

# Actieoproepen herfst 1999

Olga van Mil <sup>1</sup>

## 1. Walstraat 18/042 6701 BE Wageningen

Het is 17 november 1998. Het is vroeg in de ochtend. Heel vroeg nog. Het is nog donker. Bijna iedereen slaapt nog. Er gens in de polder fiets een krantenjongen. Hij is net begonnen aan zijn wijk. Bij het eerste huis stopt hij. Als hij bukt om een krant uit zijn tas te pakken, licht ineens de hele omgeving op. Verbaasd kijkt hij omhoog. Bliksem?? Het onweert niet??? Net als hij weer verder wil gaan ziet hij een "vallende ster". Hij blijft staan en kijkt weer omhoog. Hij ziet er nog een. Vol verbazing zet hij zijn fiets aan de kant en kijkt verder. Als het ongeveer een uur later begint te schemeren heeft hij vele meteoren gezien.

Hij pakt een krant uit zijn tas. Vlak voordat hij hem in de brievenbus wil stoppen, valt zijn oog op een titel: "Komende nacht kans op sterrenregens".....

Onze krantenjongen was getuige van de hoge Leonidenactiviteit en de vele vuurbollen 16/17 november vorig jaar. En niet alleen de Leoniden waren bijzonder. In Japan waren vele waarnemers getuige van een Draconiden-uitbarsting. Een zwerm die dit jaar toch zeker weer in de gaten gehouden moet worden.

### Draconiden

Zoals al eerder gezegd heeft er vorig jaar een forse uitbarsting van de Draconiden plaatsgehad. Rond 13:00 UT konden waarnemers in Japan van dit schouwspel genieten. De gemelde ZHR's lopen uiteen van 300-1000. De hoge activiteit duurde enkele uren.

De meeste van de geziene Draconiden waren zwakke meteoren.

Ook in Nederland werd er vroeg in de avonduren waargenomen. De omstandigheden waren niet echt goed. Op vele plaatsen was het wisselend bewolkt en al vroeg was er last van storend maanlicht. Toch werden er 4-7 Draconiden per uur gezien.

De uitbarsting werd veroorzaakt doordat de moederkomeet van de zwerm, P/Giacobini-Zinner zich in de buurt van haar perihelium bevond. Dit jaar is dat niet het geval. Een echte uitbarsting zal dus niet erg waarschijnlijk zijn. Enige activiteit is echter wel mogelijk.

De uitbarsting vond vorig jaar plaats bij een zonslengte 195°.07. Voor 1999

wordt dit 8 oktober omstreeks 19h30 UT. Dit is de avond van vrijdag op zaterdag ongeveer een uur na het einde van de avondschemering. Er zal geen storend maanlicht zijn.

Draconiden zijn vrij zwakke en erg trage (23 km/s) meteoren. De radiant van de zwerm ligt in de kop van de Draak, nabij RA 17h30m, dec. +56°. Op het moment van het maximum staat de radiant hoog aan de hemel. Gedurende de nacht daalt hij echter gestaag. In Nederland is de radiant echter circumpolair zodat waarnemen in principe de gehele nacht mogelijk is.

Geen last van storend maanlicht, waarschijnlijk maximum in de avond uren van vrijdag op zaterdag en een hoge radiantpositie tijdens het maximum: gunstiger kan bijna niet.

### Orioniden

Naast alle bijzondere zwermen mogen we natuurlijk de jaarlijkse zwermen niet vergeten. Helaas vallen de Orioniden dit jaar niet echt gunstig.

Het maximum valt overdag op 22 oktober om 11 uur UT. Op dat moment is het vrijwel volle maan. De maximum ZHR van de Orioniden is echter redelijk hoog (ongeveer 25), zodat het, als het goed helder is, zeker de moeite waard is om enige uurtjes te gaan waarnemen.

Orioniden zijn snelle meteoren (64 km/s) en hun radiant ligt dichtbij de heldere rode ster Betelgeuse.

### ε Geminiden

Een klein zwermpje dat vaak verward wordt met de Orioniden. De radiant ligt dan ook maar enkele tientallen graden ten oosten van de Orioniden-radiant. Verder hebben de meteoren vergelijkbare zwermkarakteristieken. Goed onderscheidt kan bijna alleen maar gemaakt worden door goede in-tekeningen en goede klassificaties.

### Tauriden

Nog een zwerm die absoluut niet vergeten mag worden door al het Leonidengeweld. De omstandigheden voor de Tauriden zijn in tegenstelling tot die van de Orioniden erg gunstig.

Het is nieuwe maan tijdens het maximum, dat op zondag 6 november om 11h UT valt. Dit betekent dus, dat het weekend ervoor een mooie gelegenheid is om waar te nemen.

De Tauriden hebben een heel breed maximum. Hierdoor zullen deze meteoren ook tijdens het Orionidenmaximum en het Leonidenmaximum te zien zijn. Het zijn erg trage meteoren die vaak erg helder zijn. Vrijwel iedere waarnemer heeft wel eens een Tauridevuurbol gezien.

De Tauriden hebben een noordelijk en een zuidelijke tak. Ook deze zijn goed

te onderscheiden door goede tekeningen.

### $\gamma$ Ursa Majoriden

Volgens de laatste baanelementen van komeet 1999 J3 (LINEAR) in MPC 35553 zal de aarde de baan van deze komeet zeer dicht naderen in de nacht van 11/12 november 1999.

