

# Actie oproepen maart-april 2000

Koen Miskotte<sup>1</sup>

## 1. De Heuvel 6, 3843 EW Ermelo

### Maart

Maart is de periode die bekend staat als de maand met de minste meteoren activiteit. Reden om niet waar te nemen? Nee, toch is er genoeg te beleven. De periode 1 tot 10 maart is erg geschikt voor meteorenwaarneming. Het is nieuwe maan op 6 maart maar daarna zal ze vrij snel een storende lichtbron gaan vormen. Dit komt omdat de ecliptica een steile hoek maakt aan de avondhemel waardoor de maan elke nacht ruim een uur later ondergaat. Vanaf 10 tot 15 maart kan erin de vroege ochtend uurtjes nog wat gedaan worden. Vanaf 23 maart zou er in de avonduren weer waargenomen kunnen worden.

De sterrenhemel is in maart dankzij de vrij lange nachten nog erg divers. Eind maart kun je in de avond uren in het westen de wintersterrenbeelden bekijken met daarbij laag in het westen de planeten Jupiter en Saturnus (zij gaan onder om resp. 21:50 en 22:20 UT op 30 maart). Wat ik persoonlijk altijd een intrigerend sterrenbeeld vind is het langgerekte sterrenbeeld Hydra (Waterslang). Rond 1 uur 's nachts staat de kop van de Waterslang laag in het westen, terwijl de rest zich laag langs de zuidelijke sterrenhemel slingert, onder de Leeuw en de Maagd door tot voorbij Corvus. Dit is alleen goed te zien bij zeer heldere nachten. En aan het einde van de nacht staan de zomer sterrenbeelden al weer vrij hoog in het zuidoosten, waarbij de melkweg zich van de Zwaan naar het zuiden uitstrekt. Eind april verdwijnen de winter sterrenbeelden alweer in de zonnegloed, waarna het tot september duurt eer ze weer zichtbaar worden aan de ochtend hemel.

Zoals gezegd is de meteoren activiteit niet hoog deze maand. Mijn ervaring is dat het een en ander sterk afhangt van de helderheid van de hemel. Bij een goed donkere lucht kun je soms meer dan tien meteoren per uur tellen tegen de ochtend. Maar als de grensmagnitude wat lager is kom je niet veel verder dan vijf of zes stuks. Deze maand zijn er twee kleine zwermpjes actief:

### δ Leoniden

Een zwerm met meestal zwakke en zeer trage (23 km/sec) meteoren die tot rond 15 maart actief is. Het zijn trage meteoren en de radiant beweegt zich van  $\gamma$  Leo (rond 15 februari) naar  $\pi$  Leo rond 5 maart. Volgens IMO [1] vindt het maximum plaats rond 25 februari met een ZHR van 2. In de praktijk betekent dat, dat er maximaal één meteor per uur zichtbaar is, maar meestal is dit minder. Ondergetekende heeft in het verleden regelmatig waargenomen in maart en kwam vaak niet verder dan 1 a 2 per drie uur. Begin maart is een

prima periode om naar leden van deze zwerm uit te kijken.

### Virginiden

Een uitgestrekt gebied waar trage en soms heldere meteoren vandaan komen. Begin januari ligt de radiant in de Leeuw en deze beweegt zich in de loop van de tijd naar de Maagd, waarna de activiteit langzaam aan uitsterft medio april. Volgens IMO [1] vind er een maximum plaats rond 6 maart met een maximum ZHR van 6. Peter Jenniskens [2] geeft een lagere en vooral vlakker activiteitsverloop. Mogelijk is het verschil ontstaan doordat IMO een veel grotere radiant diameter geeft dan Peter. Kortom, reden genoeg om waarnemingen te verrichten deze maand. Begin maart en de laatste dagen van deze maand zijn prima perioden om naar leden van deze zwerm uit te kijken.

### April

De beste periode om waarnemingen te verrichten is van 1 tot 10 april, daarna

gaat de maan heel snel storen. Vanaf 23 april kan elke nacht een uur langer waargenomen worden. Bovenstaande betekent dat de bekende voorjaarszwerm de

### Lyriden

vrijwel geheel zullen verdrinken in het maanlicht. De periode voor 10 april kan er eventueel nog jacht gemaakt worden op vroege "Lyriden". In 1991 en 1998 (in de nachten 11/12/13 april) zag ondergetekende meteoren uit Hercules met duidelijk Lyride kenmerken: medium van snelheid. Zie ook figuur 1. De Lyriden zijn afkomstig van komeet Thatcher (C/1861 G). Het maximum valt op  $\lambda=31,7^\circ$  (J1950) overdag op 21 april rond 13 UT [2,7]. Overigens geeft IMO een later tijdstip in [1]  $\lambda=32,1^\circ$  (J2000), overeenkomend met 21 april om 22 UT. De maximale ZHR ligt rond de 15, maar soms is dat meer. Zo zagen Marco Langbroek en ondergetekende meer dan 25 Lyriden in het laatste uurtje van 22 april 1996. Overigens werden door meerdere

(buitenlandse) waarnemers vrij hoge Lyriden aantallen gemeld die nacht. Voor de diehards kan er dus in de nacht 21/22 april waargenomen worden om de dalende flank van de Lyriden waar te nemen. Dit is alleen zinvol bij zeer heldere lucht.

