook zo ...

Ook enkele andere klussen vonden in die eerste week hun voltooiing. Zo werden er twee digitale waarnemingsklokken met stop-inrichting gebouwd voor de waarnemingsposten te Lattrop en Bussloo. Dit mede met het oog op de aanstaande expedities naar Frankrijk in de tweede week van augustus. En last but not least: Via een inmiddels geïnstalleerde AD interface kaart kon de PC als meetinstrument aan het tweekleuren PMT apparaat worden gekoppeld met als resultaat snellere metingen en minder losse onderdelen op tafel. De VIC-20's zijn uitgediend...

#### De eerste twee weken

Slechts enkele heïge nachten in de eerste waarnemingsweek. Toch kon er wel even worden waargenomen. De enige heldere meteoor die werd waargenomen, verscheen tijdens

een nachtwandeling onder een zeer heïge hemel. Het betreft een Capricornide van magnitude  $-3$ , die verder niet is gedocumenteerd.

Helaas moesten we het grootste deel van onze oer-gezellige eerste week ploeg missen in week twee, toen het een beetje begon op te klaren. *Gerfred Veldman* bleef als enige over en (al weer voor de vijfde keer mee) *Martine Bloemheuvel* en nieuwkomer *Christa van de Graaf* maakten hun opwachting. Meteen al de eerste avond was het helder, zij het tussen enorme cumulonimbuswolken en onweersbuien door.

Maar ... de weersomslag was er. En inmiddels bleek 'Pisces Oriëntalis' ook een westelijke vestiging te hebben gekregen in de vorm van de post 'Pisces Minor' te Capelle a/d IJssel, waar *Mark Lansbergen* en *Guus Docters van Leeuwen* vast warm draaiden in twee uitstekende waarnemingsnachten 27/28 en 28/29 juli. Beide nachten leverden hun niet alleen een 160-tal meteoren op, maar ook een fraaie opname van een Capricornide, simultaan met *Michiel van Vliet* in Oostkapelle ...

Drie min of meer heldere nachten die tweede waarnemingsweek.

#### De eerste augustusweek

En dan de eerste augustusweek met een verse bemanning: *Mark Lansbergen*, *Guus Docters van Leeuwen*, *Koos en Ruud de Voogt*, *Hilke Warnaar*, *Dominique van Dalen* en *Wendy Woudenberg* bemanden het onderkomen en het waarnemingsterrein: In alle nachten tussen 31/7-1/8 en 6/7-8 werd er waargenomen. Topnacht was 5/6 augustus, toen 8

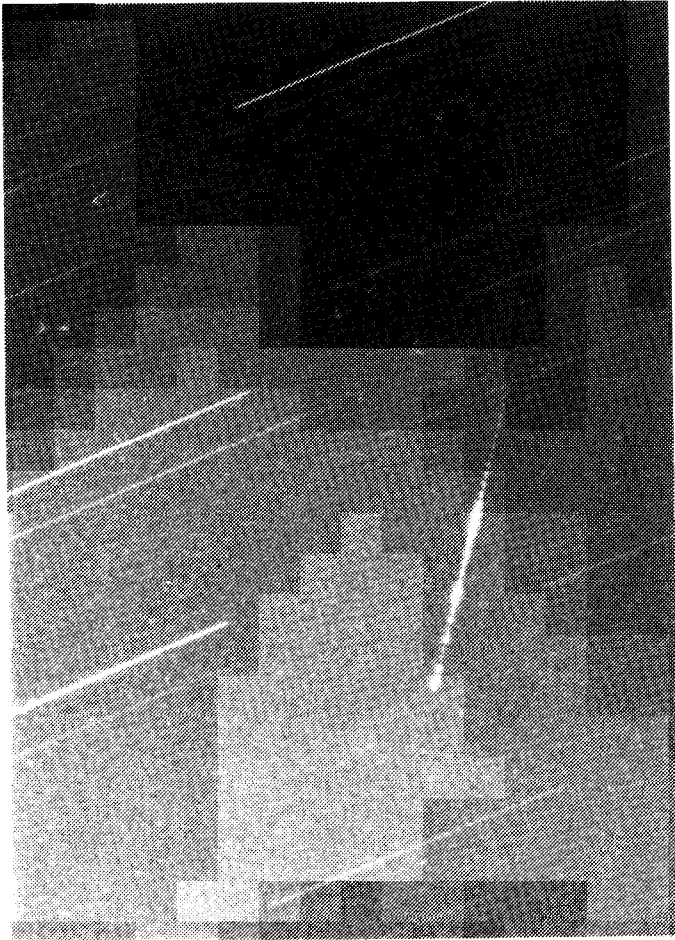


Figure 3: Deze opname toont duidelijk het effect van de nieuwe, snelle sektoren boven de 'Canon' batterij. De  $-2^m$  Aquaride verscheen op 3 augustus om  $23^h 39^m 50^s$  UT.

waarnemers 619 meteoren aan het archief toevoegden. Maar ook de nachten 4/5-8 (430 meteoren) en 6/7-8 (284 meteoren) mochten er zijn. Per die datum stonden er 2498 visuele waarnemingen in de lijsten.

De opmerkingen van de kant van de Visuele Sektie zijn ter harte genomen. Tijdens de drie waarnemingsweken in Varsseveld zijn we weer uitgebreid gaan *intekenen*. In enkele weken tijd is vrijwel de gehele resterende voorraad Tsjechische intekenskaarten er in Varsseveld doorheen gegaan. Van de 2500 waargenomen meteoren is het grootste deel ingetekend. De waarnemers waren van te voren uitgebreid geïnstrueerd en de verwerking daags na de waarnemingsnachten hield vooral ook een grondige klassifikatie van de ingetekende meteorsporen in. En ... een flink aantal waarnemers kreeg onverwacht plezier in het intekenen én het verwerken van de intekeningen. Vooral de wat langere en drukkere waarnemingsnachten bezorgden de volgende dag steeds handenvol werk en niet zelden waren de analyses, die in de vroege middag waren begonnen, pas tegen 21 uur in de avond klaar, waarna een nieuwe set kaarten bij elkaar kon worden gezocht ...

Overdag was het weer meestal zeer warm, tot tropisch toe tegen het einde van de week. Ondanks dat werd het niet

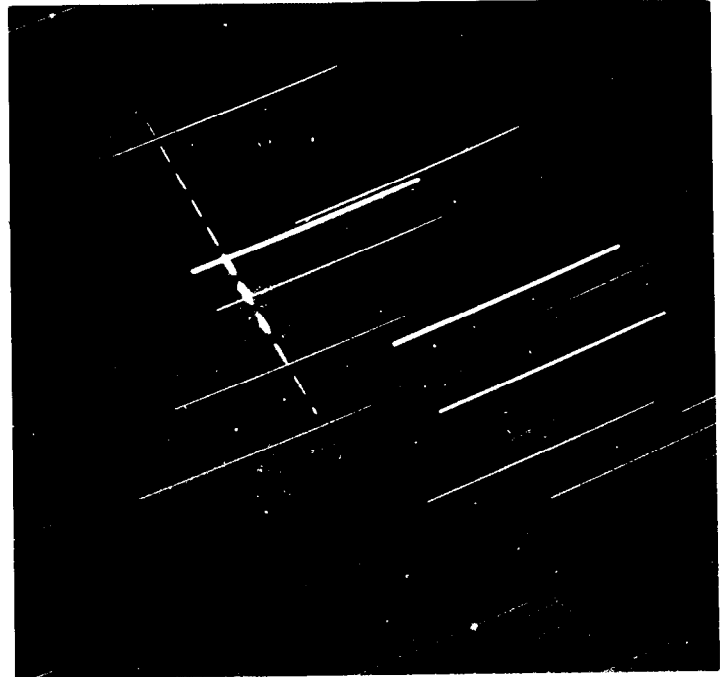


Figure 4: Eén van de helderste gefotografeerde Perseïden. Dit  $-3^m$  exemplaar verscheen op 6 augustus 1992 om  $2^h 07^m 21^s$  UT in de Ram.

heilig en konden 's nachts steeds grensmagnitudes tot 6.3 gehaald worden.

#### Fotografisch werk

Als gebruikelijk werkten we met drie camerabatterijen alsmede een grootbeeld fish-eye camera 'Zodiac' f/3.5-35 mm.

De zeer lage batterij, voorzien van 9 geautomatiseerde Canon camera's, werkte met een nieuw type sektoraandrijving. Een sterke gelijkstroommotor met een door Hildo Mostert ontworpen en inmiddels in veelvoud geproduceerde motorregeling, gecombineerd met een vierbladige sektor zorgt voor een zeer stabiel toerental. Het aantal afdekkingen per seconde bedraagt 50, wat voor snelle meteoren als de Perseïden geen overbodige luxe is.

Ook de midden batterij heeft een kleine wijziging ondergaan. Op één na, waren alle Zenit toestellen voorzien van nieuwe optiek: Asahi Pentax Super Takumar f/3.5-35 mm objectieven met schroefvatting. En het verschil in scherpte met de oude super-fantasielenzen is te zien. Het verlies door de geringere lichtsterkte wordt méér dan goedgemaakt. Inmiddels, herfst 1992, is ook het zesde Pentax objectief binnen en voldoet de batterij aan de huidige te stellen kwaliteitseisen. Meer problemen hadden we, zoals eerder vermeld, met onze hoge batterij, die handbediend moest werken. Dankzij de goede medewerking van de waarnemers te velde, is ook dit avontuur administratief goed afgelopen en zijn alle afzonderlijke cameratijden goed vastgelegd.

De fotografische oogst over drie weken Varsseveld bedraagt 77 verschillende meteoren. Hiervan zijn er op het eerste gezicht een vijftiental simultaan met andere posten, met name Harderwijk en Lattrop. Het opmaken van de prognoses voor andere posten kon eerst in November geschieden;



tegen de tijd dat U deze Radiant leest, weten we de definitieve simultaan scorelijst.

Op zaterdag 8 augustus verlieten we met een grote gele bus in de zinderende hitte Varsseveld, nadat we in een nachtelijke onweersbui nog alle buiten voor transport gereedstaande apparatuur binnen hebben moeten halen.

Ook onze terugreis naar Leiden zou niet helemaal vlekkeloos verlopen; echter, de volgende dag stond deel 2 van de zomerakties 1992 al weer op het programma: Perseïden 1992 : Frankrijk !

## Zomerakties Post 'Delphinus'

Koen Miskotte

Voordat we een overzicht geven van de zomerakties eerst een korte opsomming van de activiteiten die plaatsvonden in het voorjaar.

In tegenstelling tot 1991, toen we in de eerste maanden zeer actief waren, is er nu bijzonder weinig gebeurd. Hiervoor waren verschillende redenen zoals natuurlijk het weer, maar ook andere zaken, die op dat moment belangrijker waren dan het meteorienwerk.

De waarnemingsnachten : Op 10/11 januari ziet Paul Bensing in één uur vijf meteoren vanaf zijn stek in Harderwijk. De tweede waarnemingsnacht was 4 op 5 april. Koen, Paul en Bauke zien in krap twee uur tijd 25 meteoren, waaronder enkele Virginiden. Geen heldere meteoren. Visueel was dit het dan.

De all-sky draaide slechts tien nachten en zonder resultaat. Inmiddels zijn er wat technische problemen met het apparaat, zoals bij voorbeeld het feit, dat de spoel van de magneet regelmatig losspringt en ook de winder transporteert soms niet goed meer. Er wordt aan gedacht om dit toestel te vervangen door een T-70 body.

Vanaf juli was het de bedoeling om de activiteiten weer fors op te voeren. In de periode Juli 1990 tot en met december 1991 hebben we bijna elke maand waargenomen. Dat stapje terug in activiteiten is soms echt nodig, zodat je daarna er weer goed tegenaan kan.

### Zomerakties 1992

In 1984, 1986 en 1989 werd door onze groep al eens melding gemaakt van zgn. 'zeer vroege Perseïden', eind juni, begin juli. Omdat we toen niet meer intekenden, konden we slechts bij benadering zeggen, waar ongeveer de radiant moest liggen van deze snelle meteoren. Deze lag in een groot gebied, rechts van de Andromedanevel.

We gaan even terug in de tijd, om te zien wat er toen is waargenomen. Wat betreft de visuele waarnemingen hebben we een zeer uitgebreid archief, zodat het eenvoudig is om alles na te pluizen. Tevens maken Bauke Rispen en ondergetekende al sinds de Perseïdenactie van 1982 van elke actie een verslag in de vorm van ruwe uurtellingen en magnitude distributies.

1984. 26 op 27 Juni. KMH ziet twee snelle Perseïde achtigen uit de omgeving van M31 komen waaronder een magnitude 0 met nalichtend spoor.

30 Juni op 1 Juli: KMH ziet wederom twee Perseïden vanuit Andromeda.

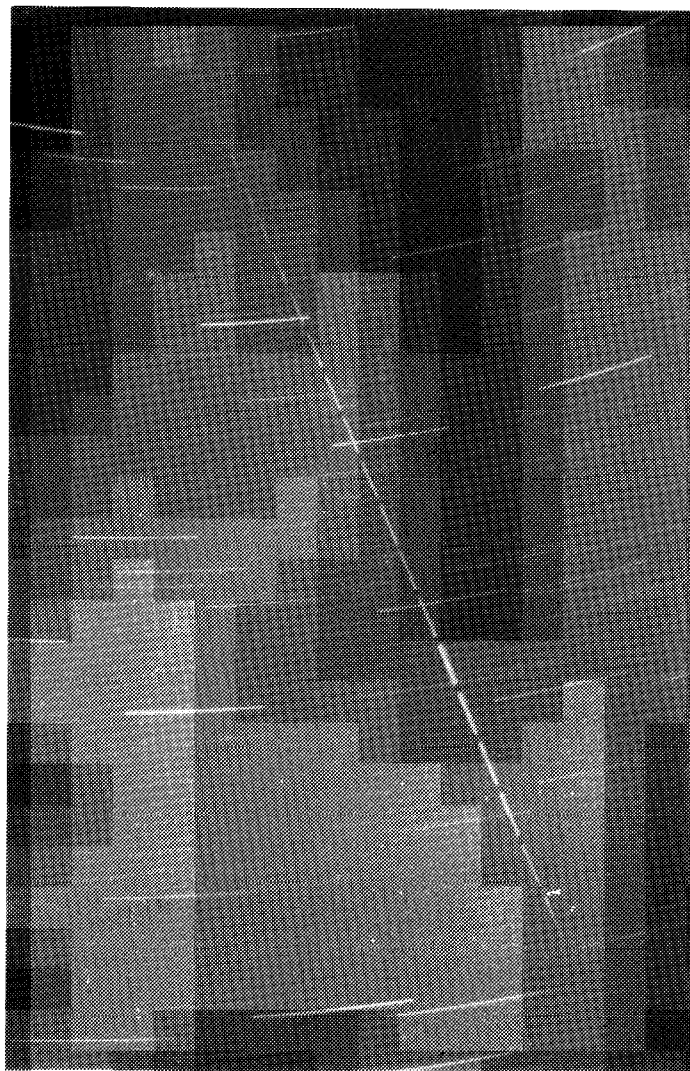


Figure 5:  $-3^m$  Perseïde met flare op 4 augustus 1992 om  $21^h 12^m 43^s$  UT. De meteor is simultaan met Varsseveld.

7 op 8 Juli: KMH ziet een Perseïde-achtige van magnitude 0 in Aqr-Del met een nalichtend spoor van 2 seconden.

1985 : Geen waarnemingen verricht in de bewuste periode.

1986 : 29 op 30 Juni : KMH, BRH en RBH (Richard Buijs) zien elk resp. 3,3 en 2 meteoren uit een gebied rechts van de Andromedanevel.

1 op 2 Juli : BRH ziet onder slechte omstandigheden één Perseïde.

6 op 7 Juli : BRH ziet geen Perseïden onder slechte omstandigheden.

7 op 8 Juli : BRH ziet één Perseïde onder goede omstandigheden.

11 op 12 Juli : BRH en KMH zien resp. 5 en 3 Perseïden onder zeer goede omstandigheden.

1989 : 3 op 4 Juli : KMH en PBH zien elk één Perseïde onder goede omstandigheden.

Voor de duidelijkheid: Bij de classificatie van deze meteoren, die direct gebeurde, werd vooral gelet op de bewegingsrichting en de snelheid (ca. 60 km/s).

