

Actieoproep lente 1993

Nieuwe Maan tijdens de Lyriden!!

Een grote actie rond 21/22 april

Marco Langbroek¹

¹ Jan Steenlaan 46, 2251 JH Voorschoten

Introductie

Het begin van een schitterend meteorenjaar. Met de verschijning van de *Lyriden* start traditioneel het seizoen van de waarnemer. Een seizoen dat heel wat voor ons in petto heeft. Zie het zwermenoverzicht in de vorige *Radiant*.

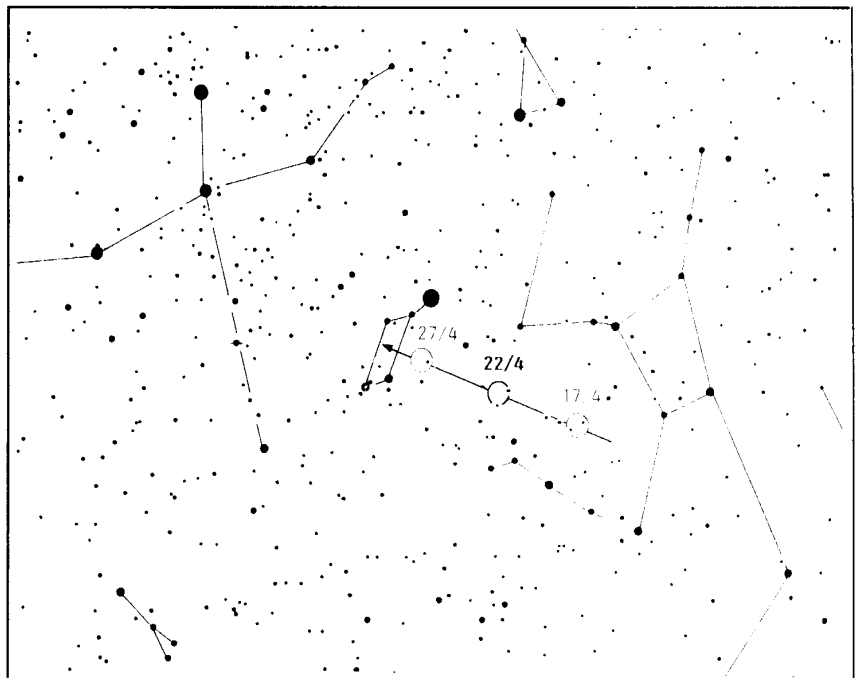
De *Lyriden* houden het doorgaans bij bescheiden uurfrequenties. Tijdens normale jaren komt de ZHR niet veel hoger dan 12. Toch is de zwerm heel goed herkenbaar en biedt zij de waarnemer veel voldoening. Tijdens de voorjaarsmaanden is zij op het Noordelijk halfrond de enige zwerm die er écht uitspringt.

Er zijn niet veel Lyridenwaarnemingen in het DMS-archief. Zompige luchten kenmerken vaak april. Een reden te meer om, áls het helder is, zich te buiten te gaan aan een buitensporig grote actie. Dit jaar zijn alle overige omstandigheden wat betreft het Lyridenmaximum namelijk *buitengewoon gunstig!*

Alweer een regen...maar niet dit jaar!

'*Sterren vielen als regen*'. Dit meldt een Chinees geschrift uit 687 BC. Het is de oudste vermelding van een sterrenregen die aan een ons bekende zwerm kan worden toegewezen. Die zwerm is de *Lyriden*.

Ook in recente tijden hebben de *Lyriden* regens gegeven. De laatste dateert van 22 april 1982. Amerikaanse waarnemers zagen rond 6^h50^m UT gedurende ongeveer een kwartier een ware uitbarsting van meteoren. Tijdens de piek telde waarnemer Norman McLeod in vijf minuten tijd 17 Lyriden. Andere waarnemers telden tot 80 meteoren in een uur. De ZHR moet toen kortstondig duidelijk boven de 100



Figuur 1 : Radiantposities voor de Lyridenradiant tussen 17 en 27 april.

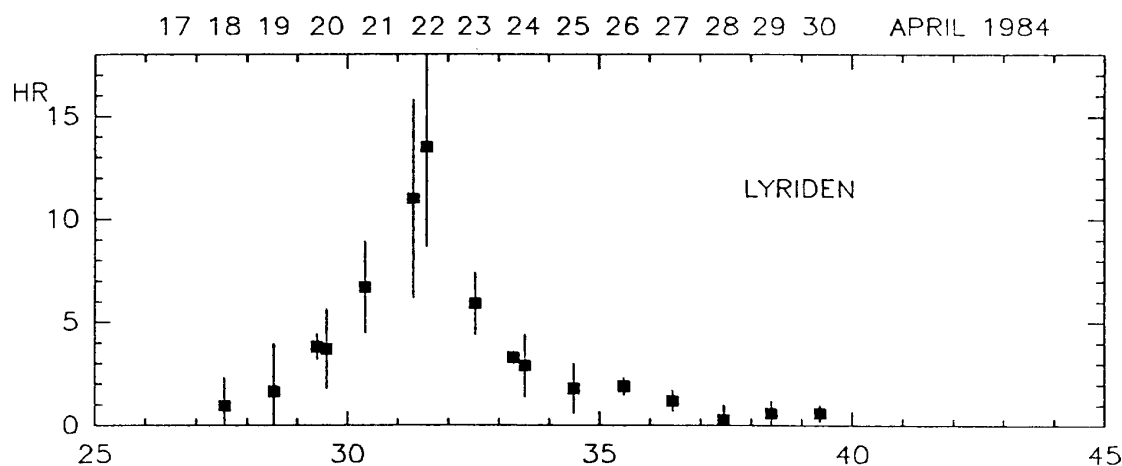
gelegen hebben. De meeste meteoren waren vrij zwak.