De maximumnacht (vrijdag op zaterdagavond) 21/22 april komt de maan om 21:47 UT boven de horizon uit en is voor 95 % verlicht. Hierna komt de maan elke nacht ruim een uur later op, zodat vanaf 25 april de maan niet echt meer stoort. De Lyriden zijn waarneembaar tot 30 april, tabel 1 geeft aan hoe lang en wanneer er nog kan waargenomen worden.

Voor de uitbarstingsfreaks : de Lyriden zijn ook bekend om hun uitbarstingen, bekend zijn de verschijningen van 1945 en 1982. De laatste vond plaats boven Amerika waar verbaasde meteor waarnemers de ZHR gedurende een uur zagen oplopen tot ver boven de 200. Het venster waarin recente uitbarstingen plaatsvonden ligt volgens [3] in een interval van 0.1 graad bij  $\lambda=31,37^\circ$  (J1950). Dit komt overeen met 20 april om 4 uur UT met een onzekerheid van ongeveer 2,5 uur aan beide zijden. Dit is natuurlijk alleen zinvol bij zeer heldere lucht!

### Ursae Majoriden ?

In 1984 en ook recent nog werden door ondergetekende trage meteor uit de Grote Beer gezien [5]. Enkele obscure bronnen melden over  $\beta$  Ursae Majorids die (soms?) een maximum zouden hebben van 31 maart op 1 april met ZHR waarden tot 20 (...). Dit jaar lijkt mij een goede kans om met meer mensen tegelijk in het veld waarnemingen te doen in deze nacht, zie ook de tabel waarneemweekends. Wie weet wat eruit komt!

### Alfa Boötiden.

Een klein, maar toch duidelijk waarneembaar zwermpje eind april. Tijdens het Lyriden maximum in 1998 zag ik kort na elkaar twee zeer trage meteor uit die omgeving.

Bekend is ook de (telescopische) waarneming van Frank Witte uit 27/28 april 1984 die een (mogelijke) uitbarsting van telescopische meteor zou hebben gezien. Helaas is deze waarneming nooit bevestigd door andere waarnemers [3].

### $\mu$ Virginiden

Half april sterft de Virginiden activiteit uit, maar eind april is er weer een radiant actief in de Maagd. Ook hier betreft het trage meteor uit een gebied rechtsboven het sterrenbeeld Weegschaal (maar in de Maagd). Deze zwerm staat niet vermeld in het IMO boek [1], maar wel in het oude visuele DMS handboek [4] en natuurlijk Meteor Stream Activity I [2]. Volgens Peter Jenniskens is de zwerm actief tussen 1 april en 12 mei met een maximum rond 25 april (ZHR=2).

### Waarneemweekends

Misschien is het een leuk idee voor de visuele waarnemers om zgn. waarneemweekends te organiseren. Men zou gezamenlijk naar een gunstige locatie kunnen rijden (bijvoorbeeld Lattrop of Biddinghuizen) en daar waarnemingen doen. Gunstige weekends staan vermeld in tabel 2. Neem eventueel contact op met ondergetekende: Koen Miskotte, tel. 0341-558729 (e-mail [k.miskotte@wxs.nl](mailto:k.miskotte@wxs.nl)) of Olga van Mil, tel 0180-317159 (e-mail [olga.van.mil@wolmail.nl](mailto:olga.van.mil@wolmail.nl)).

### Het opsturen van de waarnemingen

Visuele waarnemers worden verzocht om de waarnemingen zo snel mogelijk op te sturen naar Olga van Mil, Vioolveld 31, 2914 CH Nieuwerkerk aan de IJssel. Graag daarbij ook het invulformulier deel 2 geheel ingevuld. Deze staat gedrukt in Radiant 18-3 blz. 56. Lees ook de begeleidende tekst! Dat scheelt de verwerkers een enorme hoop tijd. En die tijd kan weer uitstekend gebruikt worden voor de verdere verwerking

van de waarnemingen! Er wordt geprobeerd om voor elke aflevering van Radiant een verslagje te maken wie, wat en wanneer er is waargenomen. Dit kan natuurlijk alleen als er waarnemingen binnen komen, dus: alle visuelen het veld in! Er is genoeg waar te nemen! De DMS gnomonic charts of the heavens zijn ook verkrijgbaar bij Olga van Mil.

