

## Nieuws van de posten

### Boötidenjacht in Zuid Limburg

Lucia Bruning

In de laatste donkere dagen van het oude jaar 1989 waren er al veel ideeën en plannen bedacht, om het decennium te laten starten met een spetterende meteorenaktie. De laatste dagen voor het maximum van de Boötidenzwerm werd elke avond gespannen naar het weerbericht gekeken, maar ondanks de sombere voorspellingen werden alle spullen toch maar van zolder gehaald. Tussen kerst en nieuwjaar was er al een antenne gebouwd om eens te proberen meteoren auditief waar te nemen, voor het geval de hele aktie in het water mocht vallen.

Op 3 januari was het een heksentoer om alle op tijd klaar te krijgen. 's Ochtends werd de camera batterij in elkaar gezet en tegen het middageten was mijn slaapkamer veranderd in een werkplaats. Overal zaagsel, gereedschap en electriciteitsdraden. Aan het eind van de middag werden slaapzakken, intekenkaartjes, films en zelfs een koffiezetapparaat naar de garage gesleept en werd er een onderkomen voor de nacht opgezet. Intussen keken we nog steeds tegen een ondoordringbaar grijs gordijn aan. De moed zonk in mijn schoenen bij de gedachte een hele nacht naar het geruis van een achter de horizon liggende zender te moeten luisteren, wachtend op af en toe een stukje uitzending van een fraktie van een seconde. Toen ook nog bleek, dat de radio door het heen en weer verhuizen kapot was gegaan en de zenderafstemming daardoor bleef steken bij Radio-3, wilde ik het maar opgeven. Met een sjacherijgig humeur liep ik naar buiten en met het laatste beetje hoop wierp ik een blik omhoog. Tot mijn grote verbazing zag ik een maansikkeltje door de wolken komen...

Vol vreugde bleef ik staan kijken, hoe langzaam Jupiter en de eerste heldere sterren zichtbaar werden en het eerste sterrenbeeld, Cassiopeia, tevoorschijn kwam.

Vanaf 20<sup>h</sup> lag ik met mijn zus Gwennaële in de tuin waar te nemen. De grensmagnitude bleef ergens bij 5 steken, maar desondanks zagen we een paar mooie Boötiden lange banen tussen de sterren afleggen. Om kwart over tien belde Peter Jenniskens, dat hij op station Utrecht stond en om half één op station Beek-Elstou zou staan. Op een verlaten stationnetje kwamen om half één Peter Jenniskens en Paul van der Veen aan. We besloten om een donkerder waarnemingsplek op te zoeken, paktten alle spullen bij elkaar en vertrokken richting Limburgse heuvels. In een weiland tussen Spaubeek en Neerbeek lagen we koukleumend in het gras. Aan de noordelijke horizon lag DSM en af en toe vloog een vliegtuig over om te landen op Maastricht Airport.

Op het station hadden Paul en Peter al een sporadische -2 voorbij zien zoeven en op weg naar het veld doorkliefde

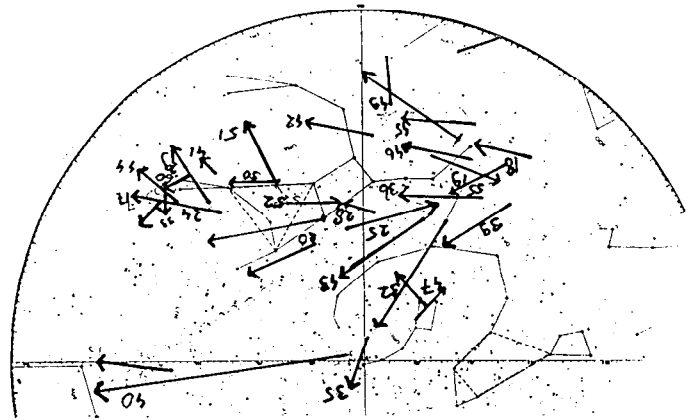


Figure 1: Intekeningen LBE 3/4-1-1990

zo'n zelfde kanjer de hemel. De camera batterij moesten we helaas achterlaten, omdat we gekozen hadden voor een waarnemingsplaats in het veld en daar geen stroom ter beschikking hadden.

