

Perseïden 1997: post Biddinghuizen.

Casper ter Kuile¹ en Koen Miskotte²

1. Akker 145, 3732 XD, De Bilt.

2. De Heuvel 6, 3853 EW Ermelo.

Inleiding.

Woorden schieten ernstig tekort. Hoe omschrijf je nu een actie die je alles brengt wat alleen de Provence in haar beste dagen kan brengen? Ja, dat is wat de zomeractie 1997 ons heeft gebracht. Negen heldere dagen op rij! En niet gewoon helder, neen: over het algemeen kunnen we stellen dat alle nachten op een enkel altocumulus- of cirrus-veldje na fraai helder waren met hoge grensmagnituden! En dat alles bij tropische temperaturen waarbij we er normaliter van mogen uitgaan dat de atmosfeer elke dag meer wordt bezoedeld door industriële vervuiling.

Tweede aandachtspunt is dat de Perseïden-actie 1997 een ideale voorbereiding vormen voor het grote spektakelstuk in november volgend jaar: de Leoniden! Alle nieuwe technieken konden gelukkig tot in detail en zeer gedegen worden getest. Meer daarover leest u in een ander, meer technisch georiënteerd, artikel in *Radiant*. Laten we eerst eens alle activiteiten van het immer actieve Delphinus-team in de afgelopen paar weken eens in chronologische volgorde de revue passeren.

Vorbereidingen.

Een gewone "huis-tuin-en-keuken" Perseïdenactie? Oppervlakkig bekeken zouden we daarop bevestigend moeten antwoorden. De grote uitbarstingsjaren liggen achter ons. Een eventuele verhoging is dit jaar voor onze Amerikaanse collega's weggelegd. Zelfs het maximum valt de 12de augustus overdag. Kortom: wat valt er nu te verwachten van de Perseïdenactie 1997? Niet veel toch? Hoe anders zal het allemaal gaan uitpakken!

Inmiddels weten we dat zo ongeveer alle activiteiten gericht zijn op de actie der acties: de Leoniden in 1998 in het verre zuid-oost Azië. Voordat we die actie goed en wel op poten hebben dient er heel wat te gebeuren. Niet alleen op organisatorisch gebied, maar ook op waarneemtechnisch gebied. De uurfrequenties zullen waarschijnlijk tot grote hoogte oplopen. Veel meer als wij ooit in onze DMS-carrière hebben mogen meemaken. Om deze frequenties te kunnen bijhouden zullen nieuwe slimme waarneemtechnieken moeten worden ontwikkeld.

Leoniden hebben de onhebbelijke eigenschap snel te zijn. Dat betekent dat het bepalen van de baanelementen uit

fotografische waarnemingen met de nodige problemen is omgeven. Op fotografisch vlak dienen we in het meest ideale geval een factor tien winst te boeken in nauwkeurigheid.