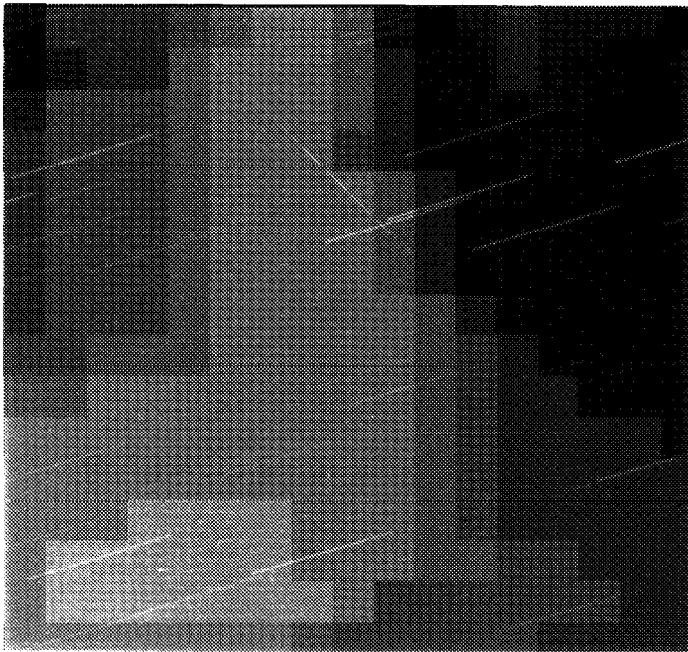


Figure 6:  $-0.5$  Perseïde op 5 augustus 1992 om  $0^h 33^m 02^s$  UT in het 'Mercedesje' van de Waterman.

Als er waarnemers zijn die preciesere gegevens willen, dus voorzien van tijden, uurtellingen met grensmagnitude en magnituden distributies, dan moet men contact opnemen met ondergetekende.

In 1992 werd opnieuw een poging ondernomen om die snelle meteoren waar te nemen en ze nu eens in te tekenen. In de maanlicht loze periode tussen 25 juni en 10 juli waren twee nachten voldoende helder voor het doen van meteorwaarnemingen.

6 op 7 Juli : KMH ziet tussen  $22^h 30^m$  en  $0^h 45^m$  UT 18 meteoren waaronder drie 'Perseïden'. Alles ingetekend. Gestopt in verband met bewolking. 7 op 8 Juli : KMH ziet tussen  $23^h 00^m$  en  $1^h 20^m$  UT 20 meteoren, waaronder twee Perseïden, 2 Aquariden (?) en één Capricornide (?).

De vijf Perseïde achtigen werden op één kaart ingetekend en een aantal snijpunten werd gevonden rechtsboven de Andromedanevel. Of dit nu echte vroege Perseïden zijn is moeilijk te zeggen. Vooral voor 5 Juli is het nogal onzeker. Post 'Delphinus' zal er op blijven letten de komende jaren. Andere waarnemers ook ?

#### De Perseïden actie

Een groot aantal heldere nachten tussen 25 Juli en 12 Augustus. Een aantal daarvan was onbruikbaar door veel cirrus, terwijl anderen bekort werden door bewolking. In totaal hebben we zes nachten kunnen gebruiken voor meteorwaarnemingen.

27 op 28 Juli : Tussen  $21^h 15^m$  en  $0^h 00^m$  zien Bauke, Paul en Koen 126 meteoren. Dat aantal is geschat; ervaring leert, dat er dan tussen de 80 en 100 verschillende meteoren zijn gezien. De Capricorniden leken aardig actief, dus dat beloofde wat voor het maximum. De Aquariden vielen qua activiteit wat tegen. Tevens was er zeer duidelijk een radiant actief tussen de kop van de Draak en Cygnus. Weinig

heldere meteoren; een Capricornide van 0 was het helderst. Een ander belangrijk feit : Koen ziet rond  $22^h 50^m$  een Capricornide van magnitude +3. Op zich is dat niet zo bijzonder, ware het niet, dat dit zijn 15000e meteor was, waargenomen sinds april 1980. Hij heeft daarvoor 224 nachten buitengelegen!

29 op 30 Juli : Tussen  $21^h 05^m$  en  $2^h 05^m$  zien Paul en Koen 118 meteoren bij een grensmagnitude van 6.6. Het opvallende was, dat de Capricorniden het zwaar lieten afweten ten opzichte van de vorige nacht, en dat, terwijl nu juist het maximum moest plaatsvinden. De Aquariden waren duidelijk actiever geworden en de zgn. Draconiden waren flink in activiteit gedaald. Ook deze nacht viel het ons op, dat er heel weinig echt heldere meteoren verschenen. Een  $-1^m$  Draconide was het helderst.

3 op 4 Augustus : Deze nacht was in Harderwijk slecht; dit in tegenstelling tot Lattrop en Varsseveld. Bijna de gehele nacht veel cirrus. De nacht erna was wel glashelder! Tussen  $20^h 45^m$  en  $0^h 04^m$  ziet Koen 56 meteoren. De helderste was een  $0^m$  Perseïde. Om  $0^h 00^m$  UT begint het dicht te trekken en om  $1^h$  UT valt er zelfs een plensbui.

4 op 5 Augustus : De mooiste nacht van de actie! Alleen Koen neemt waar vanaf de toren. Onder een soms kraakheldere hemel ziet hij tussen  $20^h 45^m$  en  $1^h 43^m$  UT 102 meteoren. Met name tussen  $20^h 45^m$  en  $22^h 00^m$  én tussen  $0^h$  en  $1^h 10^m$  was het superhelder. De perioden ertussen waren iets minder door scherpbegrensde cirrus en een iets lagere grensmagnitude. Eindelijk waren er weer eens fraaie meteoren te zien :  $21^h 12^m 43^s$  een  $-0.5^m$  Perseïde in Cepheus;  $22^h 49^m 31^s$  UT een  $-2^m$  Perseïde met  $-3^m$  flare (ook op de foto : De mooiste treffer van Delphinus sinds augustus 1988!) ;  $0^h 33^m 02^s$  UT een  $-0.5^m$  Perseïde en om  $1^h 12^m 48^s$  UT een  $-1^m$  Perseïde in het 'schuitje' van Pegasus.

Deze laatste staat ook op de foto. Tussen  $1^h 12^m$  en  $1^h 26^m$  moest er noodgedwongen gestopt worden vanwege bewolking. Tussen  $1^h 26^m$  en  $1^h 43^m$  is het wisselend bewolkt waarna een dikke laag stratocumulus de pret definitief beërdt.

Achteraf blijkt, dat ook Paul thuis had waargenomen en daar tussen  $21^h$  en  $1^h$  UT 62 meteoren had gezien. In totaal werden 164 meteoren gezien. Ook Paul was getuige van de  $-2^m$  Perseïde.

5 op 6 Augustus : Deze nacht was vrijwel geheel helder (tot  $1^h$  UT) maar omdat Koen maar twee uurtjes had kunnen slapen werd er waargenomen vanaf het Westtrak. Tussen  $21^h$  en  $23^h$  UT ziet Koen 20 meteoren. Er werd gestopt in verband met vermoeidheid. Alleen de all-sky werd ingezet.

7 op 8 Augustus : Robert en Koen gaan 's avonds naar de toren omdat het opgeklaard is. Aangekomen werd geconstateerd, dat het redelijk helder was, en dat als de maan onder zou zijn, de grensmagnitude wel tot boven de 6.0 zou stijgen. Toen we klaar waren met het opzetten, werd het al vlug minder helder. Tussen de cirrus door werden nog vijf Perseïden gezien en even later trok het helemaal dicht. Eenmaal thuis begon het te regenen en nog weer later volgde een kleine onweersbui.

Tot zover de Juli-Augustus actie. In totaal leverden deze vijf nachten 484 meteoren op. Vergelijken we deze actie met 1990 (Dat jaar hadden we globaal dezelfde omstandighe-

den met maan) dan is deze actie veel succesvoller verlopen. Zestien fotografische treffers werden aan ons archief toegevoegd.

Na deze nacht zou nog één keer naar de Perseïden gekeken worden en wel gedurende de nacht 11 op 12 augustus. Robert zou op de toren waarnemen en Koen thuis vanaf het Westrak.

11 op 12 Augustus. Koen start de waarnemingen om 20<sup>h</sup>25<sup>m</sup> UT. De t-70 ers zouden opnamen maken van 10 minuten en deze perioden zou Koen gebruiken als tellingstijden. Toen Koen klaar was met het installeren van de twee T-70's ging hij liggen en zag vrijwel direct een fraaie -3<sup>m</sup> Perseïde op 10° in het NNW in de schemering. Er werd dus meteen begonnen met waarnemen! In de eerste periode zag Koen vijf Perseïden (periode 20<sup>h</sup>25<sup>m</sup> tot 20<sup>h</sup>40<sup>m</sup>; effectief 15 minuten; waaronder -3<sup>m</sup> en 0<sup>m</sup> Perseïden.) De bewolgingsgraad was 15 % en er was nog schemering in het NW. Grensmagnitude ongeveer 3 á 3.5. De tweede periode, van 20<sup>h</sup>40<sup>m</sup> tot 20<sup>h</sup>50<sup>m</sup> UT, gaf drie Perseïden, waaronder éénmaal -0.5<sup>m</sup>. De daaropvolgende twee perioden gaven resp. 3 en 2 Perseïden. Afnemende activiteit? Moeilijk te zeggen, omdat de bewolgingsgraad ook enigszins varieerde (0-20%). Het lijkt me wel aan te sluiten bij de waarnemingen van Carl Johannink vanuit Frankrijk. In totaal ziet Koen tussen 20<sup>h</sup>25<sup>m</sup> en 0<sup>h</sup>30<sup>m</sup> UT 70 meteoren. De grensmagnitude was maximaal 5.5. Voordeel was het huis, waar de maan achter stond. Enkele heldere verschijningen: Tussen 21<sup>h</sup>20<sup>m</sup> en 21<sup>h</sup>40<sup>m</sup> een -1<sup>m</sup> Perseïde en tussen 22<sup>h</sup>50<sup>m</sup> en 23<sup>h</sup>00<sup>m</sup> een -2.5<sup>m</sup> Perseïde.

Roberts resultaten waren teleurstellend. Tussen 20<sup>h</sup>30<sup>m</sup> en 23<sup>h</sup> ziet hij slechts 13 meteoren. Vermoedheid of last van maanlicht? De fotografische resultaten zijn op dit moment nog niet bekend.

Overigens hadden beide waarnemers last van het felle weerlichten in noordwestelijke richting. Om 23<sup>h</sup> zag Koen vanaf zijn balkon een fraaie onweerswolk laag in het westen, beschreven door de maan. Het aambeeld was bijzonder goed te zien en het felle weerlicht daaronder maakte het zeer spectaculair.

In totaal bracht de actie ons 605 meteoren en (voorlopig) 16 fotografische treffers. De volgende grote actie zou worden ondernomen in de periode van 16 oktober tot en met 7 november. Visueel zal er zo veel mogelijk gedaan worden. Een plan is, om wat verder het bos in te trekken en vanaf de oude vuilnisbelt waarnemingen te verrichten. Deze ligt 1 km ten zuidoosten van de toren. Men moet zich niet voorstellen, dat ze tussen de aardappelschillen en ander afval komen te liggen: Het is een begroeide heuvel midden in het bos. Gedurende de nachten 18/19 oktober 1979 en 10/11 augustus 1980 hebben we daar al eens eerder waarnemingen gedaan. Omdat we elektriciteit nodig hadden, zijn we toen op de toren gaan waarnemen. Nog zuidelijker van deze plek ligt een heideveld. Mogelijk dat we het daar ook eens gaan proberen. Via 'Radiant' houden we U op de hoogte! •

## Zomeractie 1992 Cyclops

Michiel van Vliet

Na de prachtige Geminidenactie, ruim een half jaar geleden, werd het weer eens tijd om op grote schaal actief te worden. Om een beetje aan de maan te wennen, begon ik al half juni met intekenen en met fotografie op bescheiden schaal. De  $\phi$ -Cygniden waren met een ZHR van ongeveer 3 goed uit de intekeningen te halen. Af en toe verscheen er nog zo'n karakteristieke opvlammende Capricornide, wat het waarnemen heel interessant maakte.

Intussen was ik al druk bezig een camerabatterij in elkaar te zetten. Vanuit Vlissingen is de basislijn met Oostkapelle zó klein (ca. 15 km), dat het niet loonde, om in Vlissingen als aparte fotografische post bezig te zijn. Dus verhuisde de camerabatterij naar Cyclops, waar op 27/28 juli de eerste waarnemingen met Marc en Klaas werden gedaan. Zelf fotografeerde ik met een hoge batterij; Klaas had drie camera's als lage batterij daaronder gericht en verder fotografeerde hij met TAX.

De drie volgende nachten was het ook steeds min of meer helder, zodat zelfs zonder grote zwermen nog grote aantallen meteoren werden gezien. Af en toe verscheen er in de eerste nachten een trage Draconide, maar de aantallen waren wel erg laag. De Capricorniden vielen dit jaar sterk tegen. Normaal enkele meteoren per uur; nu enkele meteoren per nacht. De enige mogelijke Capricornide vuurbol werd door ons als een -3<sup>m</sup> flare achter de wolken gezien en gefotografeerd.

Na deze tamelijk geslaagde week werd het weer iets minder aangenaam met overdrijvende stapelwolken.

Marc moest weer aan het werk en ondergetekende begon de tweede week met verse films en een half bewolkte hemel op 3/4 augustus. Tussen de steeds overdrijvende wolken waren al flink wat Perseïden te zien. Om 23<sup>h</sup>41<sup>m</sup>30<sup>s</sup> UT doorkliefde een fragmenterende Capricornide de westelijke hemel. De -10<sup>m</sup> vuurbol had een fotografische duur van zo'n 5,5 seconden. Zoals standaard in deze actie verscheen de vuurbol laag in het westen, buiten de cameravelden. Alleen de nietsontziende all-sky van Klaas zette de bolide dubbel op de foto. Ook de nachten daarna bleef het steeds maar helder. Een grensmagnitude van 6.8 was aan de orde van de nacht. Een Puimichelganger had het over Zuidfranse toestanden. De laatste nacht (6/7 augustus) waren de Perseïden al weer duidelijk van de partij. Een -5<sup>m</sup> vuurbol viel weer precies in het westen; de flare net in het gebied van 20° boven de horizon dat buiten het beeldveld van TAX valt...

Visueel was het reguliere deel van de actie een groot succes. In ongeveer 60 uur effectieve waarnemingstijd zo'n 1200 meteoren. Fotografisch was het, door het ontbreken van de nachten rond het maximum en de storende maan rond de maximumnacht niet spectaculair. Op mijn afgelopen films heb ik 32 meteoren weten te vinden. Klaas fotografeerde met TAX en de lage batterij een tiental meteoren.

Voor de inventaris van Cyclops was deze actie een ware ramp. De eerste week hield Betsy ermee op. De beeldversterker was versleten. Vervolgens draaide de daarop volgende week de transporteerinrichting van TAX in de soep, wat Klaas het idee ontlokte om Cyclops, net als de centrale

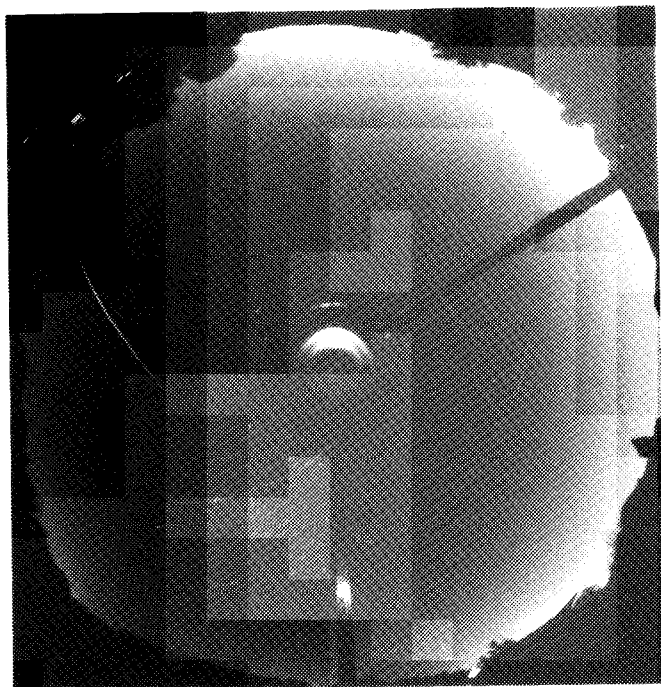


Figure 8: Opname vanuit station EN79 Westouter (België) van de vuurbol van 3 augustus 1992 23<sup>h</sup> 41<sup>m</sup> 30<sup>s</sup> UT. De opname is gemaakt met een spiegelcamera en is helaas zonder sektor.