### Attentie voor poollicht

Rond een zonnevlekken maximum zijn er voor waarnemers in Nederland twee perioden waarop een kans is poollicht waar te nemen. De kans dat dit gebeurt is het grootste wanneer vanuit onze breedte gezien de (grote) zonnevlekken zo dicht mogelijk over het midden van de zonnescijf trekken. Die perioden zijn maart/april en oktober/november. Wie herinnert zich het fraaie poollicht van 8 november 1989 nog? [6].

### Vooruitblik Mei en Juni.

Uitgebreide aandacht voor de volgende zwermpjes:  $\alpha$  en  $\omega$  Scorpiiden, Iras-Aracki-Alcockiden,  $\eta$  Aquariden,  $\chi$  Draconiden en Juni Bootiden. Tot slot een woord van dank aan Casper ter Kuile en Olga van Mil. voor enkele op en aanmerkingen. De visuele sectie wacht vol spanning op UW waarnemingen!

### Referenties:

- 1] Rendtel, J.; Arlt, R., McBeath, A.: *Handbook for visual meteor observers* (IMO)
- 2] Meteor Stream activity I P. Jenniskens.
- 3] Meteor Stream activity II P. Jenniskens
- 4] DMS visueel handboek P. Jenniskens DMS, 1988
- 5] Jaarboek 1984 Delphinus A. Grinwis en K. Miskotte
- 6] Priv.Com. J. Kuiper.
- 7] DMS Data list of Meteor Streams, Radiant 17/2, blz 33 e.v. M. Langbroek

Nacht	Periode zonder maanlicht [UT]				
	Einde astr.	Begin waarn.	Maan op	T eff (hr)	Maanfase
21/22-4	21:07	21:00	21:45	0:38	0,90
22/23-4	21:10	21:00	22:47	1:37	0,83
23/24-4	21:13	21:00	23:44	2:31	0,76
24/25-4	21:16	21:00	0:35	3:19	0,67
25/26-4	21:20	21:00	1:17	3:57	0,58

**Tabel 1:** De periode na het maximum van de Lyriden is nog wel geschikt voor waarnemingen. Elke nacht gaat de maan een uur eerder onder en vanaf 26 april stoot ze niet meer.

Datum	Periode	Zwerm actief
3/4/5 maart	Gehele nacht	δ Leoniden, Virginiden
10/11/12 maart	Vanaf 0h UT	δ Leoniden, Virginiden
31 maart/1/2 april	Gehele nacht	Virginiden, Ursa Majoriden
6/7/8 april	Vanaf 0h UT	Virginiden, vroege Lyriden
28/29/30 april	Gehele nacht	μ Virginiden, late Lyriden
5/6/7 mei	Gehele nacht	μ Virginiden, α Scorpiïden, η Aquariden

**Tabel 2:** Geschikte weekends om eventueel gezamenlijk waarnemingen te verrichten met een voorschot op mei i.v.m. de bekende jacht op h-Aquariden. Meerdere mensen namen in het verleden deel aan deze "jacht", U ook dit jaar?

Zwerm	Periode	Maximum	ZHR max.	Snelheid (km/s)
δ Leoniden	15-2 tot 15-3	25-2	2	23
Virginiden	1-2 tot 15-4	6-3 (IMO)	2 (6?)	30
Lyriden	15-4 tot 30-4	21-4	15	49
Ursa Majoriden	Onbekend	31-3/1-4	?	30
α Boötiden	15-4 tot 30-4	27/28-4	?	30
μ Virginiden	1-4 tot 12-5	25-4	2	30

**Tabel 3:** Zwermen die actief zijn in maart en april.

Tijd [UT]	Radiant	
	Hoogte	Azimut
21:00	20	242
22:00	29	253
23:00	38	263
0:00	46	273
1:00	55	287
2:00	64	306

**Tabel 4 :** Radiantgegevens Lyriden Geldig voor de nachten rond het Maximum.

**Figuur 1 (rechts) :** De meeste radiantlijsten geven een activiteitsperiode van de Lyriden van 15 tot 30 April. Waarnemingen van de auteur op 11/12/13 april 1991 en 12/13 april 1997 suggereren dat de Lyriden al enkele dagen eerder actief zijn. De radiantpositie zou dan ergens halverwege de sterren p en e Herculi moeten liggen. Het rondje geeft de positie aan op 15 april. Meteor 6 is waarschijnlijk een sporadische.

