

De nieuwe cyclus van de Leoniden

Hans Betlem¹

1. Lederkarper 4, 2318 NB Leiden

De Leoniden vormen de meest tot de verbeelding sprekende meteorenzwerm. Niemand van de huidige generatie meteorenwaarnemers heeft ooit de zwerm in volle glorie gezien. Maar allemaal kennen we de spectaculaire verhalen van "sterren die als sneeuwvlokken van de hemel vielen". De 1966 show ging aan onze neus voorbij. Maar nog steeds bewaar ik het krantenknipsel uit die tijd "vanacht gaat het weer sterren regenen" dat ik als jongetje van 11 uitknipte.

Inmiddels zijn we 32 jaar verder en de nieuwe Leonidencyclus is in volle gang. Nog minder dan 100 dagen te gaan, dan zullen naar verwachting de sterren weer als sneeuwvlokken van de hemel vallen.

DMS zal erbij zijn met een expeditie die de Spaanse expeditie in 1995 tot een reisje naar de Utrechtse heuvelrug zal reduceren.

We schrijven 1994. DMS loopt al op zijn tenen. De nieuwe cyclus van Perseïden uitbarstingen is in volle gang. Ruim 200 n-multaan opnamen van de Provence expeditie zijn in bewerking. Peter Jenniskens rapporteert een nieuwe uitbarsting in 1994 en heeft een succesvolle fotografische n-multaan actie. En de klap van de Mbale is binnen DMS nog niet uitge-trild.

En dan, eind november, komt alweer Peter met het opzienbarende bericht: de Leoniden zijn terug !

Onder een heilige en met maanlicht overgoten Californische hemel en vanuit Spanje zien zeven waarnemers in 25 uur effectieve waarnemingstijd 219 Leoniden en 82 sporadische meteoren. De ZHR stijgt tijdens het maximum tot 75 [1]. Peters intekeningen verschijnen in full colour op de voorpagina van het 1996 maartnummer van Meteoritics. De astronomische wereld is wakker geschud. De Leoniden zijn terug !

Vanaf november 1994 gonst het van de activiteiten binnen DMS en al in december staat het raamwerk voor een grote expeditie op het programma om de 1995 terugkeer waar te kunnen nemen. Fondswerving en sponsoring worden ter hand genomen en medio 1995 zit er een dikke f 50.000.-- in de pot. In november vliegen een 20-tal DMS'ers naar het Zuid Spaanse Malaga en betrekken drie gehuurde huisjes op gunstige simultaanafstanden in het klimatologisch gunstige Andalusië. Met een droppost op de Calar Alto sterrenwacht en een Spaanse post uitgerust met Nederlandse apparatuur staan vijf fotografische en drie video posten paraat. Bijna gaat het fout als de regen overvloedig neerplent na jaren van droogte maar net op tijd trekken de wolken weg en hebben de waarnemers een vrijwel onbelemmerd uitzicht op het 1995 Leoniden spektakel. [2] De eerste nauwkeurige fotografische Leonidenbanen aller tijden worden vastgelegd en worden gepresenteerd op ACM'96 in Versailles [3]. Het grote succes van de Leoniden actie wordt zelfs nog overschaduwd door een nog groter succes: precies op het voorspelde moment keren de α -Monocerotiden terug en laten zich n-multaan vastleggen door talloze foto- en video camera's. Als enigen ter wereld legt de DMS expeditie 11 banen vast die als basis dienen voor een tweetal artikelen in Astronomy and Astrophysics en the Astrophysical Journal [4,5]

Het verkregen visuele, fotografische en videowerk is van onschatbare waarde en vormde een extra motivatie om er in 1996 weer tegenaan te gaan. Voorjaar 1996. De inmiddels gebruikelijke activiteiten rondom een grote op te zetten DMS expeditie. Ditmaal gaat het mis. De sponsoring loopt op

een fiasco uit door de bemiddeling van een malafide fondswervingbureau. De reeds gedrukte expeditiedraaiboeken konden bij het oud papier. Gelukkig geen financiële stop voor DMS maar ook geen middelen voor opnieuw een expeditie a la 1995. Grotendeels met eigen middelen en een bescheiden bedrag aan sponsoring gaan twee afzonderlijke camperexpedities op weg [6,7] waarvan er één bijna in Portugal reikt op zoek naar helder weer. Het mocht niet baten. Het tweede team was iets succesvoller en zag kans om in krap een uur tijd onder matige omstandigheden de ZHR van de Leoniden te zien oplopen tot zo'n 90. Ook werd de stormpiek van zwakke deeltjes waargenomen [8,9]. De omstandigheden maakten helaas een fotografische simultaanactie onmogelijk. Nog steeds bestond de wereld voorraad nauwkeurige Leonidenbanen uit het Spaanse materiaal uit 1995.