Enige details: Komeet LINEAR gaat door de dalende knoop op 2.90 oktober 1999 (UT), op 1.0021 AE van de zon; dit is slechts 0.0123 AE buiten de aardbaan. De aarde passeert dit punt slechts 40 dagen na de komeet, op 11.84 november 1999 (UT). Eventuele geassocieerde meteorieten komen uit een radiant nabij Gamma UMa met RA = 176 gr. en Dec. = +58 gr. (J2000.0). Ze zijn (tamelijk) snel met een schijnbare snelheid van 58 km/s.

De komeet is lichtzwak ( $H_{10} = \sim 9$ ) en de periode is zeer lang, gezien het feit dat de baan nog steeds als parabool wordt gegeven. Het lijkt daarom niet echt een kandidaat voor een jaarlijkse zwerm, maar gezien de gunstige geometrie dit jaar is het de moeite om in de (na)nacht van 10/11 en 11/12 november de hemel in de gaten te houden. Hoge activiteit ligt niet voor de hand, maar je weet nooit!

De omstandigheden zijn gunstig (afgezien van het weer), de Maan is slechts een dun sikkeltje in Sagittarius, en is op het moment van baanvlakpassage voor Europese waarnemers al onder..

Rond 11.84 November staat de radiant laag in het noorden, op slechts ongeveer 20 graden hoogte, maar na middernacht wordt de situatie snel beter.

### Leoniden

Tjaa... de Leoniden.

Er is de laatste jaren al heel veel over geschreven. In 1994 stond het op de voorpagina van de decembernummer van de Radiant: "De Leoniden zijn terug!!" In de Verenigde Staten was

een verhoogde activiteit waargenomen. Dit was goede reden om het jaar daarop een expeditie naar Zuid-Spanje

te organiseren. Ook in Zuid-Spanje werd er een verhoogde activiteit waargenomen. De ZHR van de verschillende waarnemers liep uiteen van 10 tot ongeveer 70.

1996: Slechts enkele waarnemers in Frankrijk konden een paar uur van de Leoniden genieten. Er werden vele heldere Leoniden gezien. De ZHR is in die paar waarnemingsuren ongeveer opgelopen tot 150. Ook is er een piek van zwakke meteorieten waargenomen.

In 1997 was het volle maan. Grote "expedities" bleven hierdoor achterwege. In Nederland, Duitsland en in de Verenigde Staten werd weer een hoge Leoniden activiteit waargenomen.

1998: Nu moet het gaan gebeuren. Een expeditie naar China werd georganiseerd. De nacht van 16 op 17 november was de vuurbollennacht. De ZHR liep op tot iets minder dan 200. Vanaf het moment dat de radiant opkwam werden er heldere meteorieten gezien. De vuurbollen leken om je oren te vliegen. "Als dit de nacht voor het maximum was, wat zouden we de nacht erna te zien krijgen". Ook in de nacht van 17 op 18 november was de ZHR iets lager dan 200. De meteorieten waren echter een stuk zwakker dan de nacht ervoor. Van een echte stormpiek was echter geen sprake.

1999: Weet u het?

Niets is zeker. Er kan van alles gebeuren. Er kan een stormpiek komen, we kunnen een zelfde soort schouwspel als vorig jaar krijgen en er kan ook helemaal niets te zien zijn.

Een voorspelling voor het maximum-tijdstip is 3h30m UT op 18 november. Dit is bij zonslengte  $235.35 \pm 0.1$ . De maanfase is dan 68% toenemend. De maan zal na middernacht onder zijn.

Tot slot nog even wat zwermkarakteristieken. Leoniden zijn zeer snelle meteorieten, 71 km/s. Tijdens het maximum ligt de radiant een tweetal graden ten noordwesten van  $\gamma$  Leonis, in de sikkelt van de leeuw.

### Geminiden

Waarschijnlijk nog maar net uitgerust van alle Leonidenactiviteiten en dan zijn de Geminiden weer aan de beurt. En jawel... We hebben dit jaar géén last van storend maanlicht. Het maximum valt echter wel overdag, maandag 13 december om 13h30m UT. Dit mag echter de pret niet drukken. De Geminiden zijn er immers om bekend voor een mooi schouwspel met vele heldere meteorieten te zorgen. Vooral in de nacht na het maximum is werden er in het verleden vele heldere meteorieten gezien.

Geminiden zijn mediumsnel (36 km/s) meteorieten. Ze vertonen zelden flares of nalichtend sporen. De ZHR loopt op tot ongeveer 88 tijdens het maximum. De radiant ligt dan een graad ten noorden van de heldere ster Castor. Meer beschrijving hoeven deze meteorieten eigenlijk niet. Een uurtje waarnemen is waarschijnlijk voldoende om voor eens en voor altijd te weten hoe de Geminiden eruit zien.

### Tot slot

Tot slot wil ik Reinder Bouma bedanken voor het leveren van informatie en tekst over de  $\gamma$  Ursa Majoriden en Peter Bus voor het leveren van enige gegevens..

Verder wens ik iedereen heel veel succes met de komende Leonidenactiviteiten.

### Referenties:

- [1] Bus E.P. Radiant **19** (1997) 58-60
- [2] Langbroek M. Radiant **20** (1998) 73-74
- [3] Langbroek M. Radiant **20** (1998) 92-93
- [4] Langbroek M. Radiant **18** (1996) 119-121
- [5] Langbroek M. Radiant **19** (1997) 19-21
- [6] Betlem H. en Mil van O. Radiant **21** (1999) 65-72
- [7] MPC 35553