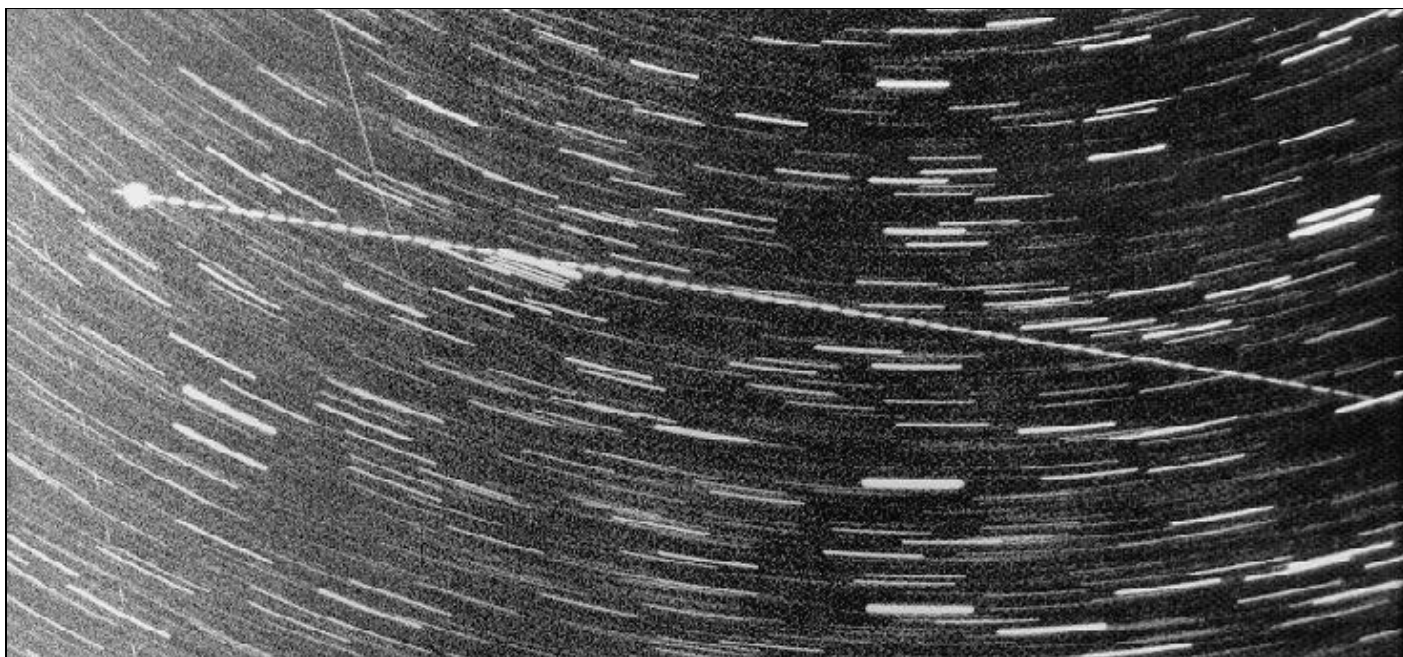
Een actie in zuidoost Azië verschilt fundamenteel van een actie ergens in west Europa. Een waarneemlocatie in west Europa is over het algemeen gemakkelijk over de weg te bereiken. Dat betekent dat we niet echt gebonden zijn aan een maximum aan bagage dat we mee kunnen nemen. Zuidoost Azië is feitelijk uitsluitend per vliegtuig bereikbaar en dat betekent dat volumineuze en zware apparatuur en andere zaken taboe zijn anders dan met hoge kosten mee te nemen. Dit sluit het gebruik van de huidige camerabatterijen praktisch uit. We zullen toe moeten naar kleine en lichte batterijen die snel inzetbaar zijn en als het even kan onafhankelijk kunnen werken van een 220 V netaansluiting om het even of die 220 V nu uit een stopcontact komt dan wel door een aggregaat wordt aangeleverd.

Kortom: nieuwe technieken moeten worden uitgedacht en te worden getest in de praktijk. Kijken we vervolgens naar alle komende acties tot aan de Leoniden 1998 dan doemt het schrikbeeld op dat eigenlijk alleen de Perseïden 1997 qua maanlicht tamelijk

gunstig vallen. Alle andere grote zwermen zijn maan overgoten. Willen we dus deze nieuwigheden terdege kunnen testen dan is het eigenlijk nu of nooit.

Deze gedachte leidde gedurende de maanden mei en juni tot heftige bouwwoede in Alphen aan den Rijn en in De Bilt. Robert Haas heeft zich primair gericht op een kleine, compacte en lichte camerabatterij. Robert had al jaren lang een idee hoe de ideale camerabatterij eruit zou moeten zien en hij heeft dit idee wonderwel vorm gegeven. De camerabatterij bevat twee belangrijke nieuwigheden: een ervan is de integratie van de midden- en de zenit-batterij in een enkele opstelling. De andere wordt gevormd door een heel simpele doch uiterst effectieve alternatieve aansturing van de Canon T-70's met één commando-back zonder dat sprake is van tijdvertraging of elektronisch versterking van het schakelsignaal.

Schrijver dezes heeft zich in eerste instantie gericht op het verhogen van de nauwkeurigheid van de opnames. In een ander artikel worden de ontwerp-criteria uitvoerig toegelicht. De proefopstelling is opgebouwd uit een vier-tal Canon T-70 camera's voorzien van 1.8/85 mm optiek in de Delphinus terminologie ook wel het "85 mm



Figuur 1 : Capricornide met flare, simultaan gefotografeerd met Varsseveld. 5 augustus 1997 0h39m56s UT.

project” geheten. Ook Casper heeft een poging ondernomen de batterij zo klein en licht mogelijk uit te voeren. Daarnaast kan deze batterij het circa 4 tot 5 uur stellen zonder 220 V netspanning.

Waarnemingen.

Welnu: we weten het allemaal. De zomeractie 1997 is zonder een moment van twijfel legendarisch te noemen. Het zou op deze plaats te ver voeren om een compleet overzicht te presenteren van al onze activiteiten en waarnemingen. Negen heldere nachten op rij vanaf 4/5 tot en met 12/13 augustus maken dat we daarvoor een volledige Radiant nodig zouden hebben. We volstaan dus met het opnemen van enkele algemene lijnen die de actie kenmerkten. Plus natuurlijk de bijzonderheden want die maken elke actie weer tot iets speciaal waardoor er het broodnodige onderscheid ontstaat met voorgaande al dan niet legendarische acties.