## Perseïden 1992 Werkgroep voor Sterrenkunde, Sterrenwacht Buurse

### Romke Schievink

Na de geweldige succesvolle Geminiden actie van 1991 in Buurse op het huis adres van Dhr. Eindhoven was nu alle hoop gevestigd op de Perseïden actie van 1992. Voor een enkeling van ons was het wel weer even wennen na al die meteorieten in December. Maar samen met Hans en Martin Breukers werd in juni een plan opgesteld voor de waarnemings acties. Daarbij konden we ook onze nieuwe waarnemer Niels Postuma begroeten. Als eerst moesten de nodige aanpassingen worden gerealiseerd voor de bestaande camera batterijen. Er moesten nieuwe motoren worden geplaatst met een constant toerental. Deze motoren die door Hans Betlem zijn geleverd, zijn gelijkstroommotoren met een elektronische regeling. Samen met Martin begonnen we in de werkplaats van Dhr. Eindhoven met de montage van de motoren. De motoren waren een mooie aanwinst. De hoge batterij was op 30 juli gereed en kon vrijdag 31 juli worden ingezet. Martin en Romke hielden zich voornamelijk met het fotografische en elektronische werk bezig terwijl Hans het visuele werk verzorgde. Hieronder een korte beschrijving van de waarnemingsavonden.

**31 Juli op 1 augustus 1992** Om 22<sup>h</sup> zomertijd waren Hans, Martin en Romke aanwezig op ons observatorium. Samen met Dhr. Eindhoven werden de laatste probleempjes opgelost aan de camera opstelling en konden we om 23<sup>h</sup> ZT

beginnen met het waarnemen en fotograferen. Deze eerste waarnemings nacht kenmerkte zich door een aantal heldere meteorieten in het begin van de avond. Door Hans werden 39 meteorieten visueel waargenomen. De actie duurde totaal 3 uur en 35 minuten. De gemiddelde grensmagnitude bedroeg 6,3.

**4 op 5 augustus 1992** : Helaas konden de Breukers deze avond niet zodat Romke besloot om bij de ander helft van de Werkgroep te Lattrop te gaan waarnemen. Daar werd onder andere de 20.000 waargenomen meteoriet van de Werkgroep gevierd.

**5 op 6 augustus 1992** : Deze avond werd er alleen door de Breukers waargenomen. Romke was al de vorige nacht in Lattrop actief geweest en was nu een aantal dagen zeilen. In totaal werden er 90 meteorieten visueel waargenomen door Hans. De grensgroote bedroeg magn. 6,5 Totale waarnemingsduur : 5 uur en 24 min.

**6 op 7 augustus 1992** : Waarnemers deze avond zijn Hans en Martin Breukers; Fotografisch werk : Martin. Totale waarnemingsduur : 5 uur en 19 min. Totaal aantal meteorieten : 97 , Grensmagnitude : 6,5

**7 op 8 augustus 1992** : Waarnemers : Martin, Hans en Romke, totale waarnemingsduur : 1 uur en 5 min., Totaal aantal meteorieten : 18, Grensmagnitude : 6,0.

**9 op 10 augustus 1992** : Waarnemers : Niels, Martin, Hans en Romke. Deze dag konden we een nieuwe waarnemer begroeten, Niels Postuma. Niels is 17 jaar en bleek deze avond een zeer goede waarnemer zijn. Een goede aanwinst voor ons. Deze dag was overigens ook een van de warmste van het jaar. De temperatuur steeg ver boven de 30 graden. ondanks de hoge temperatuur was de hemel niet heilig.

Romke had deze avond de beeldversterker opgesteld. Hij was de gehele dag al bezig geweest om een nieuwe video recorder en montering voor de beeldversterker te installeren. Deze nieuwe video recorder (een z.g. U-matic recorder) is een semi professionele recorder die een aanzienlijke stabielere beeld geeft dan 8mm video, VHS. Een U-matic recorder heeft een resolutie van 400 lijnen terwijl VHS 200 lijnen aankan. Een nadeel is wel dat de U-matic tapes maar 60 minuten meegaan maar gelukkig beschikken we over 130 tapes zodat we ons daar voorlopig geen zorgen over hoeven te maken. Je kunt de U-matic tapes probleemloos kopiëren naar elk gewenst video formaat en omdat de kwaliteit hoger is dan VHS treedt er dus geen verlies van kwaliteit op.

Om 22<sup>h</sup>15<sup>m</sup> ZT stond alles buiten klaar voor gebruik terwijl op dat moment de eerste flitsen van een naderend onweer aan de horizon al te zien waren. De maan stoorde nu zo erg dat het zuiden bijna onbruikbaar was. Maar dankzij de lage maanstand kon er toch nog een hoge grensgroote worden behaald. De eerste meteoriet werd overigens door ons allen elektronische waargenomen op de monitor.

Hans begon traditioneel met het visuele werk terwijl Martin deze keer alleen de camera's verzorgde. Romke leerde Niels een aantal sterrebeelden en de 'in and outs' van de Perseïden. Bovendien mocht Niels de handvolginstallatie van de beeldversterker bedienen.

Om 1<sup>h</sup> ZT leek het wel of wij omringd waren door onweersbuien. Maar de hemel bleef toch verrassend helder. Sterker nog, doordat laaghangende bewolking de maan verduisterde

werd de hemel nog iets beter. De grensgrootte van de beeldversterker was van +5 in begin van de avond naar grensgrootte 7 geklommen. Deze keer maakte Romke niet gebruik van de standaard groothoek  $f/4-28$  mm lens maar een  $f/1.4-50$  mm lens. Voor waarnemingen wanneer de maan stoort zeer ideaal.

Om 1<sup>h</sup>14<sup>m</sup> was de tweede tape bespeeld en brak deze helaas aan het eind. Dit leverde de nodige problemen op omdat de eject van de recorder niet meer werkte. Na een nachtelijke reparatie beurt werkte de video recorder na een kwartier en kon het elektronisch waarnemen weer beginnen.

Om 2<sup>h</sup> ZT begon de hemel plotseling snel om te slaan. In allerijl werden de spullen naar binnen gebracht en om 2<sup>h</sup>15<sup>m</sup> vertrokken Niels en Romke richting Enschede. De Breukers gingen vervolgens maar video meteoren uitkijken. Echter niet voor lang want dhr. Eindhoven schakelde even later de stroom af voor het onweer, niet wetende dat de Breukers nog in het observatorium waren. Gelukkig hebben ze verder goed geslapen en zijn de volgende ochtend naar huis gefietst. Overigens wel met een heel ander weertype dan de dag daarvoor ...

Al met al mochten we van geluk spreken dat we deze nacht nog zo lang hebben kunnen waarnemen. Deze avond leverde 15 video meteoren op, allen Perseïden.

Visueel viel het aantal meteoren wat tegen. Dit was voornamelijk te wijten aan de storende maan en de zo nu en dan overtrekkende bewolking. Bovendien trok de beeldversterker in het begin van de avond ook nog even de nodige aandacht zodat niet meteen met het visuele werk was begonnen. Er werden 9 meteoren waargenomen in een tijdsbestek van 45 minuten. Dit lijkt ten pzichte van de beeldversterker tegen te vallen maar het voordeel van de beeldversterker is dat die bij gedeeltelijke bewolking toch nog op een stukje vrije hemel geplaatst kan worden.

#### 11/12 Augustus 1992 : Waarnemingen in Buurse

Ondertussen zo'n 900 kilometer noordwaarts ergens in Twente staan Hans en Martin om 22<sup>h</sup> zomertijd te schuilen onder een boom voor een echte regenbui. Aan terug gaan denken ze niet want het meteorenobservatorium moet worden bemand! Hun doorzettingsvermogen wordt beloond met een kraakheldere nacht. Wie had dat nu gedacht ... Hans begint om 23<sup>h</sup> met het visuele werk en later in de nacht worden de camera's beperkt ingezet door Martin. Er zijn nog wat stroom problemen maar die worden door Dhr. Eindhoven snel opgelost.

In het zuiden konden Hans en Martin door de maan bijna niet waarnemen en het noorden is door de verlichting van Enschede ook slecht. Het waarnemingsgebied is dus zeer beperkt maar wel zeer helder. Door Hans wordt er op bepaalde plekken aan de hemel een grensgrootte behaald van +6.1! Het aantal meteoren ligt er dan ook niet om. Op deze avond worden 120 meteoren visueel waargenomen in 3 uur en 12 minuten. Op deze avond werd ook de mooiste meteor van deze actie op het negatief vastgelegd. Totaal werden er 3 meteoren gefotografeerd.

Bij iedere meteor die in Cassiopeia verschijnt wordt ironisch opgemerkt dat het jammer is dat Romke 'die' nu niet heeft op de beeldversterker. Inderdaad jammer, want er zijn in

Burse heel wat heldere meteoren door cassiopeia gegaan. Maar wat later zou blijken is er toch iets zeer bijzonders gebeurd tussen 21<sup>h</sup> en 22<sup>h</sup> zomertijd, iets dat in Nederland niet waargenomen had kunnen worden ...

#### Samengevat

Ondanks de storende maan een zeer geslaagde Perseïden actie waarbij voor het eerst de Werkgroep vanuit twee posten (Lattrop en Buurse) simultaan heeft waargenomen.

Dank aan de Heer en Mevr. Eindhoven voor het beschikbaar stellen van ruimte en apparatuur. •

## Perseïden maximum 1992 vanuit Leiden.

### Marc de Lignie

Hoewel veel waarnemers vanwege de aangekondigde Perseïden uitbarsting naar het buitenland waren gevlucht, bleven ook in Nederland enkele posten actief. Zelf was ik vrij sceptisch over de grotere kansen op buitenlands succes, en omdat het toch volle maan zou zijn besloot ik mijn geluk te beproeven in de verlaten post Pisces te Leiden, gewoon in de stad dus. Voordelen van deze constructie waren dat ik simultaankansen zou hebben met Harderwijk en Oostkapelle, en ook dat de hele actie mij maar een halve vrije dag zou kosten.

Ook is het best handig om in een huis te verblijven dat geheel om meteorwaarnemen lijkt te zijn ingericht. Waar vind je nog een huiskamer met een geaard stopcontact? Ai, de afdekplaat van de camerabatterij dreigt op de sector te gaan zakken. Geen nood, even een run naar de zolder voor een lijklem en de afdekplaat heeft weer een extra steuntje. Hoewel de titel van dit verhaal anders doet vermoeden, was het zowaar helder in de avond van 11 augustus. Zoals het hoort stond de camerabatterij om negen uur al zachtjes zomend klaar voor de grote actie. Vanaf half tien werd de meeste tijd buiten doorgebracht, speurend naar de eerste sterren en naar eventuele Perseïdenvuurbollen. Waarschijnlijk door wat pech en wolkenbankjes, of door het feit dat ik behoorlijk tussen de huizen zat ingesloten, bleken deze laatste verschijnselen vanuit post Pisces niet zichtbaar te zijn. De reguliere waarnemingen startten om 20<sup>h</sup>55<sup>m</sup> UT en leverden vanwege de matige grensmagnitude van 5.0 en nogal wat overdrijvende wolkenbankjes een mager spektakel op. Omstreeks 23 uur UT arriveerde te Leiden de voorspelde buienlinie en kon de camerabatterij nog net voor de eerste plensbui worden binnengehaald: toch nog regen!

De fotografische actie heeft in ieder geval nog twee Perseïden opgeleverd; hopelijk zijn ze simultaan. Visueel werden enkele weinig betrouwbare uurtellingen verkregen. Maar zeker gezien de latere berichten dat er wel degelijk een uitbarsting is geweest, geeft het toch voldoening om samen met zoveel andere DMS posten paraat te hebben gestaan. Deze instelling is gewoon nodig, willen we als DMS ook eens een keer een echte meteorregen waarnemen. •

## Zomeractie 1992 op VST-Lattrop

Casper ter Kuile

In dit verslag geven we U een impressie van de resultaten van de fotografische actie te VST-Lattrop opgefrist met enkele onvermijdelijke anekdotes.

Dat we voor wat betreft VST mogen spreken van een historische actie zal in dit verslag duidelijk worden. Was dit nu de 'actie der acties' waar Marco over repte in zijn actieoproep in Radiant 1992/3?? Weerkundig gezien zijn de profetische woorden van Marco geheel in vervulling gegaan. Nederland beleefde een absolute topzomer. De zomer van 1992 laat zich vergelijken met legendarische zomers als die van 1947 en 1976. Het fraaie zomerweer begon op 13 mei en bereikte een hoogtepunt op zaterdag 8 en zondag 9 augustus. In een groot deel van het land worden dan tropische temperaturen gemeten. Het on-hollandse weer heeft duidelijk zijn positieve invloed gehad op de waarnemingen. In de periode 27 juli t/m 6 augustus is in vrijwel elke nacht een actie gedraaid. En dat mag toch wel uniek genoemd worden in ons vaak regenachtige landje.

Helaas echter is het aantal vakantiedagen van uw fotograaf aan harde beperkingen onderhevig.

Een opmerkelijk feit, hoewel dit keer helaas negatief, was de activiteit van het gruis boven ons. Zoals een ieder bekend is de zomeractie dit jaar verschoven naar de kleinere zwermen eind juli begin augustus. De Capricorniden en Aquariden N & Z moeten garant staan voor, zo niet hoge aantallen, maar dan wel zeer fraaie heldere en trage exemplaren. Welnu geen van tweeën is het geval geweest. Ondanks de meestentijds goed doorzichtige luchten bleef de activiteit op een bedroevend laag niveau steken. Geen ramp zolang er maar mooi spul langs het zwerk scheert. Maar ook het vette spul heeft vanwege het fraaie weer maar vrijaf genomen. Meteoren en waarnemers zullen in de toekomst toch maar eens aan vakantiespreiding moeten doen. Gelukkig mochten wij enige 'afvalligen' welkom heten. Voor tijdstippen en andere uiterlijke bijzonderheden verwijzen we naar het verslag van Carl Johannink van de visuele sectie van VST.