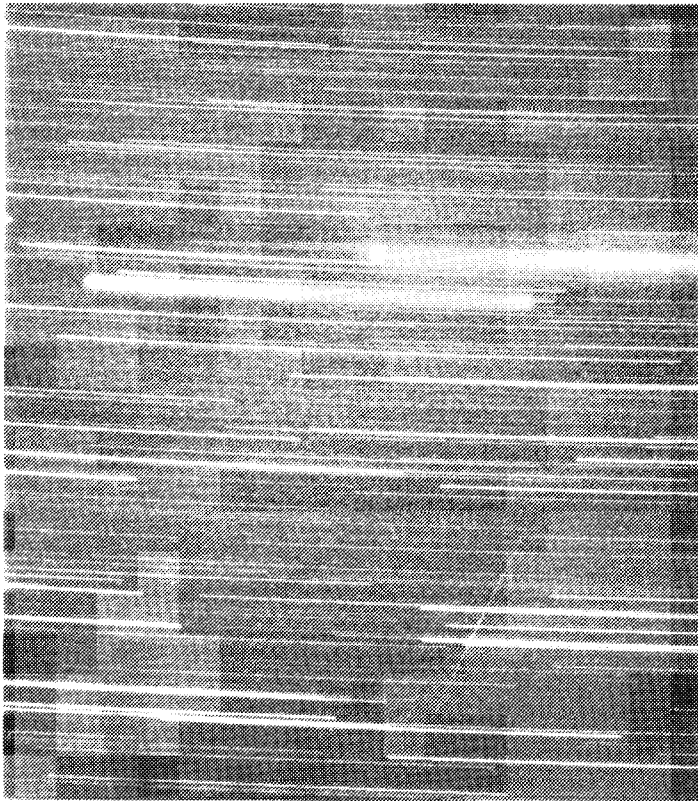
Om 1<sup>h</sup> UT startten we met waarnemen en hoewel het af en toe leek dat het dicht zou trekken, bleef het toch de hele nacht helder en hebben we een hoop meteoren kunnen registreren. Aan het einde van de aktie verscheen de vuurbol waar we op zaten te wachten. Het korte nalichtende spoor van de -5 bolide staat nog steeds in mijn geheugen gegrift. Om 5<sup>h</sup> UT werd de aktie beëindigd en liepen we over het met rijp bedekte knisperende gras naar huis. Na een kop thee en een boterham gingen Peter en Paul met de taxi naar het station om huiswaarts te gaan. Na wat schoolboeken in mijn tas gegooid te hebben, vertrok ik razend snel naar school. Het slaaptkort had ik graag over voor deze onverwachte heldere Boötidennacht. ◇

### Waarnemingen op 17 januari 1990

Michiel van Vliet

Toen het op 17 januari dit jaar helder beloofde te worden, ben ik met een 400 mm telelens astrofoto's gaan maken. Tussen het richten van de telelens en het afstellen van de montering heb ik een paar uur meteoren ingetekend. Omdat dit de eerste keer was, dat ik dit deed, was zo'n nacht met weinig meteoren natuurlijk ideaal. Je hoeft dan niet steeds snel in te tekenen en daarna gelijk weer omhoog te kijken, voor het geval de volgende meteor al weer verschijnt.

Volgens Peter Jenniskens was ik de eerste DMS waarnemer, die in de nacht van 17 op 18 januari waarnam.



De uurfrequentie was met 10 typerend voor een nacht zonder speciale zwermactiviteit. Maar uit de intekeningen was er een aanwijzing voor een klein zwermpje uit Perseus of het dak van Cepheus. In een half uurtje kwamen daar vijf meteoren vandaan. Het hoogtepunt van de avond was een  $-1$  meteor, die ik net half miste, omdat ik mijn vorige meteor nog aan het intekenen was.

Zoals gezegd was ik ook bezig met het maken van sterrenfoto's. Ik gebruikte een  $f/6.3-400$  mm telelens en T-Max 3200 film. De montering die ik gebruikte is zó nauwkeurig, dat ik niet behoefde te volgen met een volgkijker.

Maar zoals met vele dingen, is ook de slipkoppeling van de aandrijving zó ontworpen, dat je gemakkelijk vergeet hem vast te draaien. Op 8 van de 20 belichte opnamen stonden prachtige sterrensporen. Een geluk bij een ongeluk was, dat op de foto van de Andromedanevel een meteor is vastgelegd. Uit vergelijking met de helderheid van de sterrensporen moet de helderheid ongeveer  $+1$  tot  $+2$  geweest zijn. Alleen doordat ik de supergevoelige T-Max film gebruikte, is dit met het  $f/6.3$  objektief gelukt. De foto is tien minuten belicht van  $18^{\text{h}}16^{\text{m}}$  tot  $18^{\text{h}}26^{\text{m}}$  UT.  $\diamond$

## Simultaanopnamen all-sky netwerk

### Hans Betlem

Twee simultaanopnamen van zeer heldere meteoren met buitenlandse EN-stations in de laatste maanden van 1989 en één simultane vuurbol tussen twee DMS stations in de eerste periode van 1990.