Alle nachten helder! Is dat ooit eerder voorgekomen in de ongeveer 20-jarige waarnemingshistorie van DMS? Neen: feitelijk niet. Enigszins vergelijkbare jaren zijn 1983 en in mindere

mate 1986. Wat 1997 vooral ook zo afwijkend maakte is dat hoge (tropische!) temperaturen samen gingen met fraai heldere luchten. Meestal gaan hoge temperaturen gelijk op met een zompige en heilige atmosfeer. Zo niet dit jaar. Een enkele keer hebben we wat last gehad van cirrusflarden dan wel altocumuli zoals in de nacht van 9/10 en 12/13 augustus. In de nacht 9/10 had post Biddinghuizen best kunnen doorwerken ware het niet dat de andere grote posten in het oosten des lands hun strijd moesten staken. De laatste twee nachten 11/12 en vooral 12/13 blijkt de invloed van de maan in het begin van de nacht merkbaar te zijn. De combinatie maanlicht en cirrus blijkt in de voornacht van 12/13 vooral de fotografen tot wanhoop te drijven. Toch altijd weer interessant te moeten constateren hoezeer de condities verbeteren zodra de maan ondergaat. De invloed van de hoge cirrus blijkt voor de waarnemingen dan vrijwel niet meer van belang te zijn.

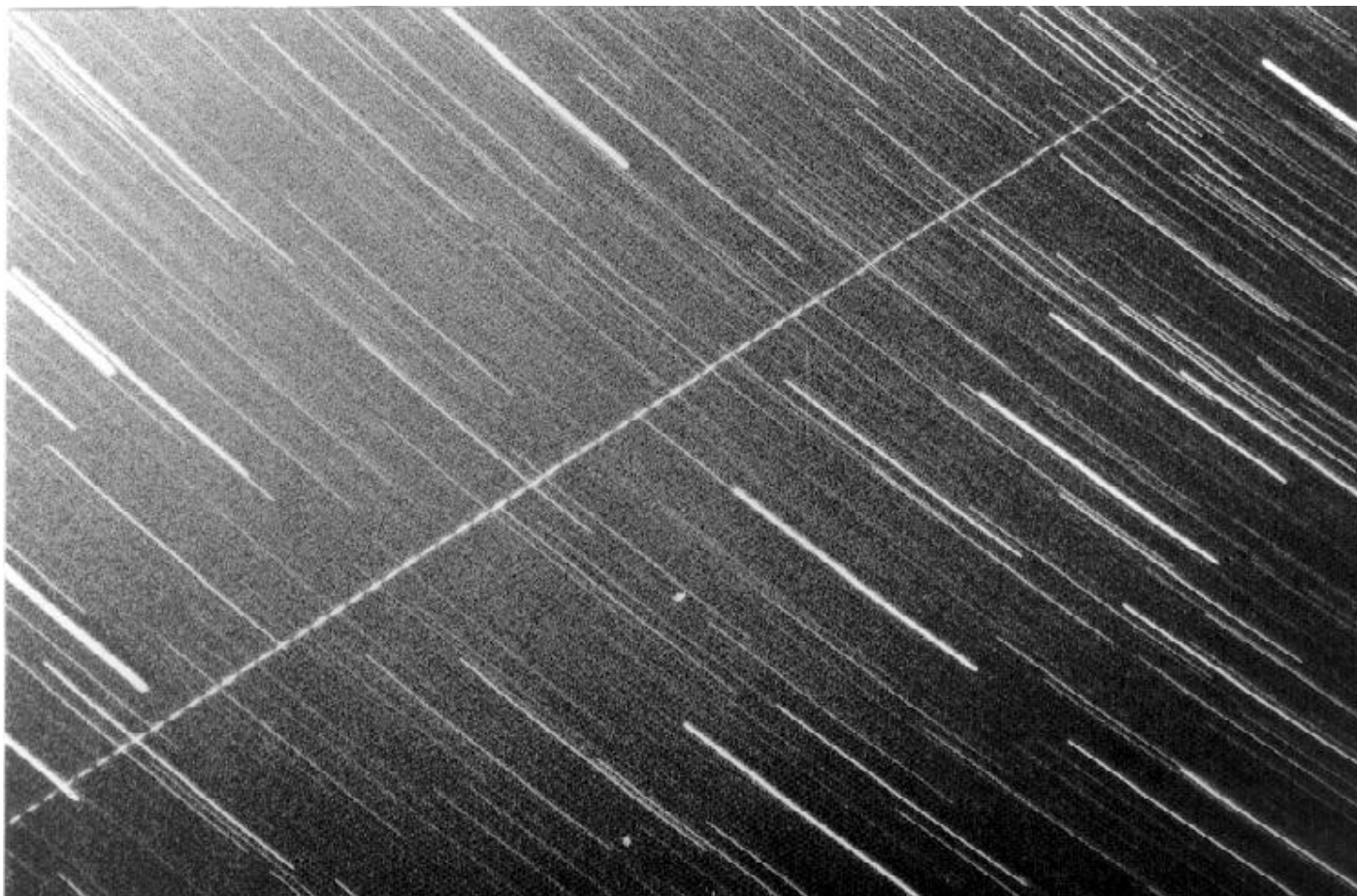
Nu even wat korte impressies van de waarnemers van het team Delphinus te Biddinghuizen.