Dat zoveel heldere nachten het filmverbruik in positieve zin hebben beïnvloed moge duidelijk zijn. In totaal leverde de actie te VST maar liefst 71 te ontwikkelen films op. Daar komen nog eens 4 films bij van de nachten 5/6 en 6/7 toen er met twee Canon's vanuit De Bilt is gewerkt. De crashactie nabij Basel/Mulhouse (zie elders in dit nummer van Radiant!) leverde nog eens 9 films op. De zomeractie '92 heeft aldus een recordaantal van 84!! films afgeleverd bij de ontwikkelcentrale te Akker 145. Dit betekent dat de zomeractie van '83 met 73 films naar het tweede plan is verwezen. Zoals de laatste jaren gebruikelijk vond uw fotografisch waarnemer weer onderdak bij een roemrucht WVS-er: Carl Johannink. Dat deze typering alleszins correct is blijkt wel na doorlezen van de 1983-map uit het archief van genoemde werkgroep. Ook tijdens de zomer van 1992 gaat het er weer stevig aan toe ... Voor Carl zelfs te stevig want een partijtje voetbal dreigde Carl en daarmee de actie te VST bedlegerig te maken ... Gelukkig kwam het niet zover, sterker nog: de blessure van Carl paste wonderwel bij de hobby die Carl erop nahoud. Beide vereisen

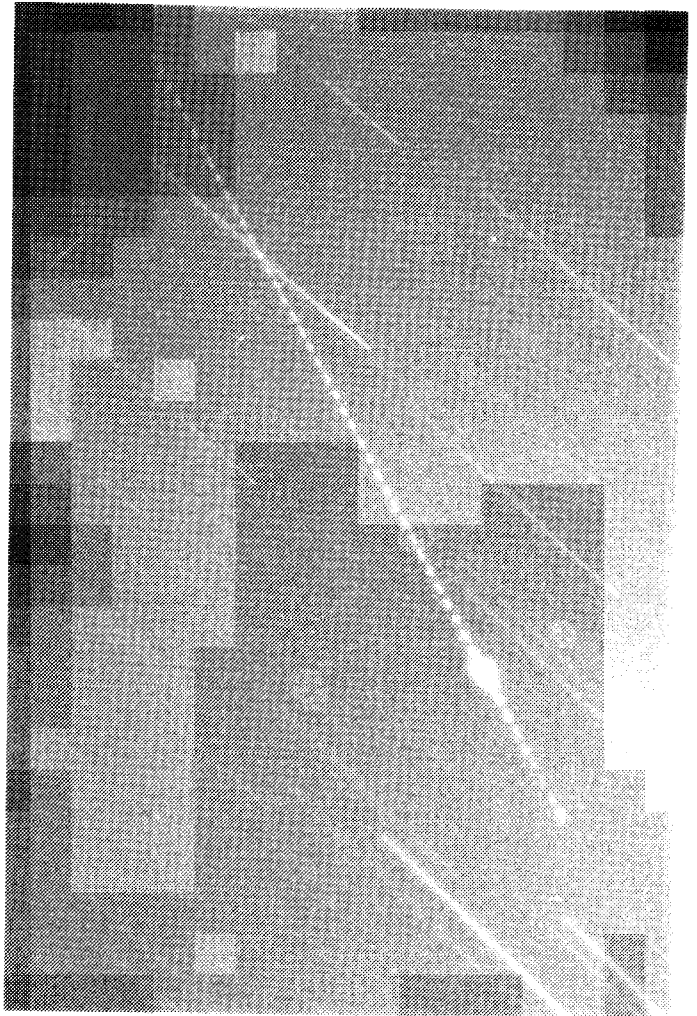


Figure 9: Capricornide van magnitude  $-1$  in Perseus.  
31 Juli 1992 ca.  $0^h 40^m$  UT.

namelijk een liggende houding ... Het betekende ook dat er dit jaar helaas weinig 'primitieven' bezocht werden. Met navenante risico's voor het waarneembeuren. Wel werd zekere bekende post in het achterhoekse meermalen met een bezoek vereerd. Beide malen werd dit afgesloten met een wel bijzonder geslaagd gastronomische hoogstandje in Zutphen. Slechts één keer lieten uw geachte waarnemers verstek gaan. In de avond/nacht van 1/2 augustus werd het, tijdens een koufrontpassage, bijzonder gezellig op het terras van Carl. Ons Hollandse weer is, ondanks KNMI en Meteoconsult, onvoorspelbaar en dus klaarde het rond middernacht plotsklaps sterk op. Het alcoholpercentage bij de feestvierders was rond die tijd, zelfs bij CRTK, tot een bedenkelijk niveau opgelopen zodat het ritje naar VST een minstens even bedenkelijk actie zou zijn geweest. Onderdak bij huize Johannink betekent ook het volgen van een kookcursus. Evenals bij voorgaande acties was ook dit keer het voorgeschotelde, tezamen met een wijntje van goede komaf, van bijzonder gehalte. Dat VST er ook dit jaar weer op vooruit gaat is niet moeilijk te herkennen. De kijkavonden spreken wat dat betreft klare taal. De twee dinsdagnachten tijdens de actie mochten zich beide in een record

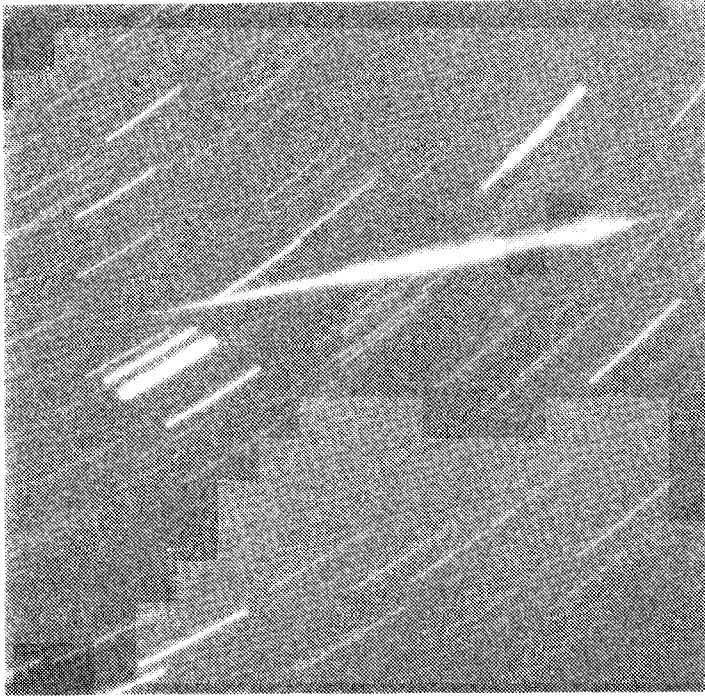


Figure 10: Op 29 Juli 1992 om 22<sup>h</sup>36<sup>m</sup>32<sup>s</sup> UT werd deze -3<sup>m</sup> Capricornide gefotografeerd in de Draak. Simultaanopname met Varsseveld.

aantal bezoekers verheugen. Velen waren naast de gebruikelijke diapresentatie, tentoonstelling en natuurlijk de grote 40 cm Newton-telescoop ook geïnteresseerd in de opgestelde camerabatterijen voor het vastleggen van vallende sterren. Hulde aan de medewerkers van VST (Frank, Peter, Ben, Cor, Derk, Harry) die zoveel van hun tijd belangeloos opofferen aan VST. Een woord van dank weer aan Carl die de 10 dagen Twente weer tot een waar feest omtoverde. •

## Perseïden in Astrokamp 1992.

### Alex Scholten

Ook dit jaar vond er begin augustus weer het jaarlijkse Astrokamp plaats in de bossen van Lheebroek (nabij Dwingelo). Naast de gebruikelijke kamp-activiteiten was er natuurlijk ook volop aandacht voor de Perseïden-zwerm. Schitterende weersomstandigheden maakten het mogelijk om in de week van 1 tot 8 augustus onder een fraaie en donkere hemel vele meteoren waar te nemen.

De eerste aktie nacht was gepland voor de nacht van 3 op 4 augustus; een aktie van ruim twee uur. Voor de meesten een eerste kennismaking met het meteoren waarnemen. In het kampverblijf 'de Marke' lag een viertal waarnemingsgroepen in vier windrichtingen verspreid en stonden een hoge camera bok en een fish-eye opgesteld. Zo'n 25 kilometer zuidelijker, in de omgeving van Gijsselte, was een dropploeg neergestreken. Deze groep, eveneens voorzien van een hoge camerabok, had tot doel om de simultaankans bij het fotograferen te vergroten. Vooral voor meteoren die in noordelijke richting worden gefotografeerd is er vanuit Drente

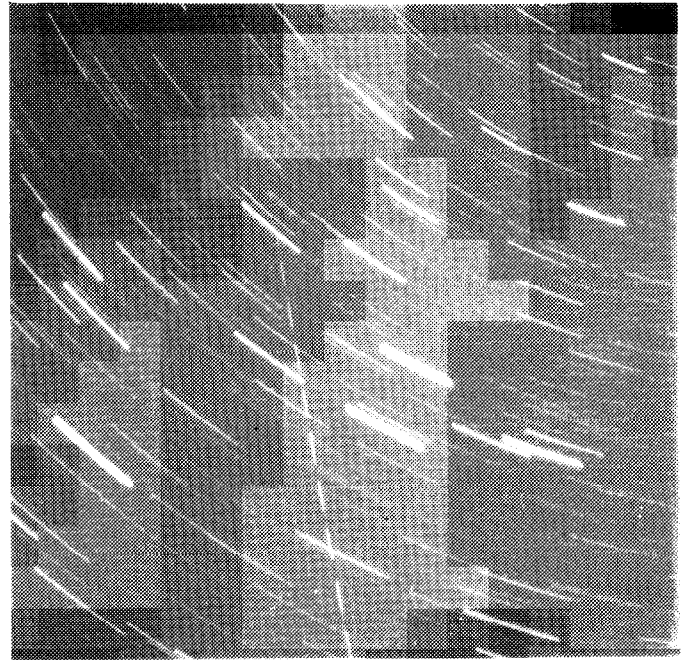


Figure 11: Perseïde van magnitude -4<sup>m</sup> in de nacht van 5 op 6 augustus 1992 om 1<sup>h</sup>06<sup>m</sup>09<sup>s</sup> UT gefotografeerd vanuit het Astrokamp.

helaas een chronisch tekort aan mogelijke simultaanposten. Bij een grensmagnitude van 6.1 werd er tussen 21<sup>h</sup>45<sup>m</sup> en 24<sup>h</sup> (UT) een honderdtal meteoren waargenomen. Helaas werden deze nacht geen uitzonderlijk heldere exemplaren waargenomen, zodat er geen fotografische treffers konden worden genoteerd.

Nadat de daaropvolgende nacht gebruikt was voor het waarnemen met de telescoop, werd de nacht van 5 op 6 augustus de 'grote aktie'. Opnieuw was het een schitterend heldere nacht (grensmagnitude 6.3) en werd er zowel vanuit De Marke en als Gijsselte waargenomen.

Gedurende bijna vier uur (tussen 22<sup>h</sup>30<sup>m</sup> en 2<sup>h</sup>20<sup>m</sup>) werden waarnemingen verricht, hoewel een deel van de groep door de slaap overmand al voor het einde van de aktie de tent had opgezocht. In totaal werden bijna 240 meteoren waargenomen, waaronder een paar zeer fraaie exemplaren. De mooiste Perseïde was om 1<sup>h</sup>06<sup>m</sup>09<sup>s</sup> UT zichtbaar; een -4<sup>m</sup> door de Draak met fragmentatie en een twee seconden durend nalichtend spoor.

Ook fotografisch was deze nacht een groot succes. Vanuit de Marke werden 12 meteoren gefotografeerd en vanuit Gijsselte vijf. Alle vijf de exemplaren zijn simultaan, waaronder de fraaie -4<sup>m</sup> Perseïde. Het gebruik van een eigen dropploeg bleek dus uitermate nuttig.

Al met al kunnen we terugzien op twee zeer geslaagde akties. Zeker gezien het feit, dat we nog een week voor het Perseïdenmaximum zaten, mogen we zeker niet klagen over de resultaten.

Ook komend jaar wordt er weer een 'Astrokamp' (voor jongeren van 13 t/m 16 jaar) georganiseerd van 7 tot 14 augustus. Rond 12 augustus ligt dus ook het Astrokamp paraat voor de Perseïden. •

# DMS in het buitenland

## En toch nog een Perseïden regen ...

15 november 1992

### Inleiding

In 1991 vond er, volkomen onverwachts, een grote uitbarsting van de Perseïden plaats boven Japan. In een uurtje tijd konden ZHR's tot 500 worden genoteerd.

Een en ander leidde tot grote plannen voor 1992, immers, het zou zeker mogelijk kunnen zijn, dat het spektakel zich herhaalt.

In het voorjaar van 1992 leidde dit tot de opzet 'midden Frankrijk', een compromis tussen reis-afstand en kans op goed weer. Drie fotografische posten werden bemand.

Er zijn ook DMS'ers, die niet van plannen houden. Zij kijken op de kaart van Europa waar het helder weer is, en rijden erheen. Liefst nog op de dag zelf. Het fenomeen 'crash-aktie' is een begrip geworden. En zo rukte op de 11e augustus een vierde en een vijfde team uit. In dit artikel hun aller huiveringwekkende verslagen ...

### St. Romain sùr Cher : Het onderkomen en de basispost.

Hans Betlem

Vanaf zondag 9 Augustus maakten twaalf DMS'ers camping 'La Pouillarderie' in het rustieke St.Romain-sùr-Cher en wijde omtrek onveilig. Van hieruit zou de geplande trimultaanactie zou plaatsvinden.

De ploeg 'Denekamp', bestaande uit *Ben Kokkeler, Frank Kooiman, Peter van de Heijden* en aangevuld met *Jurien Veenhuis* was reeds in de avond van de achtste ter plekke. In de middag van de 9e arriveerde *Jaap van 't Leven* met *Gerfred Veldman* en *Sariet Spanjaard* en in de avond sjokte de witt bus van Auto Peter binnen met, naast een gigantische hoeveelheid apparatuur, *Annemarie Zoete, Mark Lansbergen, Guus Docters van Leeuwen, Wendy Woudenberg* en ondergetekende.

De aankomst vond plaats in een gigantische onweersbui. De tropische temperaturen van de voorbije week zouden op spektakulaire wijze plaats maken voor een veel koeler weertype. Zeer gunstig voor het meteorwaarnemen, mits het natuurlijk niet té buiig is ...

De eerste dagen werden besteed aan het zo goed en zo kwaad als het kon op orde brengen van de drie caravans. De 'Denekampse' caravan was al enige tijd in gebruik als 'meetpost', waarin de radio opstelling van Frank en Jurien aan de lopende band meteoren stond vast te leggen. Verder hadden we wat schoonmaakwerk en enkele kleine reparaties. De camera opstellingen en de digitale start-stop klokken werden uitgeprobeerd en de films werden ingelegd. De drie ploegen van elk vier man waren elk voorzien van een volledige geau-

tomatiseerde batterij Canon camera's, tijdsregistratie en een vervoermiddel.

De twee simultaanposten, *Les Broses* (Sologne) en *Le Barrillon* (Nabij Vatan) waren in mei reeds bezocht. De gemaakte afspraken werden telefonisch bevestigd. Ja, men wist nog van onze komst ...

De dagen vóór en ná de grote actie konden benut worden voor het maken van wandelingen in de mooie streek en het bezoeken van wijnboeren. Vooral Mw. Morinat mocht zich in een bijna dagelijks bezoek verheugen en vooral Gerfred was niet weg te branden van de grote wijntanks ... Veel hebben we te danken aan buurman en Emmaus collega *Chris Breedveld* en zijn ouders, die de contacten met onze simultaanposten onderhielden, de weerdiensten afbelden en onze topografische kaarten voor de drie posten regelden. Veel dank !

Op 11 Augustus moest het dan gebeuren.

Post *Le Barillon* zou bemand worden door Ben, Jurien, Frank en Peter; Jaap zou zich met Mark, Guus en Wendy op *Les Broses* vestigen, terwijl Annemarie, Gerfred, Sariet en Hans *St.Romain sùr Cher* zouden bemannen.

In de ochtend : Stortregens. Dat zag er niet goed uit! Even werd er overwogen een crash- actie naar Zuid Frankrijk te ondernemen. Echter, ook daar zat het volgens de Franse weerdiensten potdicht. Spanje zou onhaalbaar zijn.

Dan maar afwachten. In de middag brak de bewolking en tegen vieren trok het helemaal open vanuit het westen. De spanning steeg. Zo'n heldere namiddag hadden we in elk geval nog niet gehad.

Omstreeks 20<sup>h</sup>30<sup>m</sup> (MEZT) stonden de twee expedities *Les Broses* en *Le Barrillon* gereed voor vertrek. Onder mede camping bewoners konden er zo langzamerhand geen touw



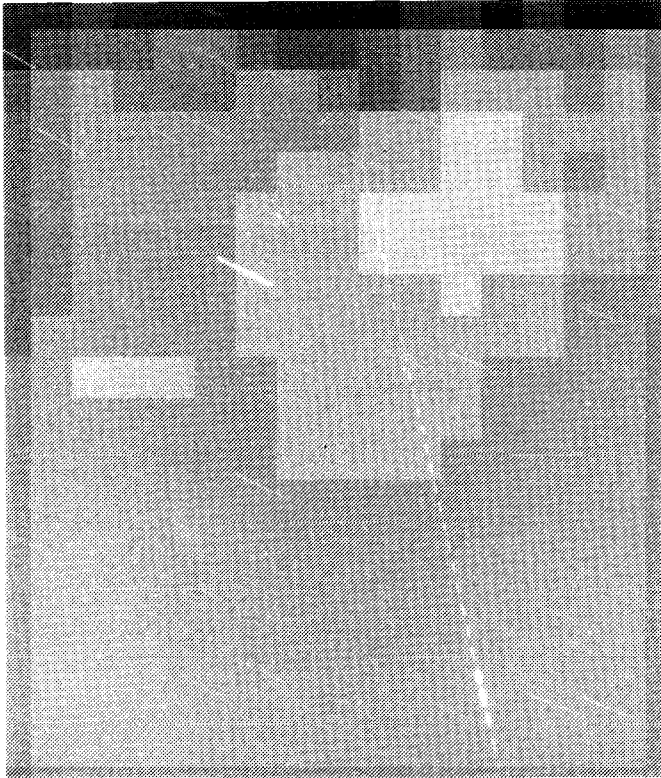


Figure 1: 11/12 augustus 1992 23<sup>h</sup>08<sup>m</sup>31<sup>s</sup> UT. Perseïde van magnitude  $-1.5$  in Pegasus. Foto van Jaap van 't Leven vanuit Les Brosses met Canon FD f/1.8-50 mm.

meer aan vastknopen ... Kort na elkaar kon de bemanning van post St. Romain twee expedities uitzwaaien, waarna onze eigen expeditie over een afstand van 200 meter kon plaatsvinden. 11 Augustus 1992. Het spektakel kon beginnen ...