Op 29 november 1989 verscheen er om  $22^{\text{h}}57^{\text{m}}$  UT (PMT

registratie EN-97 Oostkapelle) een zeer heldere vuurbol boven Verdun in Frankrijk. De posten te Oostkapelle en Elsloo legden het (korte) spoor van deze vuurbol vast, zeer laag aan de zuidelijke horizon. De afstand van de vuurbol tot de beide posten bedraagt resp. 300 en 195 kilometer! Naast de Nederlandse opnamen zijn er negen (!) opnamen van Duitse stations van het EN nl. van 60 (Berus), 57 (Deuselbach), 73 (Daun), 72 (Hagen), 42 (Klippeneck), 54 (Giessen), 75 (Benterode), 45 (Violau) en 68 (Losserach).

Op 2 december 1989 verscheen een heldere vuurbol boven de Duits-Nederlandse grens nabij Winterswijk. Er is geen verschijningstijdstip. De vuurbol werd vastgelegd door station EN-92 Elsloo tussen  $22^{\text{h}}00^{\text{m}}$  en  $22^{\text{h}}45^{\text{m}}$  UT. Verder zijn er vier Duitse opnamen nl. vanuit 72 (Hagen), 73 (Daun), 54 (Giessen) en 76 (Sibbesse). De Nederlandse opnamen zijn inmiddels in Leiden uitgemeten; de Duitse opnamen worden door Dr. Cepelcha in Ondřejov uitgemeten. De uiteindelijke verwerking van EN291189 en EN021289b zal daar ook plaatsvinden. Op 16 februari om  $20^{\text{h}}34^{\text{m}}24^{\text{s}}$  UT werd een vuurbol van naar schatting magnitude  $-6$  boven de Noordzee gefotografeerd vanuit Oostkapelle (EN-97) en vanuit Leiden (EN-91). De PMT te Leiden verschaftte het verschijningstijdstip.

Beide negatieven zijn inmiddels uitgemeten en onderstaande tabel geeft de simultaangegevens:

FEBRUARY 16, 1989		$20^{\text{h}}34^{\text{m}}24^{\text{s}}$ UT	
90001	Oostkapelle	Leiden	
h beg.	75.0 km	71.9 km	
h end.	58.0 km	59.4 km	
$\phi$ beg.	$52^{\circ}.196$	$52^{\circ}.175$	
$\phi$ end.	$52^{\circ}.082$	$52^{\circ}.092$	
$\lambda$ beg.	$2^{\circ}.430$	$2^{\circ}.409$	
$\lambda$ end.	$2^{\circ}.317$	$2^{\circ}.326$	
Length	22.7 km	16.6 km	
RADIANT (2000.0)	Observed	Geocentric	Heliocentric
$\alpha$	$185^{\circ}.04$	$194^{\circ}.46$	-
$\delta$	$69^{\circ}.76$	$69^{\circ}.98$	-
$\lambda$	-	-	$71^{\circ}.52$
$\beta$	-	-	$25^{\circ}.95$
$V_{\infty}$ (km/s)	$20.9 \pm 1.0$	$17.5 \pm 1.2$	$35.7 \pm 0.7$
ORBITAL ELEMENTS		(2000.0)	
a (AU)	1.70	$\omega$	$219^{\circ}.14 \pm 1^{\circ}.37$
$a^{-1}$ ( $\text{AU}^{-1}$ )	$0.587 \pm 0.059$	$\Omega$	$328^{\circ}.05 \pm 0^{\circ}.00$
e	$0.461 \pm 0.056$	i	$25^{\circ}.59 \pm 1^{\circ}.37$
q (AU)	$0.918 \pm 0.002$	$\pi$	$187^{\circ}.19 \pm 1^{\circ}.37$

Op 22 februari 1990 om  $20^{\text{h}}19^{\text{m}}$  UT verscheen er een vuurbol boven Duitsland nabij de coördinaten  $51^{\circ}.6$  N en  $8^{\circ}.8$  O. De meteor werd zeer laag in het oosten gefotografeerd door de all-sky camera EN-92 te Elsloo. Voor zover thans bekend zijn er ook vijf Duitse opnamen. Verdere gegevens ontbreken nog op het moment dat deze tekst wordt opgemaakt. (Bitnet mededeling dd. 22-3-90 Dieter Heinlein.)  $\diamond$