

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_{night}	T_{eff}	n_{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

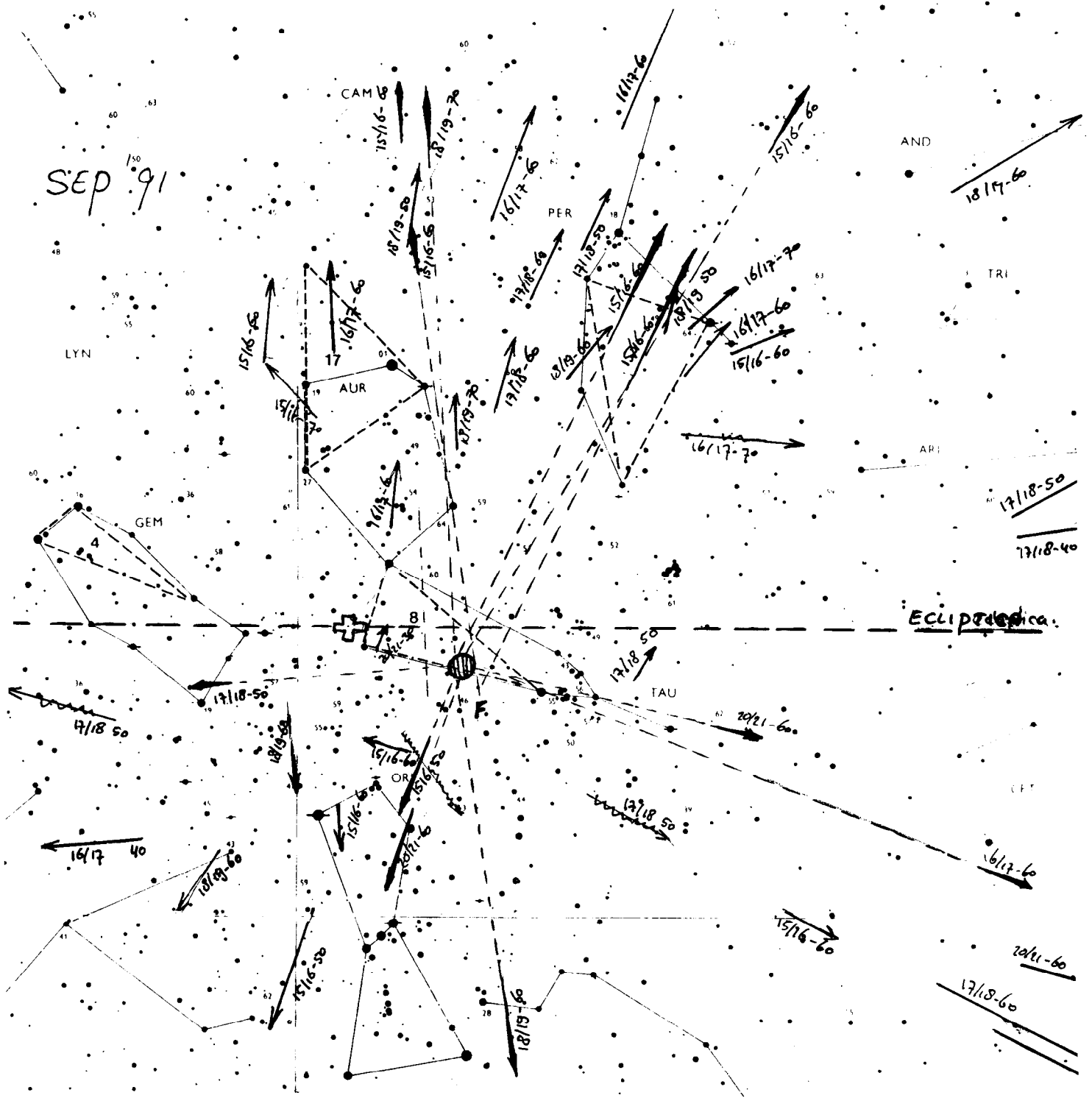


Figure 1: Visuele waarnemingen van PJM uit de periode van 15/16-9 tot 20/21-9 vanuit zuid Frankrijk. Snelle meteoren met een mogelijke radiant in de winter zeshoek.