### Post St. Romain sùr Cher

In de loop van de middag van de 11e augustus hadden we reeds een deel van de apparatuur opgesteld in buurman Breedveld's achtertuin. De (nieuw gebouwde) Canon batterij stond hoog op zijn blauwe zuil en verder stond de Zodiac all-sky opgesteld. Omdat we de kleinste reisafstand (200 meter) hadden en vrijwel alles al voorbereid was, konden we rustig aan doen. De volle maan hing reeds dreigend boven de verre heuvels. Meer zorgen maakten we ons echter om dikke plukken cirrusbewolking, die vanaf 21<sup>h</sup> (MEZT) zich begonnen samen te pakken vanuit het westen. Omdat St. Romain de meest westelijke post was, zouden wij hier uiteindelijk de meeste hinder van gaan ondervinden. Vanaf 20<sup>h</sup>15<sup>m</sup> UT stond St. Romain paraat, en om 20<sup>h</sup>30<sup>m</sup> exact gingen volgens een strak belichtingsschema met de twee andere posten, de camera's sluiters open. Alle opnamen stonden ingesteld op een belichtingstijd van 6 minuten en er was één filmwissel in de nacht ingepland. Hiervoor kon het balkon van Chris' huisje benut worden.

Vooraf zuid-waarnemer Gerfred had hevige hinder van maan en bewolking. Omstreeks 20<sup>h</sup>20<sup>m</sup> UT leek het aardig druk met de Perseïden. Er verschenen er vier binnen één minuut in de dichte cirrusplukken in Cepheus. Alles zwak spul.

Vuurbollen werden niet gezien.

Onder wisselende omstaigheden, maar toch meer 'gaatjes kijken' dan echt waarnemen, werd er op St. Romain door-gewerkt tot 23<sup>h</sup>10<sup>m</sup> UT, toen het potdicht zat. Uiteindelijk bleken onze beide oostelijke collega's het beter gehad te hebben.

Visueel werden er uiteindelijk maar zo'n 40-tal meteoren vanuit St. Romain vastgelegd. Wel konden we vier fotografische treffers noteren, waarvan er zeker twee simultaan zijn met Les Brosses. De films van Le Barrillon zijn, wanneer dit verslag wordt opgemaakt, nog niet ontwikkeld. •

## Les Brosses

### Jaap van 't Leven

Tegen 19<sup>h</sup> UT togen Wendy Woudenberg, Guus Docters van Leeuwen, Mark Lansbergen en ondergetekende oostwaarts, om zo'n 50 km van St. Romain sur Cher in het gehucht Les Brosses een simultaanpost op te slaan. Vanwege de toch wel grote hoeveelheid apparatuur, stretchers en aanverwante zaken werd voor de gelegenheid de snelle personen-auto ingeruild voor de gehuurde bestelbus.

Een uurtje later bereikten we rijdend langs de rivier de Cher, de boerderij van de familie Claudet.

Hier werden we welkom geheten door een stoet honden, een kudde familie (ca. 20), een paard en een schaap. Nadat we enigszins aarzelend kennis hadden gemaakt, en echte hollandse aardbeien, ... pardon kaas ..., hadden aangeboden als dank voor de franse gastvrijheid, maakten we een begin met het uitladen van de bus.

Electra bleek onder bewaking te staan van de bewoner van de vee-schuur. Dit wezen (wollig, luidkeels blerend: kortom van het merk schaap) kon het wel een nachtje zonder televisie stellen zodat wij zonder meer gebruik konden maken van de noodzakelijke elektronen.

Al tijdens het lossen van de bus en het uitrollen van de kabels vlogen de helder Perseïden ons om de oren. Wat daarbij direkt opviel waren de vreemde 'electroponic noises' waarmee dit gepaard ging. Het geluid, een kort 'floep', bleek binnen een seconde na verschijnen van de meteor op te treden. Na eliminatie van enkele mogelijke oorzaken, waaronder schrijver dezes, werd het ons duidelijk dat deze geluiden een aardse oorsprong moesten hebben. Al snel werd de geluidsbron ontdekt: onze 20 man sterke franse fanclub had zijn intrek genomen in een hooiberg en deed iedere Perseïde vergezeld gaan van bovengenoemd 'francophonie noise'.

Een volgend natuur-verschijnsel, rondvliëgend paarden-gehakt, werd in de kiem gesmoord door onze alerte fanclub, die de rechtmatige eigenaar van het weiland tijdelijk onderbracht op een naburig weiland. Hoewel een stijlvolle dood door een Canon- camerabatterij natuurlijk door menigeen geambieerd wordt!

Enfin, om klokslag 20<sup>h</sup>32<sup>m</sup> UT klikten een Canon-camerabatterij en een Canon all-sky open om al dat helders maar eens vast te leggen. Weldra 'floep'-ten de eerste Perseïden voorbij, maar snel werd duidelijk dat de hoge activiteit, waarvan we in de schemering een staartje hadden meegepikt, reeds voorbij was. Natuurlijk verscheen er iedere paar minuten wel een redelijk heldere maar of deze ook op

een maan-overgoten negatief zou prijken?

Tijd om depressief te worden was er echter niet, want de plicht riep:

F. Of meneer wilde uitleggen waar die bak voor dient die iedere zes minuten een luid gebrul (6 Canon-winders) produceert?

J. O, ja wel hoor. Do you speak english?

F. Hevig nee-geschud.

J. Shit.

J. (zwaar peinzend, VWO-flashbacks van woordenlijsten). Ahum.

J=meteoor-missionaris, uitgezonden door Dutch Meteor Society, F=franse fanclub

Edoch, na een kwartier waren twee zieltjes bekeerd tot het DMS-meteoroïsme en nam men weer tevreden intrek in de hooiberg die verdacht veel leek op een stapel gigantische foto-rolletjes!

Na ruim twee uur nam onze fanclub afscheid want het was inmiddels duidelijk dat het spektakel uit zou blijven.

Enige tijd later namen ook twee van onze eigen waarnemers (tijdelijk) afscheid, te oordelen naar het geronk in westelijke en zuidelijke richting. Niet geheel vreemd, als je al een paar uur in een maanovergoten witte brij ligt te turen die tot overmaat van ramp volloopt met steeds dikker wordende cirrus. Toen dan ook om 1<sup>h</sup>15<sup>m</sup> UT de hemel totaal bewolkt was, besloten we af te breken en snel camping-waarts te keren. Terug in de lage landen bleken er uiteindelijk 3 Perseïden vanuit Les Brasses te zijn vereeuwigd.

Laten we hopen dat 1993 ons wel brengt waar we recht op hebben, veel heldere meteoren!!

## Crashactie '92 (1): Het Zwitserlevengevoel...

Marco Langbroek

Tja, het zat er eigenlijk dik in: een top meteoren'event' als de Perseïdenregen stond voor de deur, je bent in het gezelschap van illustere lieden als daar zijn een PJM en een CRtK, en je besluit om 'flexibel' te zijn ... En dus kun je er donder op zeggen dat het een crashactie wordt. En dat werd het dan ook. Maar, het moet gezegd: *dese* crashactie mag nu eens tamelijk *geslaagd* genoemd worden! De vijf deelnemers aan de actie, Carl Johannink, Peter Jenniskens, Capstock ter Kuile, Romke Schievink en ondergetekende, zijn samen met de in Nederland achtergebleven Michiel van Vliet de enigen binnen DMS die zich erop mogen beroemen dat ze daadwerkelijk wat van de regen hebben gezien ...!

Een en ander was het resultaat van een simpel telefoontje op de avond van de 10e augustus. Nederland zuchtte onder een gesloten wolkendek en het KNMI gaf weinig hoop op verbetering. Dezelfde situatie gold voor nagenoeg geheel Europa. Het plan van de Meterikse waarnemers om bij een bewolkt Nederland hun toevlucht te zoeken bij Pisces Gallicae in Frankrijk danwel Jürgen Rendtel in Duitsland leek te stranden op de uitzonderlijke klimatologische omstandigheden. Maar toen kwam het telefoontje. Casper aan de lijn: zijn 'connecties' bij het KNMI meldden dat het in de loop van de volgende dag in het zuiden van Europa wel eens op zou kunnen gaan klaren. Wilden we een serieuze kans op waarnemen

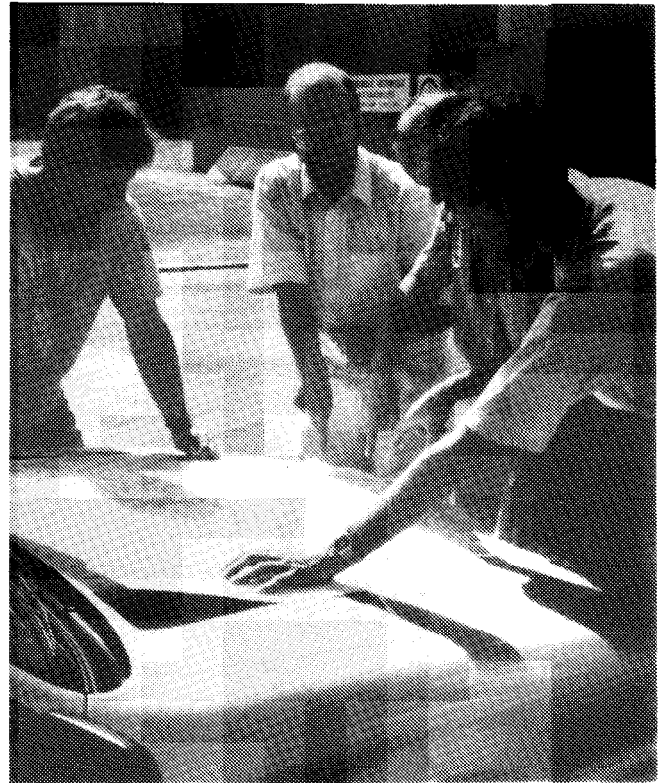


Figure 2: 11 Augustus 14<sup>h</sup> MEZT. Overleg in Mulhouse. Blijkbaar willen enkele mensen met alle geweld naar Zuid Frankrijk...

maken, dan zouden we dus naar het zuiden moeten. Casper en Carl bleken voor een 'alles of niets'-actie te zijn. De Meterikse waarnemers sloten zich bij hen aan, en zo beleefden zij het meest fantastische meteoronavontuur van hun leven ...

Een parkeerplaats aan de grensovergang Venlo, om 9 uur 's ochtends op de ochtend van de 11e. Hier ontmoeten de beide groepen elkaar ... Er zijn nu twee auto's, vier chauffeurs, uitrusting van twee fotografische posten (inclusief een video-camera met beeldversterker) plus ondergetekende. In een alles-of-niets actie vertrekken we plankgas richting het zuiden: 'We gaan door tot we mooi weer tegenkomen; desnoods tot Genève!'. Dit is een wanhoopsactie ...

Het mooie weer wordt na vijf uur plankgas in Zuid-Duitsland bereikt. We besluiten nog iets verder te gaan. In Mulhouse (Fr.) splitst de groep rond een uur of twee 's middags op: Casper en Carl besluiten aanvankelijk in Frankrijk te blijven, in de Vogezen (maar zouden later door oprukkende bewolking toch ook richting Zwitserland gedreven worden), Peter, Romke en ik gaan nog iets verder en bemannen over de grens, in Zwitserland, de simultaanpost. Na wat rondrijden komen we in Blauen terecht, een klein dorpje op een berghelling zo'n 20 km zuidwestelijk van Basel. Na een stop in het plaatselijke restaurant (waar PJM op geheel eigen wijze de eigenaresse vermeld doet staan door bij het binnentreden allereerst te gaan informeren of het etablissement een TV rijk is ...) komen we, rijdend over een privé-weg

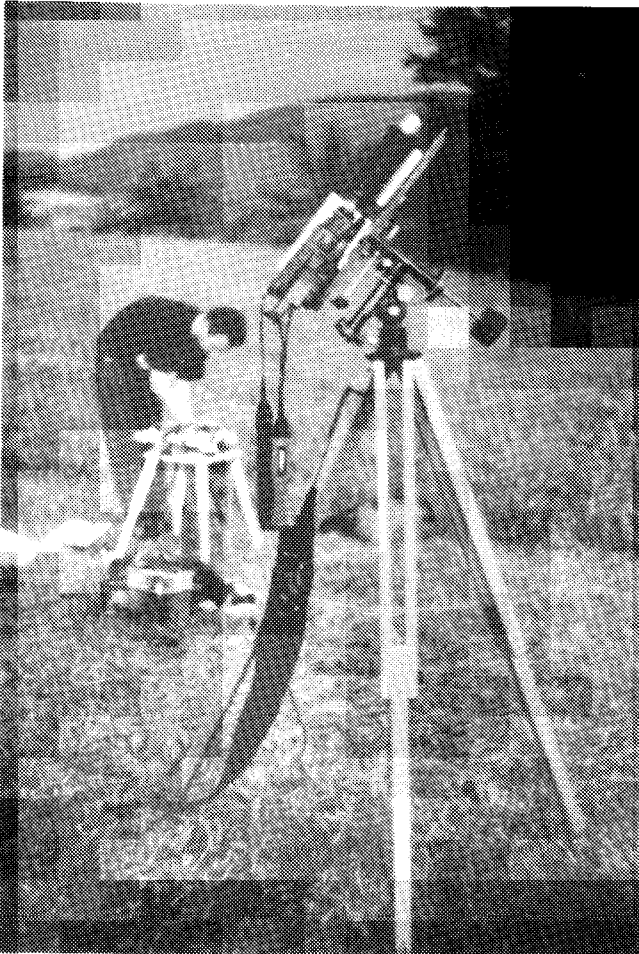


Figure 3: De waarneemweide in de bergen. Op de voorgrond Romke's video met beeldversterker. Op de achtergrond maakt Marco de camerabatterij in orde. (Foto Romke Schievink)

(...) rond 18<sup>h</sup> UT op een werkelijk paradijselijke plek aan. Een open veld, op een glooiende berghelling, geflankeerd door lage fruitbomen. Geen bewoning of openbare weg binnen gezichtsbereik. Dit ziet er toch wel heel ideaal uit! Een geparkeerd bestelbusje vertelt ons dat de boer blijkbaar ter plaatse is. In het veld komt een wat oudere man, met een versgevangen rat in de hand, op ons toe. Boer Siegfried Meury ('Gartenbauer') kijkt aanvankelijk wat vreemd als hij drie figuren op zich af ziet komen, maar als we vertellen waar we voor komen, geeft hij direct toestemming het veld te gebruiken. En dat niet alleen: 'Kom maar mee, ik heb iets nog veel beters!', zegt hij. Hij brengt ons naar een plek, 100 meter verder, waar verscholen tussen de pruimenbomen en de braamstruiken een klein tuinhuisje staat. Het kleine veldje ervoor kijkt recht op het dal uit ... De boer geeft ons de sleutel van het huisje en wijst ons ook nog de weg naar de pruimen en de bramen: 'Als je honger hebt, pluk dan gewoon wat!'. Het is duidelijk: deze boer is toch wel door de Hemel gezonden! Dit kleine paradijsje is vanwege de flankerende bomen niet zo geschikt als waarneemplek (daar nemen we het grote veld 100 meter verderop voor ...), maar wel de kampeerplek van onze dromen!

Romke kiest domicilie in het huisje; Peter en ik zetten ervoor ons tentje op, met vanuit de tentopening een schitterend uitzicht op het dal ... Op het waarneemveld wordt de apparatuur opgesteld: de camerabatterij van Meterik, de ligstoelen voor 't visuele waarnemen en Romke's videocamera met beeldversterker. Als alles paraat is, wachten we op het vallen van de schemering. Aan de horizon, en weldra ook boven ons hoofd, beginnen de wolken samen te pakken. De eerste sterren zijn net aanwezig in een met wolkenflarden bedekte blauwe lucht, als Peter plots half Zwitserland bij elkaar gilt.