1997 breekt aan. Er verschijnen meer analyses over de Leoniden en het wordt steeds duidelijker, dat de grote uitbarstingen van 1998 en 1999 (gelijke kanshebbers) plaats zullen vinden boven het Verre Oosten resp. het Midden Oosten of Noord/Centraal Afrika.

De Leoniden 1997 lijken een vergeten gebeuren, temeer daar het maximum bij volle maan plaats vindt en boven de westkust van de Verenigde Staten zal vallen.

Op uitnodiging van Peter Jenniskens wordt op de valreep een slagvaardige fotografische expeditie naar Californië opgezet. Twee Nederlandse camerabatterijen en randapparatuur vliegen over naar de VS en vormen een flinke versterking voor de Californische waarnemingsploeg. Twee glasheldere en met maanlichtovergoten nachten vanuit de Mohave woestijn. Tegen de ochtendschemering treedt een kort-

standige vuurbollen regen op en worden vanaf Edwards Airforce Base 54 Leoniden gefotografeerd en verschijnen vier klappers van -10 binnen een uur [10]. De bliksemactie leverde een tiental nieuwe fotografische banen op. Ook Nederlandse waarnemers hebben succes bij hun omzwervingen door Nederland en Duitsland en zien kans een glimp van de Leoniden op te vangen.

De astronomische en ruimtevaartwereld worden wakker. In april 1998 werd te Manhattan Beach, Californië de Leonid Meteoroid Storm and Satellite Threat Conference georganiseerd die een vervolg zal krijgen in april 1999[11]. Satelliet eigenaren, zowel militair als civiel, schrikken wakker. Vakastronomen presenteren gloedvolle plannen voor waarnemingsexpeditie die nog omgeven zijn door zoveel mitsen en maren dat uitvoer ervan nog onzeker is. Temidden van deze presentaties staan twee waarnemingsprogramma's in een gevorderd stadium van organisatie: de NASA-Ames Airborne Mission onder leiding van Peter Jenniskens en de DMS grondexpeditie naar China.

In de eerste helft van 1998 loopt de China kooft binnen DMS op. Peter Jenniskens' bezoek aan China en persoonlijk contact met de betrokkenen brengt het proces in een stroomversnelling. Het onmogelijke (in dat land kun je niet reizen, niet 's nachts buiten zijn, geen spullen meenemen, wordt iedere stap die je zet gecontroleerd enz. enz.) lijkt mogelijk te worden. Een hecht samenwerkingsprogramma met de Chinezen is in een gevorderd stadium en de papieren rompslomp, vervoer van een 15 tal Cargo kisten met apparatuur voor zo'n slordige 2 ton aan waarde alsmede een degelijk stuk financiële onderbouwing van een expeditie die zijn weerga niet kent lijken zijn rond als de zomeracties van 1998 de voorlaatste oefening gaan bieden vóór de 1998 Leoniden storm.

DMS heeft alle uitbarstingen van de lopende cyclus met alle mogelijke middelen en apparatuur waargenomen. Dat de grote 1998 en 1999 stormen gaan plaatsvinden op organisatorisch zo'n beetje de moeilijkste plekken te wereld mag de pret niet drukken. DMS zal eerste rang zitten.

Het onmogelijke wordt mogelijk : Een unieke dubbel expeditie in China staat er aan te komen. Het aftellen is in volle gang. Nog minder dan 100 dagen te gaan...

Referenties

- 1] Jenniskens, P.: Meteoritics **31**(1996) pp. 177-184
- 2] Betlem H. et.al : Radiant **17**(1995) pp. 131-155
- 3] Betlem H. et.al : Planet. Space Sci **45**(1997) pp. 853-856
- 4] Jenniskens, P.: Ap. Journ. **479**(1997) pp. 441-447.
- 5] Jenniskens, P.: Astron. Astrophys. **317**(1997) pp. 953-961.
- 6] Miskotte, K. et.al.: Radiant **19**(1997) pp. 6-10.
- 7] Betlem, H. et.al.: Radiant **19**(1997) pp.11-18.
- 8] Langbroek, M.: Radiant **19**(1997) pp.19-21
- 9] Langbroek, M.: Radiant **20**(1998) pp.
- 10]Betlem, H.: Radiant **20**(1998) pp. 7-13
- 11]Betlem, H.: Radiant **20**(1998) pp. 67-71