De eerste twee nachten moeten Koen en ik het met onszelf stellen. Vooral

4/5 toont een niet verwachte activiteit! Een aantal fraai trage Capricorniden komt de sfeer opvrolijken. Om 00:39:56 UT verschijnt een fraaie -1 Capricornide met eindflare ten tonele. De -5 Capricornide van 23:38:20 UT is echter zonder twijfel de klapper van deze uitzonderlijk fraaie nacht.

De nacht 5/6 kenmerkt zich door wat kleine technische problemen in de vorm van de inmiddels beruchte contactproblemen met de kabeltjes tussen de camera's. Aan het begin van deze nacht (21:28:31 UT) mogen wij een heldere - 4 Perseïde welkom heten. Verder verschijnt een lange, trage sporadische meteor om 00:48:48 UT. We vieren een memorabel feit: deze nacht neemt Koen zijn 25000-ste meteor waar! Dit feit wordt een paar nachten later uitbundig gevierd met vlaai van kwaliteitsbakkerij Wegerif in samenzijn met de familie Appel. De gelukkige is een +3 Perseïde in Lacerta. Koen heeft dit respectabele aantal bereikt in circa 15 jaar waarnemen. Vanaf deze plaats: hulde aan Koen voor het bereiken van deze mijlpaal en op naar de 50000!

Vanaf de 6/7 augustus komt Marco het team versterken en prompt houden de meteoren zich koest. Robert ploeg



Figuur 2 : *Eén van de mooie Capricorniden die zich begin augustus lieten fotograferen. 6 augustus 1997 0h48m48s UT, simultaan met figuur 1 in het actieverslag van post Varsseveld.*

tert rond die dagen nog steeds met zijn nieuwe camerabatterij. De boor, zaag en timmergeluiden zijn met enige fantasie tot in Biddinghuizen te horen...

Zoals gebruikelijk heb ik één 30 meter Kodak T-max op voorraad. Met nu al drie heldere nachten op rij moet er nieuwe film worden ingeslagen. Het aardige is dat foto Patent over een "geheime" voorraad T-3 adapters blijkt te bezitten. Ik neem geen risico's en besluit de hele voorraad op te kopen. Met de ingebruikname van Roberts batterij zullen we ze nodig hebben!

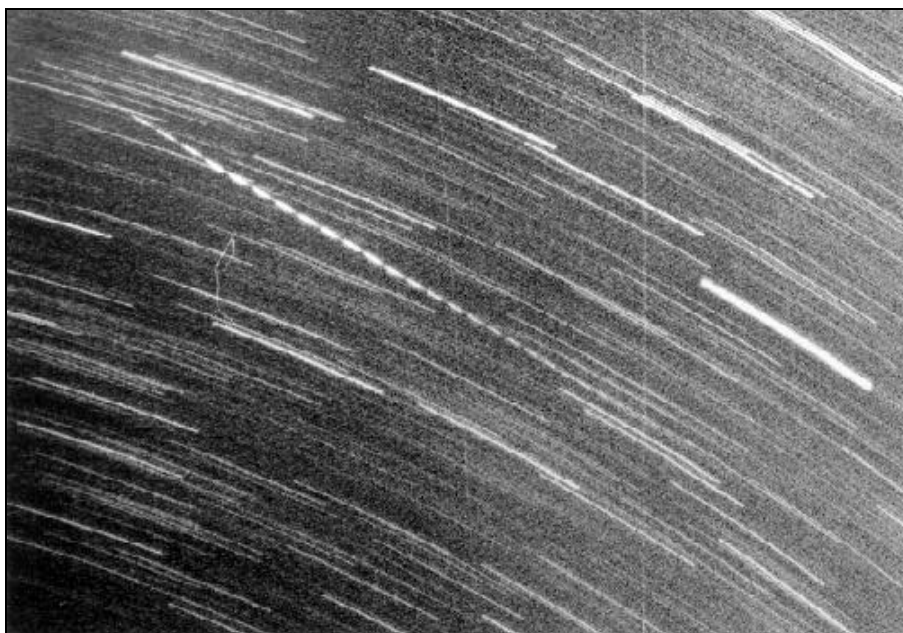
Heel fraai is deze avond rond 21 UT de MIR te volgen met in zijn kielzog de Soyuz capsule die een paar uur later aan de MIR zal koppelen. Daar weer vlak achter volgt het vrachtschip Progress. Weer even later blijken de waarnemers te Biddinghuizen en het