Het is dan 19<sup>h</sup>36<sup>m</sup> UT. Een schitterende Perseïde van tenminste -5<sup>m</sup> had een lang, flarend, mediumsnel spoor getrokken evenwijdig aan de bergen in het oosten! Wat een begin ...! We staan Peter nog te kalmeren, als een -2<sup>m</sup> door het zenit opnieuw een woeste brul veroorzaakt. Romke en ondergetekende reageren wat ongerust op het gebrul van Peter: in gedachten hebben we beiden visioenen van boze met dorsvleugels uitgeruste dorpbewoners die eens komen kijken wat al dat lawaai van die buitenlanders wel niet te betekenen heeft ... Dit gebrul moet over heel het kanton te horen zijn! We bezweren Peter toch vooral iets minder enthousiast te zijn. Want zeg nu zelf: wat zijn nu twee heldere meteoren ...?! Twee?!? In mijn ooghoek doorklieft een -3<sup>m</sup> statig en flarend het net zichtbare pannetje van de Grote Beer. En toe maar: daar gaat een -1<sup>m</sup> á -2<sup>m</sup> richting Arcturus ...! Nu hebben we alle drie het vuur te pakken. 'Het is al bezig, het is te vroeg!'. 'Of het begint net!'. Opnieuw een brul als wederom een heldere meteor wordt gesignaleerd. En ondertussen trekt de hemel gestaag en onverbiddelijk met bewolking dicht. Na zeven (semi-)vuurbollen plus nog wat zwakkeren in nog geen 35 minuten tijd zit het potdicht. Tandengeknars: wellicht flitst het daarboven van de meteoren! We zijn het er toch wel over eens dat die vuurbollen volstrekt abnormaal waren: zoveel en zo helder in zo'n korte tijd, bij van 30-40% tot 100% olopemde bewolking, een grensmagnitude van amper 4 en de radiant op nog geen 20°! Absoluut waanzinnig. Is er dan toch een regen bezig? Vol spanning zien we een opklaring naderen. Maar het lijkt over. Af en toe een 'normale' meteor. Om 20<sup>h</sup>32<sup>h</sup>55<sup>s</sup> UT lijkt het er weer even op. Een felblauwe, door de lage radiantstand mediumsnel -5<sup>m</sup> Perseïde trekt flarend door de Grote Beer. Vijftien seconden nalichtend spoor, met 'knots' op de plaatsen van de flares. Gebrul, Romke sprint naar de beeldversterker en weet nog vele seconden nalichtend spoor te filmen. Zal er meer volgen? Nee, het is over. Er worden slechts normale aantallen meteoren gezien. Tot 0<sup>h</sup>30<sup>m</sup> UT zouden er nog periodiek wolkenvelden over blijven drijven, daarna zou het onbewolkt zijn met grensmagnitudes die ondanks de volle maan toch nog opliepen tot 5.9! Rond 2<sup>h</sup>30<sup>m</sup> UT vinden we het welletjes. Nog even wat gespeel met de beeldversterker, en daarna duiken we onze slaapzakken in.

De volgende ochtend wordt ik rond 8<sup>h</sup> MEZT wakker. Mijn beide counterparts slapen nog. Een blik uit de tent toont het dal, badend in het morgenlicht. Koeibellen klingelen in de diepte. Dit is Zwitserland! Het uitzicht is werkelijk prachtig. Twee uurtjes later worden ook Romke en Peter wakker. We ontbijten met pruimen, aangevuld met eigen

mondvoorraad. Dan worden de spullen ingeladen, en met een laatste spijtige blik op het paradijsje van boer Meury vertrekken we weer. De jacht op een goede topografische kaart in Blauen en Basel blijkt tevergeefs. Verder maar weer. Aan de grens blijken drie meteorwaarnemers met baarden van een dag en wasige blikken in hun ogen toch wel 'verdacht': we worden uit de rij auto's gepikt en moeten apart gaan staan. 'Aussteigen bitte!'. De achterklep moet open, er wordt onder de stoelen gekeken. Romke's beeldversterker wordt met enige achterdocht onder de bestuurderstoel vandaan gehaald, en als in de achterklep de camera's tevoorschijn komen wil de douanier toch wel een verklaring weten. Na het beantwoorden van wat vragen en het nodige gewacht mogen we dan toch verder. Ensheim is ons volgende doel. Zie de vorige Radiant. Daarna wordt plankgas naar het noorden gereden. Rond 23<sup>h</sup> MEZT bereiken we Enschede, waar we Romke bij zijn liefhebbende echtgenote afleveren (maar zijn paspoort, rijbewijs en luchtbed meenemen ...). Vervolgens gaat het richting Meterik. Een helse tocht in de hozende regen die me nog lang zal heugen. Door aquaplaning zouden we zelfs bijna in een slip geraken! Na enige slopende uren bereiken we heelhuids Meterik.

De middag erna vertrekken we naar Leiden. De aktie is nog niet af: er staat ons nog wat te doen! We zijn het er over eens dat die vuurbollen in de schemering absolute waanzin waren. Maar toch ... We besluiten voorzichtig te zijn: er zou een regen geweest kunnen zijn, maar op grond van onze waarnemingen kunnen we het niet tot definitief feit uitroepen. Eerst maar eens kijken wat we uit onze waarneemdata kunnen krijgen. Daartoe gaan we van het station linea recta naar de Sterrewacht en duiken achter de computer. De resultaten lijken toch allemaal heel suggestief. Over de gebeurtenissen in de schemering kunnen we niets zinnigs zeggen, de omstandigheden waren te slecht om er betrouwbare resultaten uit te krijgen. De data van de late schemering (20<sup>h</sup>30<sup>m</sup>-21<sup>h</sup>00<sup>m</sup> UT, data PJM) geven een duidelijk hogere ZHR van 175, maar wel met een dusdanig grote onzekerheid dat we ook *dit* niet tot feit durven uitroepen. De data van de donkere periode na 21<sup>h</sup> UT zijn van goede kwaliteit. De bepaalde activiteit vanaf dat tijdstip is normaal te noemen, maar desondanks lijkt ze iets hoger (ZHR 80, tegen normaal 60 rond deze zonslengte). Er wordt een fax naar Brian Marsden van de IAU gezonden waarin we onze waarnemingen samenvatten. Marc de Lignie blijkt reeds de nodige e-mails te hebben rondgestuurd. Ook per post zou ondergetekende nog het een en ander in Sterrenkundige kringen laten rondgaan. We zijn met name nieuwsgierig naar waarnemingen van andere waarneemgroepen. Bevestiging van een eventuele regen zal immers uit Oost-Europa moeten komen ...

Spannende dagen volgen. De hel barst los. Knallen in Friesland en meteorieten in Uganda dreigen alles even naar de achtergrond te drukken. Maar nu alle drukte weer geluwd is, weten we dat het toch waar is: er heeft *echt* een regen plaatsgevonden! ZHR's van 600 zijn gemeld vanuit Oost-Europa en China. En wij hebben daar in Zwitserland nog net de staart van gezien. Een bijzonder geslaagde 'crashaktie' derhalve, die we van ons leven niet zullen vergeten, en een waardige laatste aktie van post Meterik ... •

## Crashaktie '92 (2): Een crash-aktie nabij Basel

**Carl Johannink**

Na het aflopen van wat andere vakantie activiteiten kwam zondagavond 9 augustus toch weer het meteorenbloed opkruipen. Teletekst werd van dag tot dag somberder en zo ontstond er een drang om te proberen het slechte weer te ontwijken.

Maandagmiddag om 12<sup>h</sup>45<sup>m</sup> hangt Casper aan de telefoon. Hij stelt voor om af te reizen. Ik ben direkt zijn man. Uiteindelijk ontstaan zo twee teams te weten Casper en Carl (team 1) en Peter Jenniskens, Marco Langbroek en Romke Schievink (team 2).

Maandagavond 10 augustus arriveert Casper bij Carl. Na wat filminspoelwerkzaamheden gaan beiden plat, want het is de bedoeling om de volgende ochtend om 5 uur te vertrekken. Dat lukt. In Enschede worden een beeldversterker, een luchtbed, een koffer en een Romke ingepakt, waarna koers gezet wordt naar Venlo. Om 8 uur zouden naar de andere deelnemers van team 2 verschijnen. Wij waren er in elk geval rond kwart over zeven. Tijd genoeg om in een Novotel de inwendige mens te versterken met een uitstekend broodje ham met garnituur en geurige koffie en thee. Het is altijd belangrijk om de inwendige mens te verzorgen. Exact om 8 uur zijn we op de afgesproken plek. Geen team 2.

Om tien over half negen vertrekken beide teams over de autobaan 61 richting Koblenz. Van tevoren was precies afgesproken bij welke Rasstätte we zouden aanleggen onderweg. Op deze wijze verliep de samenwerking vlekkeloos tot het middagmaal in Baden-Baden.

Daar werd besloten om Frankrijk in te karren en bij Mulhouse een definitieve plek te bepalen.

En zo kwam het, dat om half vier die middag team 1 en team 2 afscheid van elkaar namen en vertrokken naar de afgesproken plaats. Team 1 zou tegen de Vogezes gaan zitten en team 2 tegen de Zwitserse grens, ten zuidoosten van team 1.

De reis van team 1 verliep voorspoedig. Alleen de opkomende cirrus vanuit het zuidwesten baarde de beide weerkundigen enige zorgen. Vandaar dat ze besloten nog iets noordelijker te gaan zitten aan de oostkant van de Vogezes. We reden een bergweggetje op naar de Grand Ballon (bekende berg uit de Tour de France) en op 1125 meter hoogte stootten we op een soort berghut cq. restaurantje. Nee, men had geen kamer voor één nacht, maar een eindje hogerop was wél een overnachtingsplaats.

We gingen eens kijken, onderwijl bedenkelijk de zwaar met cirrus omgeven lucht bekijkend. Het uitzicht op het Rijndal was schitterend, dus dat vergoedde veel.

Toen we aan de nachtploeg van de slaapplek hadden uitgelegd dat we astronomen waren en wat later binnen zouden komen (zo rond half vijf) kregen we een resoluut 'nee' te horen. Op zulke momenten merk je toch, dat we een wat afwijkende hobby hebben. De nog aanwezige dagploeg bemiddelde echter een slaapplek in een bijruimte. Casper kreeg een matras en een paar dekens en daarmee was de zaak geregeld. Carl ging stroom regelen bij het restaurant terwijl

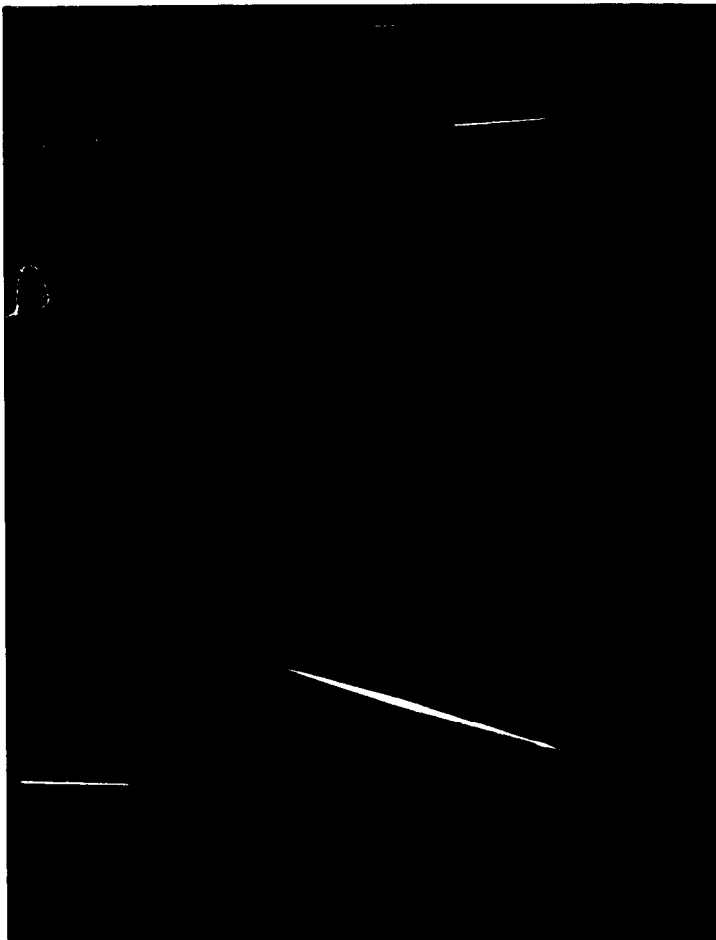


Figure 4: 11 augustus 1992, ca.  $23^h50^m00^s$  UT. Sporadische meteor van magnitude  $-5$  in Lacerta.

Casper spullen omhoog bracht voor de nacht. Om half zes zaten beiden te genieten van het uitzicht. Het Rijndal in het zuidoosten lag er schitterend bij, maar de blik in noordelijke richting beloofde niet veel goeds. Donkere wolken jaagden daar langs de hemel. Ook de cirrusvegen hadden een grote treksnelheid. Het was duidelijk, dat we precies op de grens van het betere en het slechtere weer zaten. Uiteindelijk haken we de knoop door: wegwezen! Het dal in, of anders nog een stukje zuidelijker Zwitserland in. Casper ging boven onze met veel diplomatie veroverde overnachtingsplaats annuleren en Carl bestelde eten in het restaurant.

Om half zeven rijdt team 1 de berg af. Via Mulhouse komen we op een secundaire weg richting Basel. Rechts van de weg zien we een klein, veelbelovend plaatsje. De besluiten te gaan kijken of er wellicht een hotelletje of een particulier adresje is. Een rondritje levert niets op en vandaar dat Carl maar eens informeert bij een in de tuin zittende jonge dame. Helaas een taalbarrière en daardoor ontstaat er een haast Italiaans aandoende scene: de hele familie werd erbij gehaald en vanuit zijn ooghoeken zag Carl hoe de grijns op Caspers gezicht steeds breder werd. Een jonger zusje, een jonger broertje en moeder (zo'n type waar Duyvis wel eens reclame mee gemaakt heeft voor een mexicaans nootje) legden in het Frans de weg uit. Carl kreeg wel een vermoeden hoe hij naar het dichtstbijzijnde hotel moest rijden, maar erg

zeker was hij niet. De tegenpartij leek dat ook te merken en bood aan om ons te escorteren.

Zo kwam het, dat we met twee familieleden in een auto voor ons weer op de seundaire weg richting Basel uitkwamen en inderdaad was er na 500 meter aan de linkerkant een hotel. We boekten een kamer en daarna moesten we bijkomen van de vermoeiende reis.

Carl inspekteerde het terrein en vond al snel een geschikte plaats voor de camera's. Om kwart voor tien lopen beide heren naar buiten om voorbereidingen te treffen. Het weer is nog steeds wisselend. Veel voortjagende bewolking boven de Vogezen ten noordwesten van ons en verder ook wat cumuli en stratocomuli. Terwijl Carl zijn luchtbed opblaast ziet hij een wit korrelig spoor oplichten wat plots verheldert en een violet-gele bol wordt. Een Perseïde van  $-5$  á  $-6$  bij  $\alpha$  UMa. Korte tijd daarna verschijnt Casper. Vanwege wat overtrekkende cumuli velden nog geen camera's open voor hem. Bovendien schemert het nog onder de Grote Beer. Zijn mening verandert snel, als we binnen één minuut een drietal Perseïden zien in het noorden van helderheid  $-1$ ,  $0$  en  $-3$ .

Casper laat Carl alleen en deze krijgt het onder overtrekkende wolkenveldjes, een grensmagnitude van  $4$  en een volle maan in de rug aardig druk. Tot  $22^h25^m$  UT ziet hij  $14$  Perseïden ; daarna lijkt de activiteit wat in te zakken. Om  $22^h54^m20^s$  UT volgt het toetje: 'jaaaaaa...wat een dikke zeg! Perseïde, wit-paars, twee flares, eerste  $-4$  en tweede  $-6$  boven Mizar en Alcor.'

Tot  $00^h50^m$  worden  $53$  meteoren ingesproken bij een nauwelijks veranderende grensmagnitude maar bij een na  $22^h50^m$  volledig onbewolkte hemel.

De vermoeidheid en de gedachte aan de terugreis de volgende dag zorgden voor een einde van de actie rond kwart voor twee.