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° . De gefotografeerde meteor is een veel te zwak bewijs voor het kunnen bevestigen van een actief

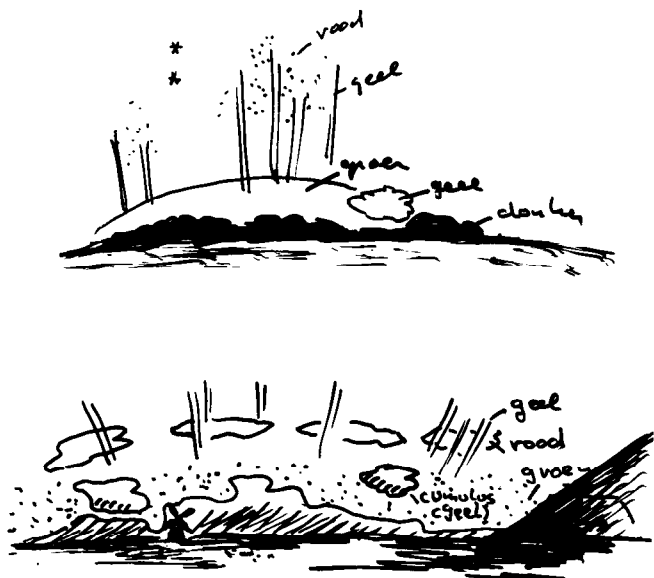


Figure 2: Impressies van het poollicht van 8/9 november 1991 vanuit Oegstgeest, ca. 1^h35^m tot 1^h45^m UT.

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^h40^m niet meer. Tot 4^h50^m 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^h10^m zit ik klaar op de waarnemingsplaats in Oegstgeest. Door hardnekkige cumulus bewolking levert de actie tot 19^h03^m UT slechts twee meteoren op. Ik besluit een pauze in te lassen, ga even op bed liggen en schrik rond 21^h30^m UT wakker. Om 21^h30^m20^s steek ik een slaperig hoofd naar buiten, en zie, dat de noordelijke hemel groen oplicht. Om 21^h30^m24^s 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^h45^m UT. Ik blijf kijken en start rond

0^h14^m weer voorzichtig met meteorwaarnemingen.

Om 1^h35^m 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^h45^m wordt het snel minder. Om 2^h00^m 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^h32^m in totaal 23 Leoniden bij grensmagnitude 6.2 in de periode 1^h08^m tot 5^h16^m. 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 λ_⊙ (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

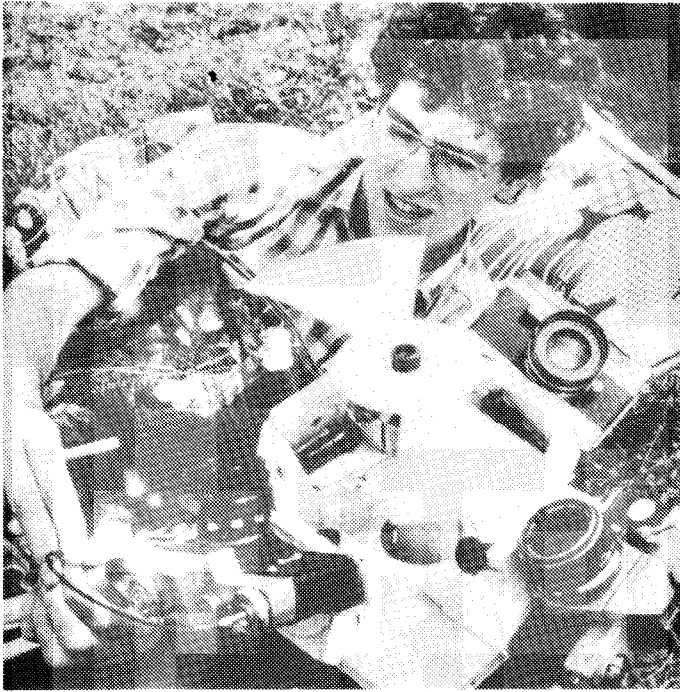
Visuele sekte: Nieuwe gezichten

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. •