dan aanwezige bezoek in de vorm van de familie Appel met meegebrachte kinderschare een bijzondere verschijning over (of beter: onder) het hoofd te zien welke elders in het zuidwesten voor de nodige consternatie zorg draagt. Om 21:19 UT spectaculair vuurwerk aan de hemel boven zuidwest Nederland en west-Vlaanderen met fraaie fragmentaties. Voor de waarnemers te Biddinghuizen moet dit verschijnsel juist boven het maïs in zuidwestelijke richting te zien zijn geweest. Na vele mailtjes en berichten in vooral de VVS- mailinglist en na wat rekenarijen moeten we tot de slotsom komen dat we waarschijnlijk te maken hebben gehad met enig ruimteschroot dat in de aardse dampkring ten onder is gegaan.

Het wordt weer tijd voor een bezoekje aan foto Patent. Ligt er zomaar onbewaakt een Canon 1.8/85 mm in de

etalage! En dat terwijl die dingen moeilijker zijn te vinden als een naald in een hooiberg. Jammer voor foto Patent maar deze zijn ze nu dus wel kwijt. Casper raakt bij deze transactie helaas ook wat kwijt... Gelijk zijn nu eindelijk ook de NiCad's binnen voor de voeding van de sector voor het 85-mm project.

De volgende nacht 8/9 is weer schitterend helder terwijl het KNMI onveranderlijk onweer en regen uit het zuiden blijft voorspellen. MIR en aangekoppelde Soyuz komen in de vroege avonden weer over met een eind erachter de Progress. Deze nacht wordt opgeluisterd door een zeer trage -2 delta Aquaride. Samen met een zeer fraaie -3 Perseïde die 00:57:00 UT verschijnt biedt ook deze nacht toch wel weer het nodige spektakel. Aan het eind van de nacht raakt Marco overtuigd van de waarde van de Ni



Figuur 3 : *Eén van de weinige fraaie niet-simultane Perseïden. Varsseveld kampte met wat inversie bewolking op 7 augustus 1997 22h01m28s UT, toen Biddinghuizen deze fraaie -2 Perseïde in Cassiopea snapte.*

Cad-technologie in de donkere binnenlanden van China. Die houden het dus zowat een hele nacht van bijna vijf uur uit! Nu nog testen onder poolomstandigheden.

Zoals bekend wordt de nacht 9/10 verstoord door altocumuli. Weinig waarneemactiviteit derhalve. Daarnaast gooit de baldadige jeugd uit Ermelo ons efficiënte vervoerssysteem met Koen in duigen. De fiets van Koen blijkt gemolesteerd te zijn. We moeten Koen dus in het vervolg weer in Ermelo langshalen en afzetten. Als “doekje voor het bloeden” worden wij vergast op een culinair hoogstandje te Ermelo! En dat gaat er bij Marco en Casper uitstekend in want door alle drukke werkzaamheden in de Bilt is er geen of weinig tijd om de inwendige mens aldaar te versterken. Desondanks zijn we weer keurig op tijd op het erf van de familie Appel aanwezig en om 21 UT exact “draaien” de camera’s weer dat het een lieve lust is. Met andere woorden: we hebben de organisatie en de techniek nu perfect onder de knie!

Er is gedurende deze actie regelmatig veel en lang mobiel GSM-kontakt met de posten Varsseveld en Orion be-

staande uit Guus, Olga en Jeffrey te Bussloo. Die GSM biedt ook een fraaie mogelijkheid om te controleren of de collega posten wel op tijd de lucht in gaan... Post Delphinus kan vrijwel elke nacht melden dat we 21:00:00 uur “sharp” open zijn. Zo’n GSM-contactje geeft je de geruststellende gedachte dat je niet voor de jan joker zit te fotograferen... Aardig is ook te constateren dat we dezelfde vuurbol waarnemen en elkaar onze impressies doorgeven. Verder natuurlijk ook wel eens wat minder terzake doende mededelingen als je je van tevoren ervan hebt vergewist dat de kosten niet voor jouw rekening zijn. Vooral Guus en Casper wisten hier optimaal gebruik van te maken...