Deze terugreis verliep voorspoedig en zo kwam er een eind aan een zeer geslaagde actie. Rijp voor herhaling! •

## Perseïden 1992 : En wat zagen zij ?

### Casper ter Kuile

Maanden op voorhand zijn meteorenwaarnemers gekweld met die ene grote vraag: is de Japanse uitbarsting in 1991 een eenmalige zaak geweest of mogen wij in 1992 ook genieten van zo'n fraai schouwspel? Leest de actieoproep van Marco Langbroek er nog maar eens op na. Schrijver dezes is in de paar dagen voor die roemruchte dinsdagavond de 11-de door artikelen van dit soort langzaam maar wel zeker in een 'aangeslagen toestand' geraakt. Niet dat er plannen zijn om naar verre streken af te reizen maar dat er wel iets moest gebeuren om de kansen te optimaliseren stond als een paal boven water. We verplaatsen ons naar het weekend van 8/9 augustus. Eerst de weersvoorspelling voor de dinsdagavond. Dat ziet er via teletekst goed en later redelijk uit. Voor deskundig advies en een plaatsje voor de camera's besteed ik zowat het gehele weekend aan het bellen van ons aller meteoroloog Jacob Kuiper. Ik stel mij namelijk voor om een stukje grond van het KNMI tijdelijk te annexeren en met hulp van Jacob valt zo iets vast wel te regelen. Maar Jacob geeft niet thuis. Dus moet ik het over een andere boeg

gooien. Het is die 9-de augustus een prachtige zondag en ik maak weer eens een van mijn favoriete fietstochten. Maar dit keer met een bepaald doel ik het achterhoofd. Bij Westbroek (circa 5 km ten NO van Utrecht) zoek ik een huisje uit voor de camerabatterijen.

Dinsdagmiddag zullen deze onwetende lieden CRTK op hun dak krijgen. Zondagmiddag na mijn fietstocht telefoontje uit Meterik: Peter en Marco aan de lijn! Marco vertrouwt het weer niet en wil het land uit maar Peter twijfelt. Ik vertrouw de geachte DMS-ers mijn plannen toe en wordt meteen terecht gewezen. Het blijkt dat mijn geplande lokatie exact op één lijn ligt met de posten van Marc de Lignie in Leiden en Koen Miskotte te Harderwijk en dat nog wel in een NO-richting... Foutje, bedankt! Westbroek wordt dus geannuleerd.

's-Avonds maar eens in mijn adreslijst snuffelen. Wie heeft er z'n domicilie NW dan wel ZO van De Bilt op zo'n 50 kilometer afstand? Jos Nijland voldoet perfect aan die voorwaarde! Die kan maandagavond een telefoontje verwachten. Later die avond blijken KNMI en MeteoConsult meer bewolking voor dinsdagavond in petto te hebben. Maandagmorgen vanuit het RIVM Peter maar eens gebeld. Het nieuwe plan wordt doorgenomen. Afgaande op de weersvoorspelling heeft de lokatie van Jos Nijland te Beningbroek (vlakbij Hoorn) als nadeel dat daar buiencomplexen vanaf de noordzee kunnen binnendrijven. Even later blijkt op het RIVM dat een bekend medewerker van het Lab. in Tricht woont precies ten ZO van de Bilt. Perfect dus.

Dat gaan we maandagmiddag na de lunch maar eventjes regelen ...

Die lunch speelt zich dit keer af te Akker 145 om de laatste weerberichten van KNMI en MeteoConsult via teletekst te bewonderen. En dan komt het. Beiden zijn zeer stellig: dinsdagmiddag toenemende bewolking later gevolgd door regen. Die fraaie luchtballon wordt meedogenloos doorgeprikt. Dat gaat dus fout in het landje aan de Noordzee. Maar de gehele actie is nu wel beland in het stadium van een vliegwieltje op hoog toerental. Moeten we nu maar kniesoren onder een dreinende motregen??? Niet dus! Zo zitten DMS-ers niet in elkaar! De fraaie Budget-Rent wagen staat niet voor niks nog voor de deur ... Weg uit dit land en snel. Maar in m'n eentje is ook niets gedaan dus eerst maar eens gebeld met Carl Johannink. Dat is dus binnen 1 minuut in kunnen en kruiken. Carl is zacht gezegd laaiend enthousiast! Nu Peter en Marco gebeld. Ook Meterik hoeft niet overtuigd te worden. Marco is minimaal even enthousiast als Carl. Even later 's-middags tijdens de werkbespreking op het RIVM neem ik acuut de dinsdag en woensdag verlof. Na thuiskomst snel alle spullen in de wagen pakken en om klokslag 21<sup>h</sup> arriveer ik bij Carl te Oldenzaal. Nog even de laatste details over de reis met elkaar doornemen. Romke gaat ook mee om Peter te ontlasten bij het chaufferen. Daarmee staan alle seinen voor de grote 'DMS Perseïds '92 crash-actie' naar het verre zuiden op groen.

We vertrekken dinsdagochtend om 5<sup>h</sup> uit Oldenzaal en om 8<sup>h</sup>30<sup>m</sup> gaat de reis vanaf Venlo gezamenlijk met het Meterik-team in zuidelijke richting. Vanaf Oberhausen tot circa Karlsruhe is het stralend weer. Maar dan gaat het mis. Dreigende wolken en regen zijn ons deel. Wat te doen? Zelfs

twee deskundige meteorologen zitten nu met de handen in het (weinig ...) haar. Er zit niets anders op dan door te rijden naar het zuiden. Bij Mulhouse in Frankrijk is de lucht weer opgeklaard. Daar scheiden het Meterik-team en het Oldenzaal-team zich voor een grootse simultaanactie. Carl en ik gaan ergens in de buurt van de Vogezes een plaatsje opzoeken terwijl Peter, Marco en Romke tegen de Zwitserse grens aan gaan zitten. Zeer strategisch NW-ZO lijntje op 50 kilometers van elkaar. Ik beland met Carl zowaar bovenop de Vogezes bij iets dat op een echte berghut lijkt! Het hart bij CRTK gaat sneller kloppen. Slaapplaatsen regelen kost wat moeite maar uiteindelijk lukt dit in een hutje iets hoger op de berg. Ook de stroomvoorziening voor de camera's is geen probleem. Maar helaas: donkere wolken pakken zich samen ... Ik zie dat het boven het dal glashelder is. Zo dicht bij ons doel en dan zal de actie toch de mist ingaan? Dat nooit! We annuleren ons verblijf in de Vogezes en scheuren naar beneden. We belanden in het dorpje Landser vanwaar we onder geleide naar een hotel gedirigeerd worden. Niet zomaar een hotel. Het ligt buitenaf midden tussen de weilanden. Een fraaie slaapkamer en veel Franse atoomstroom. Dat kan niet meer kapot!

Tussen 17<sup>h</sup> en 19<sup>h</sup> UT is het afwachten geblazen tot het donker genoeg is en de laatste cumulonimbi het voor gezien houden. Maar helaas is die wolkenloze hemel van beperkte duur. Vanuit het westen komen alweer wolkenflarden aanzetten. Rond 19<sup>h</sup>30<sup>m</sup> UT lijkt het erop dat de actie als een nachtkaaars uitgaat. Carl treft zijn voorbereidingen voor een visuele waarnemingsactie en ik pleeg hetzelfde te doen voor een fotografische actie. Rond 20<sup>h</sup> UT is het noordelijk deel van het zwerk redelijk vrij van wolken en ga ik Carl maar eens gezelschap houden en informeer maar eens hoe het er daarboven bij staat. Nu dat is niet mis! Carl heeft enige minuten tevoren de fraaiste Perseïde-vuurbol uit zijn lange bewogen loopbaan als meteorowaarnemer gezien! De superlavistische beschrijving van Dakpannik geeft CRTK de rotsvaste overtuiging dat hij weer eens iets fraais gemist heeft. Maar bij die éne vuurbol blijft het niet. Ik zie binnen zeer korte tijd een tweetal heldere Perseïden voorbijrizen. Weer even later komt er een -3<sup>m</sup> Perseïde onder de Poolster langszeilen! Het is zonneklaar: hier gebeuren zaken die het daglicht niet kunnen verdragen ... Snel de drie T-70's open! Dan maar mét bewolking. Ik ga naast de camera's liggen en zie binnen korte tijd nog een tweetal heldere Perseïden. Daarna wordt het stil. Weer eens bij Carl informeren. Inderdaad: in de periode tussen 19<sup>h</sup>55<sup>m</sup> en 20<sup>h</sup>15<sup>m</sup> ging het er ruig aan toe. Daarna zakt de frequentie als een kaartenhuis in elkaar. Om later in de nacht weer langzaam op te lopen als gevolg van de stijgende radiant. Rond 0<sup>h</sup> UT worden de waarnemingen beëindigd wegens oververmoeidheid. De terugreis woensdag de 12-de verloopt zonder problemen en om klokslag 20<sup>h</sup> UT arriveer ik weer in De Bilt. Zeer vermoeid maar ook evenzeer voldaan. Donderdagavond direkt de films ontwikkeld. Gelukkig zijn er zowaar nog een tweetal meteorieten gefotografeerd. Een zeer heldere -5<sup>m</sup> sporadische vuurbol rond 23<sup>h</sup>50<sup>m</sup> UT ongeveer pal in het zenit. Enige minuten daarvoor een heldere -3<sup>m</sup> Perseïde. En wie schets onze verbazing wanneer in de dagen daarna blijkt dat zo ongeveer alle waarnemers in Nederland

# Oproep Winterakties : Gunstige omstandigheden voor de Ursiden.

Marco Langbroek \*

11 november 1992

Met enige weemoed denken we terug aan de winterakties van 1990 en 1991 ... De Geminiden maakten beide akties tot een groot succes. Meer dan honderd simultanen en vele duizenden visuele meteoren konden in de DMS analen worden bijgeschreven. Dit jaar zullen de Geminiden niet zo'n succes zijn: het is *volle Maan* op 10 december ... Tijdens het maximum staat een 84% verlichte Maan op nog geen 20° van de radiant. Alleen de allerhelderste exemplaren zullen te zien zijn. Iets voor de doorzetters dus. Fotografisch is het, met afgediafragmeerde camera's en ingekorte belichtingstijden, wellicht toch nog wel lonend gezien het relatief grote aantal heldere (soms zeer heldere) meteoren waar deze zwerm zo 'beroemd' om is.

Ruim een derde van het wereldtotaal aan Geminiden-simultanen is reeds van de DMS afkomstig; laten we deze winter een begin maken met de overige tweederde ... Genoeg over de Geminiden: deze winter is het, in ieder geval visueel, een andere zwerm die onze aandacht vraagt. De klimatologische omstandigheden tijdens de tweede helft van december daargelaten, vallen de *Ursiden* dit jaar bijzonder gunstig ...

## Ursiden

De Ursiden zijn een binnen DMS weinig waargenomen zwerm. Reden daarvoor zullen met name de reeds eerder aangestipte klimatologische omstandigheden zijn: de tweede helft van december is vrijwel zonder uitzondering bewolkt, en als het wel helder is is het doorgaans buitengewoon koud. Nu niet bepaald aantrekkelijke omstandigheden om een zwerm met een toch vrij lage activiteit waar te nemen; de maximum ZHR komt tijdens een 'normaal' Ursidenjaar niet ver boven de 7.

Een *normaal* Ursidenjaar: impliceert dat dat er ook *abnormale* Ursidenjaren zijn?! Inderdaad; de Ursiden is een van die zwermen die periodiek een (kleine) regen geven. Tijdens de ontdekking van de zwerm in 1945 namen Bečvar et al. gedurende anderhalf uur een ZHR waar van 48. En in 1986 bepaalden Noorse waarnemers van de NAS-MS een ZHR van  $100 \pm 20$ . De regens treden op als de moederkomeet, P/Tuttle, zich in haar *aphelium* bevindt. De komeet heeft een periode van 13.66 jaar. Ursiden zijn mediumsnel meteoren ( $v_{\infty} = 35$  km/s), en gemiddeld vrij zwak:  $r=3.1$  op basis van DMS-waarnemingen uit 1984. Kai Gaarder (NAS-MS) bepaalde tijdens de regen van 1986 een  $r$ -waarde van 2.7. Heldere Ursiden vertonen vaak flares en zijn meestal blauw of groen van kleur. Het percentage nalichtend sporen is zeer laag. Over de radiantdrift, radiantstructuur en juiste

radiantpositie is niet zoveel bekend. De IMO geeft op 22 december een radiant bij RA 217° en dec. +75° (2000.0). Er bestaat maar één Urside-simultaan, met een radiant op RA 221.7°, dec. +75.7° op 22 december 1965.

De omstandigheden voor de Ursiden zijn dit jaar ideaal: geen storende Maan en het maximum valt in de nacht 21/22 december, om 4<sup>h</sup>30<sup>m</sup> UT. De Kerstvakantie is voor velen dan reeds begonnen. De radiant is circumpolair, en de radianthoogte varieert van zo'n 40° aan het eind van de avond tot zo'n 60° aan het eind van de nacht. Mocht het toevallig bij uitzondering toch helder zijn rond de 22e, dan kan een waarnemingsaktie rond deze weinig bekeken zwerm een aardig alternatief zijn voor de 'traditionele' Geminidenaktie. Gezien het feit dat er maar één simultaanopname bestaat, kan een fotografische aktie zeer waardevolle resultaten opleveren. Zorg in dit jaargetijde echter wel goed voor uw gezondheid: neem afdoende maatregelen tegen de kou! Ervaringen tijdens de Geminiden '91 laten zien dat bevrozingen in december tot de reële risico's behoren... Neem geen risico's: voorkomen is bij dit soort zaken zeer zeker veel beter dan genezen!

## Tot slot

Zeer zeker bij een zwerm als de Ursiden, waar nog nauwelijks iets bekend is over radiantpositie en radiantdrift, zijn waarnemingen over een langere periode en intekeningen *bijzonder* waardevol! Tekent u dus vooral in, en neem als het even kan ook waar voor en na de nacht 21/22 december. Verder wijs ik nogmaals op het belang van DVC-schattingen; zie daarvoor de vorige Radiant. Rest mij nog u allen een voorspoedig en helder 1993 toe te wensen. Een ding zal ik u alvast verklappen: het zal een spannend jaar worden! Het jaaroverzicht in de volgende Radiant zal duidelijk maken waarom... •

## References

- [1] Aneca, P (ed.): *VVS Werkgroep Meteoren Nieuwsbrief* Vol.1 **3** (1992). Gent, België.
- [2] Drummen, M ; Meeus, J.: *Sterrengids 1992*. Stichting 'De Koepel', Utrecht.
- [3] Jenniskens, P.: *DMS Visueel Handboek*. Leiden, 1988.
- [4] Langbroek, M, 1992: Radiant **14**, 2-3.
- [5] Langbroek, M, 1992: Radiant **14**, 112-113.

\*Jan Steenlaan 46, 2251 JH Voorschoten

# Komeet P/Schaumasse : Een goed begin van 1993

Alex Scholten \*

28 oktober 1992

## Inleiding

In 1993 gaan 15 kort-periodieke kometen door hun perihelium. Voor de amateur levert dit nauwelijks fraaie verschijningen op. De meeste periodieke kometen blijven veel te zwak om door amateurs waargenomen te kunnen worden. Bezitters van grotere kijkers kunnen misschien nog de kometen *P/Ashbrook-Jackson* (magnitude 12 aan de ochtendhemel in de maand september) en *P/West-Kohoutek-Ikemura* (magnitude 11 in november en december) proberen. Daarnaast begint in de laatste maanden van 1993 de bekende periodieke komeet *P/Encke* weer zichtbaar te worden, die in februari 1994 door het perihelium gaat. In november en december is *P/Encke* zichtbaar als een object van de 10e á 11e grootte aan de avondhemel in de sterrenbeelden Visen en Waterman.

De meeste aandacht dient echter uit te gaan naar de komeet *P/Schaumasse*, die in februari een maximale helderheid van circa de 7e grootte bereikt en gedurende het gehele eerste halfjaar van 1993 in amateur-kijkers zichtbaar is.

## Komeet P/Schaumasse

Komeet *P/Schaumasse* werd op 30 november 1911 ontdekt door A. Schaumasse op de sterrenwacht van Nice. De komeet bleef toen een matig object van circa de 12e grootte. De komeet bleek kort-periodiek met een periode van ruim 8 jaar. De volgende verschijningen waren helaas zeer ongunstig en in 1935 werd de komeet zelfs gemist. Bij de verschijning van 1952 echter - toen *P/Schaumasse* de aarde tot op 30 miljoen km naderde - werd de komeet een fraai object van de 5e grootte met een staartje van ruim 1 graad. De komeet werd zelfs met het blote oog waargenomen. Ook in 1960 waren de waarnemingsomstandigheden goed en bereikte de komeet een maximale helderheid van 9.5. De passages van 1968 en 1976 waren weer zeer ongunstig : in 1968 werd de komeet gemist en in 1976 werd slechts één onbevestigde waarneming gedaan. In 1984 was de situatie wederom gunstig en konden Nederlandse amateurs de komeet waarnemen, waarbij de 9e grootte werd bereikt.