Natuurlijk zijn en blijven John en Erwin verplichte TV-lectuur om 19:50 en 20:20 zodat we een beeld krijgen hoe de komende nacht wellicht eruit gaat zien en wat de nabije toekomst voor weerkundige verrassingen voor ons in petto heeft. De superieure weerkaarten van John en de satellietloops van Erwin worden met overgave bekeken. Beide instituten voorspellen nog steeds driftig en met overtuiging onweer en slagregens dus

dat zit wel goed... Meestal rijden we klokslag 20:30 de Bilt uit. Even per GSM Koen informeren dat we op weg zijn. Organisatorisch regelen we het zo dat we de batterijen, veldbedden en andere volumineuze en minder waardevolle goederen bij de familie Appel overdag in de schuur laten staan. De camera’s plaatsen we ‘s-avonds op de batterijen en halen we er ‘s-ochtends weer af om in de fotokoffers mee naar de Bilt te gaan zodat we daar op ons gemak de films kunnen wisselen. Dit jaar plaatsen we de lage batterij voor de eerste keer zonder statiefpoten direct op de betonweg. Dit scheelt een hoop moeizaam gepruts en dus tijd-winst met als bijkomend voordeel dat de batterij nu nagenoeg vrij is van trillingen. Verder vormen het bietenveld en de maïs een probaat middel tegen de schijnwerpers van de combines die de hele nacht door druk doende zijn de oogst van het land te halen voordat het roemruchte onweer zal losbarsten...

De komende nacht 10/11 augustus is de eerste waarbij de nieuwe batterij van Robert “acte de presence” zal geven. Koen heeft daar een dualistisch gevoel bij: zijn batterij zal vanaf heden geen dienst meer doen vanuit Biddinghuizen als Robert met zijn nieuwe batterij van de partij is. Na heel wat geknutsel komt er leven in de brouwerij: een korte 11-voudige klap en alle camera’s van de gecombineerde midden- en hoge batterij staan open. Nu zal moeten gaan blijken of alles werkt zoals het thuis te Alphen aan de Rijn is bedacht. Heel fraai is de constructie met de twee ringkerntrafo’s onder de sektormotor. De camerabatterij oogt nu nog wat fragiel maar daar zal de komende maanden verbetering in komen als de flightcase constructie in werking treedt.

De nacht 11/12 wordt onze beste nacht tot dusverre. Fraai helder: Koen en Marco halen een grensmagnitude tegen de 6.9! Ietsje minder dan die beroemde Hyakutake-nacht maar het scheelt toch niet veel. Er wordt dan ook hard en meedogenloos gesproken. De verwachte opleving rond knooppassage tegen de ochtendsche-

mering lijkt echter uit te blijven. Toch lijkt er rond 1 UT iets bijzonders aan de hand te zijn als kort na elkaar een drietal zeer heldere Perseïden aan het firmament verschijnen. De klapper van de actie is de -5 á -6 Perseïde vuurbol die om 01:08:22 UT naast de pan van de Dikke Beer oplicht en keurig in de 28 mm groothoek van Robert verschijnt. Nog geen 40 seconden later is de volgende Perseïde vuurbol een feit. Iedereen houdt de adem in

dra ze west Europa naderen. De voor- nacht wordt bezoedeld door cirrusvel- den die heel effectief worden bijge- licht door de maan. Pas vanaf maansondergang kunnen we echt seri- eus van start. In die lichte uurtjes worden echter wel al een paar “dikke jongens” gezien. De lage batterij gaat pas om 22 UT open zodat we wel iets gemist zullen hebben. Maar de nega- tieven zijn zodanig gezwart dat het nooit veel kan zijn. Daarna toch wel

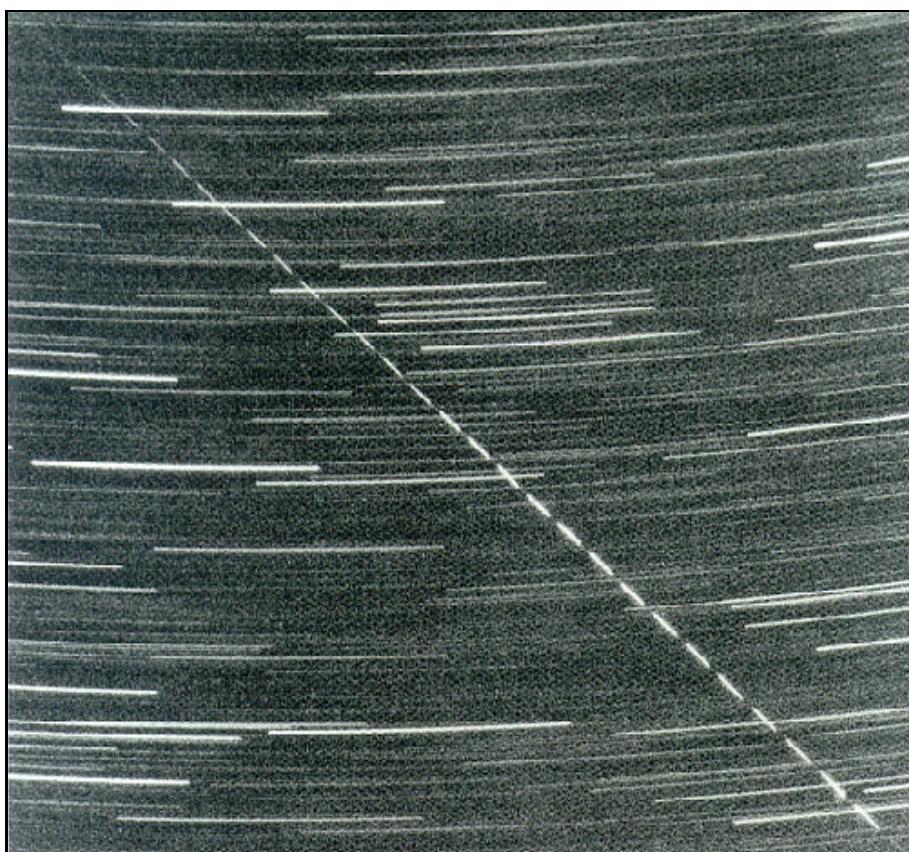
fotografisch wordt vastgelegd. Deze nacht mogen wij Erwin van Ballegoij als gastwaarnemer begroeten. Dat is positief want het Delphinus-team kan best wel wat versterking gebruiken. Erwin doet leuk mee en de reis op en neer naar Haarlem blijkt geen probleem te vormen. We hopen Erwin nog eens wat vaker in Biddinghuizen te mogen begroeten.

Resultaten.

Negen heldere nachten op rij. Dat moet tot resultaten leiden. En inder- daad: die mogen er best wel zijn! Zo- wel visueel als fotografisch is flink gescoord. Laten wij de zaken voor team Delphinus van post Biddinghui- zen eens op een rijtje zetten. Hieron- der hebben we de totaalresultaten van post Biddinghuizen samengevat in een tabel. Een korte verklaring bij deze tabel:

- De eerste twee nachten heeft al- leen Koen visueel waargenomen daarna Koen en Marco samen.
- Heldere meteoren zijn van mag- nitude $+1$ en helderder.
- De belichtingstijd is die van de lage batterij; deze batterij heeft dus in totaal 39 uur opengestaan!
- Er zijn met alle camera's in totaal bijna 4000 opnamen gemaakt.
- Dit resulteerde in 211 gefotogra- feerde meteoren, een gemiddelde van 1 metoor per 19 negatieven.

De waarnemers (en de fotografen) van post Biddinghuizen hebben de indruk dat het aantal helderen wat tegenviel. Bij zoveel draaiuren mag je wel iets meer verwachten. Het valt op dat de eerste twee nachten zo goed vertegenwoordigd zijn. Wellicht dankzij de Capricorniden die dan nog het heft in handen hebben? De maximumnacht viel eigenlijk ronduit tegen. Duidelijk was wel dat het echte maximum de 12-de overdag is gevallen en ook dat we de uitbarsting moeten missen die de Amerikanen dit jaar ten deel is gevallen. Door het enorme aantal draaiuren is de visuele en fotografische oogst desondanks toch bepaald rijk te noemen want 4000 waarge- nomen meteoren door twee



Figuur 4 : Perseïde -2 in de Zwaan, simultaan met Varsseveld en Bussloo. 11 augustus 1997 0h42m50s UT.

voor wat er wellicht nog meer komen gaat maar bij deze drie vuurbollen blijft het echter.