Op 25 september 1992 werd komeet *P/Schaumasse* fotografisch teruggevonden door de Japanner T. Seki met behulp van een 60cm-reflector. De komeet was toen nog slechts van de 20e grootte. De komeet kreeg als voorlopige aanduiding 1992x (de 25e in 1992 (her-)ontdekte komeet) en zijn baan bleek in goede overeenstemming met de verwachtingen.

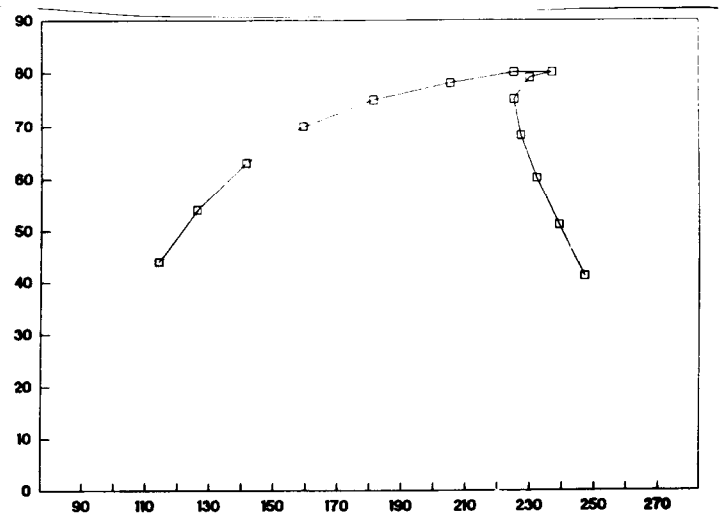


Figure 1: Komeet *P/Schaumasse* (1992x). Hoogte aan de avondhemel bij een zonshoogte van  $-14^\circ$  ( $53^\circ$  NB)

De passage van 1993 is zeer gunstig. In de eerste vier maanden van 1993 is *P/Schaumasse* fraai zichtbaar in een verrekijker. In januari bevindt hij zich gunstig aan de avondhemel nabij de Pleiaden als een object van de 8e grootte. De helderheid neemt geleidelijk toe tot rond perihelium-doorgang (4 maart) magnitude 7.0 wordt bereikt. De komeet staat dan nabij de Capella in de Voerman. Van februari tot april staat de komeet maar liefst 80 (!) graden hoog aan de avondhemel en verplaatst zich dan door de sterrenbeelden Voerman en Lynx. Eind april is de komeet nog van de 9e grootte. Pas rond eind mei, als de komeet in het sterrenbeeld Kleine Leeuw is aangekomen, verdwijnt *P/Schaumasse* als een object van de 11e á 12e grootte in de schemering.

Gedurende de gehele verschijning blijft de komeet diffuus van karakter (DC tussen 0 en 4). Bij waarnemingen onder niet-optimale omstandigheden (bv. in de schemering of bij maanlicht) kan de indruk van de komeet dan ook tegenvallen. De helderheidsverwachting in bijgaande efermeriden is gebaseerd op een analyse die E.P. Bus heeft uitgevoerd aan de hand van de historische waarnemingen aan *P/Schaumasse*.



Datum (1993)	R.A. (2000.0)	decl.	el.	Mv	h	az	h	az	h	az
					avond		0 <sup>h</sup> UT		ochtend	
Jan	4	3 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup>	22°32′	133°	10,2	44°	114°	38°	257°	
	14	3 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup>	26°1′	123°	8,8	54°	126°	34°	269°	
	24	3 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>	29°52′	114°	7,9	63°	141°	32°	279°	
Feb	3	3 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup>	33°57′	107°	7,5	70°	159°	31°	287°	
	13	4 <sup>h</sup> 8 <sup>m</sup>	38°7′	102°	7,2	75°	181°	31°	293°	
	23	4 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	42°3′	99°	7,1	78°	205°	33°	298°	6° 350°
Mrt	5	5 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup>	45°17′	98°	7,0	80°	225°	36°	300°	10° 346°
	15	6 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	47°11′	98°	7,2	80°	237°	39°	300°	13° 340°
	25	7 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup>	47°11′	99°	7,4	80°	237°	41°	297°	16° 332°
Apr	4	8 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup>	45°5′	100°	7,9	79°	230°	43°	292°	18° 324°
	14	9 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>	41°12′	102°	8,4	75°	225°	42°	286°	19° 315°
	24	9 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup>	36°12′	103°	8,8	68°	227°	40°	280°	19° 306°
Mei	4	10 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	30°45′	103°	9,5	60°	232°	36°	275°	18° 297°
	14	11 <sup>h</sup> 1 <sup>m</sup>	25°20′	103°	10,3	51°	239°	30°	273°	17° 289°
	24	11 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup>	20°12′	101°	11,0	41°	247°	25°	271°	16° 282°

Table 1: *Efemeride voor komeet P/Schaumasse. Rechte klimming en declinatie gelden voor 0<sup>h</sup> UT ; hoogte en azimut aan avond- en ochtendhemel gelden voor een zonshoogte van -14° en voor 53° NB.*

## De Perseïdenregen van 11 Augustus vanuit Mulhouse

Carl Johannink

Via Koen Miskotte bereikten schrijver dezes afdrucken van Chinese waarnemingen van de Perseïden 1992 [1]. De periode, waarin een tweetal mensen observeerde, lag tussen ca. 18<sup>h</sup>30<sup>m</sup> en 21<sup>h</sup> UT. De omstandigheden in China waren nog wat slechter dan wat wij (Casper ter Kuile en Carl Johannink) aantreffen ten zuiden van Mulhouse.

Men zag tussen ca. 19<sup>h</sup> en 21<sup>h</sup> een ZHR die boven de 2000 lag.

De vraag is natuurlijk : In hoeverre stroken deze waarnemingen met de gegevens die wij verkregen ?

De ZHR-waarden van onze waarnemingen werden berekend met :

$$ZHR = \frac{n}{T_{eff}} \times (\sin h_r)^{-1.47} \times r^{6.5-L_m} \quad (1)$$

De persoonlijke correctiefactor is hierbij op "1" gesteld.

Casper ter Kuile berekende de radianthoogten. Voor de intervallen van 19<sup>h</sup>55<sup>m</sup> tot 20<sup>h</sup>25<sup>m</sup> en van 20<sup>h</sup>25<sup>m</sup> tot 20<sup>h</sup>55<sup>m</sup> heb ik respectievelijk 23° en 24° aangenomen. Voor  $r$  is de waarde 2.3 gekozen, een waarde die aan de onderkant ligt van de gegeven literatuurwaarden [1]. Het meest kritische punt is echter de grensmagnitude. Het verval van de grensmagnitude naar de rand van het blikveld toe is veel groter geweest dan bij een glasheldere en maanloze hemel. Toch is er, bij gebrek aan beter, één grensmagnitude aangenomen. De omstandigheden waren verre van ideaal :

- Tot 20<sup>h</sup>45<sup>m</sup> nog wat overtrekkende wolkenveldjes, maar steeds was ongeveer de helft van het gezichtsveld 'beschikbaar'. Hier is niet voor gecorrigeerd.
- Aanvankelijk was er nog schemering laag in het blikveld in het noorden.

Tijd (UT)	N Pers.	ZHR (4.5)	ZHR (5.0)	ZHR China $L_m \approx 3.0-3.5$
19 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> -20 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	15	632	417	ca. 600
20 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> -20 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	8	317	209	ca. 292

- Slechts een kleine strook aan de hemel, ruwweg van poolster tot het zenit, gad grensmagnitudes rond of iets boven de 4, afgeleid uit tellingen in grensmagnitude gebiedje nr. 1 en door het waarnemen van de sterren van de Kleine Beer. De zwakste sterren die met zekerheid gezien zijn waren 4.2 á 4.3. Sterren van 5.0 zijn met zekerheid niet gezien. Om de onzekerheid in grensmagnitude aan te geven, is de ZHR berekend voor grensmagnituden 4.5 en 5.0.

De gegevens staan vermeld in tabel 1. De Chinese waarnemingsperioden beslaan 20<sup>h</sup>12<sup>m</sup>-20<sup>h</sup>32<sup>m</sup> en 20<sup>h</sup>40<sup>m</sup>-21<sup>h</sup>00<sup>m</sup> UT. Ik kom tot de conclusie, dat de Chinese waarnemingen goed overeenkomen met de waarnemingen vanuit Mulhouse, maar men dient zich wel te realiseren, dat de gevonden ZHR-waarden slechts indicaties zijn, omdat de hoge correctiefactoren grote onzekerheden introduceren. •

## Referenties

- [1] Xu Pin-xia, WGN 20 (1992), 198
- [2] DMS Visueel Handboek. P. Jenniskens, DMS (1988)

## Najaarsbijeenkomst DMS : 3 Oktober 1992 Rotterdam.

Hans Betlem \*

29 november 1992

Wat een jaar ! Wat een activiteiten ! Voor de derde maal dit jaar een bijeenkomst, omdat er zoveel nieuws is, zoveel gegevens zijn uit te wisselen en er zoveel simultaanopnamen zijn gemaakt, dat we gewoon niet meer konden wachten tot de traditionele voorjaarsbijeenkomst.

Op 3 oktober jl. kwam een 25-tal waarnemers en geïnteresseerden bijeen om na te praten over de voorbije zomerakties en al het andere dat gebeurd is sinds de voorjaarsbijeenkomst in Lattrop.

Natuurlijk stalen de tientallen in een vitrine opgestelde fragmenten van de Mbale val de show en er werd een uitgebreide fotosessie georganiseerd.

Voordrachten werden gehouden door *Peter Jenniskens*, die de originele opnamen liet zien van de vermeende sterrenregen op 5/6 november 1991 boven Hawaï. Dat de betreffende CCD opnamen geen meteoren vertoonden, daar konden de aanwezigen het snel eens over worden. Over wat het dan wel was ontspan zich een interessante discussie.

*Alex Scholten* vertelde over de wederontdekking van komeet P/Swift-Tuttle en maakte prognoses voor de waarnemingsomstandigheden het komende najaar.

Ook werd er natuurlijk nog lang nagepraat over de klappen van Friesland, mede naar aanleiding van het vele door *Casper ter Kuile* meegebrachte krantenmateriaal.

De Mbale val en de perikelen in Afrika, eind augustus 1992, waren een dankbaar onderwerp voor een kort dialeziinkje van ondergetekende.

Tot slot vertelde *Marco Langbroek* een aantal anekdotes rond de fameuze crash-actie in de zomer van 1992 rond het Perseïden maximum. Ook vertoonde hij fraaie dia's van het bezoek aan Ensisheim, waarover al verslag werd gedaan in een vorige Radiant.

En natuurlijk werden er ook simultaanopnamen gezocht in het 1992 zomer materiaal. Door de vele gebeurtenissen die elkaar in hoog tempo opgevolgd hadden, had echter nog niet iedere post zijn verslaglegging en fotoidentifikatie gereed. Desondanks konden op de bijeenkomst een 25-tal simultaanopnamen uit het materiaal gedestilleerd worden. Ook in Nederland derhalve een succesvolle actie en weer handen vol werk voor de rekenaars. We hielden het verslag kort en laten de foto's spreken. De thuisblijvers hadden andermaal ongelijk. Wij zijn dank verschuldigd aan het Emmauscollege voor het wederom kosteloos beschikbaar stellen van de, naar inmiddels gebleken is, voor dit soort bijeenkomsten bijzonder geschikte ruimte. ●



Figure 1: *Alex Scholten licht toe, hoe komeet P/Swift-Tuttle gedurende het najaar van 1992 aan onze avondhemel te zien zal zijn.*

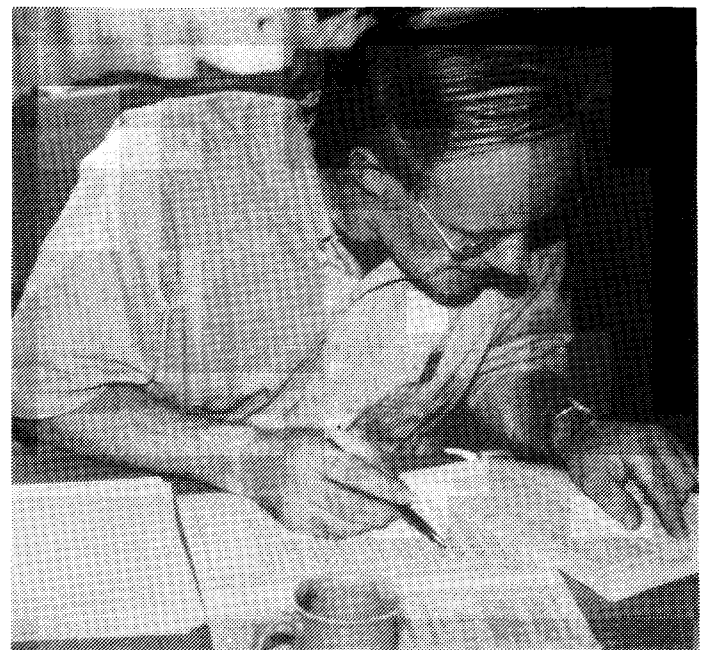


Figure 2: *Ja ... Weer een simultaan erbij. Schrijft U maar even op. Of stop maar in Uw mooie rekentuig ...*



Figure 3: Alex Scholten en Marc de Lignie blazen even uit temidden van de bergen waarnemingsmateriaal.

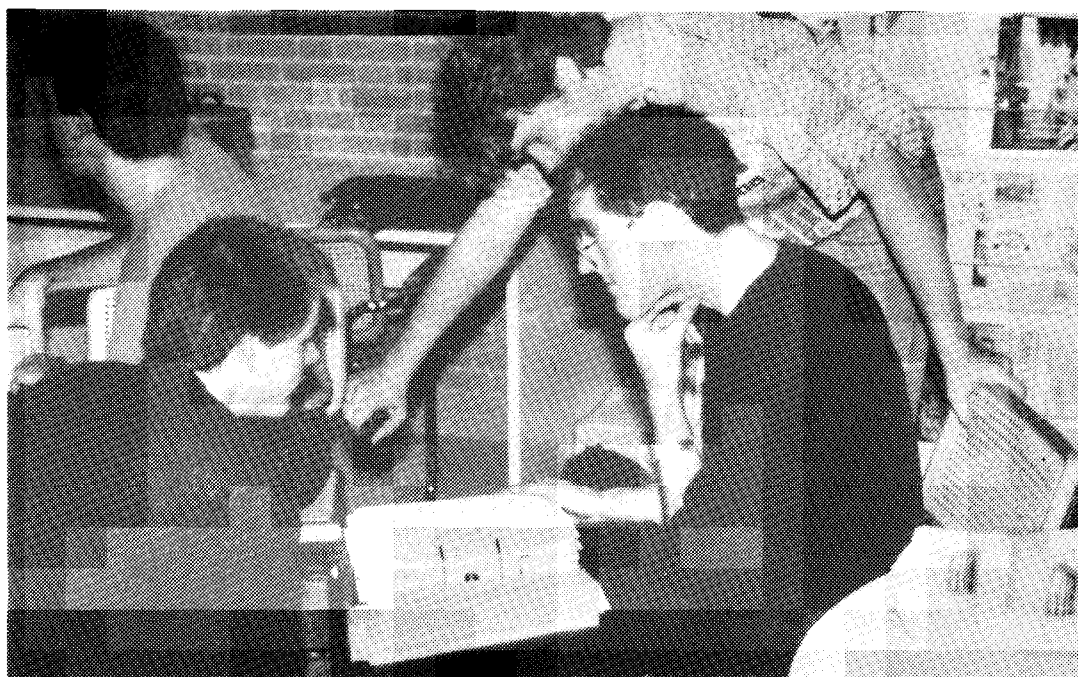


Figure 4: De laatste DMS bijeenkomst voor Peter Jenniskens. Opvolger Michiel van Vliet (links) en waarnemings top-10 aanvoerder Koen Miskötte buigen zich over het al weer goed gevulde archief met 1992 waarnemingsmateriaal.