Deze nacht heeft Robert eindelijk de zo vurig gewenste Tri-X films van Kodak in huis waarvan wij nu dan ook prompt dankbaar gebruik maken. Want alle weersvoorspellingen ten spijt lijkt ook de maximumnacht toch weer helder te worden. Er zijn welis- waar een tweetal fronten in aantocht maar die verpieteren zienderogen zo-

weer fraai helder met een immer aan- wezig altocumulusveldje in het zuid- oosten. Het hoogtepunt van de actie is het inmiddels reeds roemruchte Per- seïden subpiekje rond 0 uur UT. Het is evident aanwezig want ook onze vrienden van de IMO nemen dit piekje onafhankelijk van ons waar. Het Perseïden subpiekje wordt ge- markeerd door een fraaie -5 Perseïde die om 00:07:10 UT in Cameloparda- lis wordt waargenomen en (natuurlijk)

Nr.	Nacht	Visueel	Waarn.	Helderer	Bel.tijd	Opnamen	Fotografisch
1	4/5	141	1	11	4h00m	399	28
2	5/6	135	1	7	4h32m	404	23
3	6/7	293	2	13	4h49m	451	31
4	7/8	186	2	9	5h06m	427	13
5	8/9	517	2	21	4h49m	426	4
6	9/10	186	2	9	1h15m	247	0
7	10/11	798	2	31	4h32m	466	14
8	11/12	1069	2	59	5h23m	559	47
9	12/13	731	2	23	4h40m	601	51
	Totaal	4056	2	183	39h06m	3980	211

zal zijn met de posten van Jaap van 't Leven te Boschenhoofd, Jos Nijland te Benningbroek, Marc de Lignie en Carl Johannink te VST-Lattrop, Hans Betlem te Varsseveld en Guus, Olga en Jeffrey van post Orion te Bussloo.

Conclusies.

Een absolute topactie! En dat is nog steeds een understatement. Beter is vrijwel onmogelijk. Alle geplande nachten nagenoeg geheel helder en een enkel cirrus of altocumulusbankje na. En de transparantie van de lucht is elke nacht opnieuw buitengewoon goed ondanks de overdag tropische temperaturen hetgeen uitermate uitzonderlijk is!

De zomeractie 1997 heeft fotografisch 127 films opgeleverd. Een absoluut record! Er is vanaf de eerste nacht 4/5 met 20 Canon camera's gedraaid. Toen Robert's nieuwe batterij vanaf 10/11 erbij kwam en ook nog een tweetal T-90's haalden we zelfs 26 camera's! Alweer een record.

De actie heeft financieel meer "ribben uit het lijf" gekost als ooit tevoren. Maar een flink deel van de uitgaven zijn te beschouwen als diepte-investeringen voor het project van de eeuw: de Leoniden 1998 en dan willen we wel een oogje dicht doen. We doelen daarbij op de uitgaven om het nieuwe 85-mm project van Casper en de nieuwe, hightech, slim-line batterij van Robert nog tijdens deze zomeractie in bedrijf te krijgen.

Deze actie gaat zeker ook de geschiedenis in als de actie waarin nog nooit zoveel mobiel is gecommuniceerd. Bij de start van de waarnemingen even elkaar inlichten wanneer we "los" gaan. Heldere meteoren worden aan elkaar gemeld en idem dito van alle zaken die invloed hebben op de waarnemingsactiviteiten ter plaatse en dus vaak ook indirect op de activiteiten van de andere posten.



Figuur 5 : De klapper van de actie, gezien door Biddinghuizens foto oog. De – 6 Perseïde van 1h08m23s UT op 12 augustus. Vergelijk met de opname van Varsseveld. Door de grote afstand tot de vuurbol is de verschuiving aan de hemel maar gering. Toch geeft deze opname nog een goede convergentiehoek in de berekeningen.

waarnemers en 200 gefotografeerde meteoren door 20 camera's in 9 heldere nachten zijn aantallen die doen denken aan Provence-achtige toestanden.

Over het aantal meteoren van post Biddinghuizen dat simultaan is gefotografeerd met andere posten is nog geen resultaat bekend maar we verwachten dat circa de helft simultaan

De actie gaat voorts de geschiedenis in als de e-mail actie. Marco en Casper samen lieten “tonnen” digitale waarnemingen neerdalen op gelijkgestemde meteorwaarnemers met internetaansluiting.

Kortom: een actie die we beslist niet snel zullen vergeten al is het maar vanwege de nasleep in de vorm van de vele te verwerken fotografische resultaten.

Tot slot danken wij allen die aan het welslagen van deze actie van Delphinus te Biddinghuizen hebben bijgedragen niet in de laatste plaats de familie Appel die ons weer toestond van hun onovertroffen locatie in de Flevo-polder gebruik te mogen maken!