Objectief gezien, is er dit jaar weinig kans op een herhaling van het spektakel van 1982. Wie naar het recente verleden kijkt, ziet dat de regens optreden in een periode van 60 jaar, precies vijf Jupiteromlopen. De volgende Lyriden-regen is wellicht in 2042. Toch zijn ook in jaren tussen de 60-jarige periode hoge uurfrequenties gemeld, bijvoorbeeld in 1838, 1849 en 1945. Het gedrag van de Lyriden is blijkbaar nogal onberekenbaar.

De moederkomeet van de zwerm is komeet P/Thatcher 1861-I. Gezien de schijnbare correlatie met de omlooptijd van Jupiter, moet de oorzaak van de 60-jarlijkse regens in een resonantie effect van deze reuzenplaneet gezocht worden.

Het verband tussen hamburgers, geëmigreerde reserve-Belgen en een diffuse Lyridenradiant...

In normale jaren komt de *Lyriden*-ZHR niet boven de 12 uit. Dat lijkt niet zo



Figuur 2 : DMS waarnemingen van de Lyriden in 1984 leidden tot een fraaie ZHR kromme

veel, maar in de praktijk valt dat heel erg mee: de zwerm is goed herkenbaar in de uren ná middernacht, en als waarnemer beleef je er toch erg veel plezier aan. De meteoren zijn mediumsnel tot snel ($v_{\infty}=48.6$ km/s), statig wit-blauwe verschijningen. Het nalichtend spoor percentage bedraagt 10%. De gemiddelde helderheid van de meteoren is niet écht hoog, maar valt mee: 2.8.

In tegenstelling tot het scherpe *fotografische* radiant, lijkt de *visuele* radiant vrij *diffuus* te zijn. Ons aller Peter Jenniskens (volgens de laatste informatie druk doende zich een 'echte' Amerikaan te tonen door in de kantine van zijn NASA-instituut hamburgers, taco's en andere gastronomische gruwelen van de Nieuwe Wereld te verorberen) vond dat de radiantpositie een differentiatie naar magnitude schijnt te vertonen. Dit rijmt wellicht de scherpe fotografische radiant met de diffuse visuele radiant. Is ook hier Jupiter weer de 'boosdoener'?

De Lyridenzwerm is actief tussen 16 en 27 april. Zowel de oplopende als dalende flank zijn vrij steil. Overigens: waarnemingen uit de periode vóór 20 april zijn zéér welkom!

Wat opvalt, is dat de piek van de zwerm vrij scherp is, iets wat niet helemaal lijkt te sporen met een diffuus radiant en een -zo weten we uit historische vermeldingen- toch vrij 'oude' zwerm. De zwerm is minder dan een dag actiever dan de helft van zijn maximale activiteit.

De Lyriden in 1993

Zoals gezegd, zijn de omstandigheden tijdens de Lyriden dit jaar extreem gun-

stig. Het is namelijk precies *nieuwe maan* tijdens het maximum! Géén storend maanlicht tijdens de *gehele* verschijningsperiode: beter kan het niet!

Ook het tijdstip van maximum valt tamelijk gunstig. Zoals reeds aangestipt, is de piek van de zwerm tamelijk scherp. Het maakt dus uit hoe dicht we tijdens de maximumnacht 21/22 april op het werkelijke maximum zitten. Dít jaar valt het maximum in de vroege ochtend van de 22^e april, rond 5^h30^m UT. In de nanacht van 21/22 april zitten we dus bijna òp het maximum: buitengewoon gunstig! Als het helder is, zal de maximum ZHR van 12-13 zeker gehaald worden.

Het waarnemen van de Lyriden, is typisch een karweitje voor de nanacht. Vroeg op de avond staat de radiant nog erg laag en blijven de uurfrequenties laag...

De Lyriden van 1993:

Een grote fotografisch/visuele actie!

Bovenstaande heeft iedere rechtgeaarde waarnemer reeds spontaan beginnen te doen slobberen. Mjam mjam, dat ziet er toch wel héél erg lekker uit!

Visuele waarnemingen van Lyriden zijn schaars in het DMS-archief. Het grootste deel is afkomstig van de immer actieve (weer of geen weer...) Harderwijkse dolfijnen. Een visje naar het bekje van Koen, Paul en alle andere Flippers...

Nóg schaarser (met een grote S) dan visuele waarnemingen, zijn Lyride *simultanen*. Het *Wereld*-totaal bedraagt slechts een tiental! Twéé daarvan zijn van de DMS afkomstig.

Er is een dringende behoefte aan Lyride-simultanen. Al is het enkel maar om eens

wat duidelijkheid te verschaffen betreffende die gekkigheid met wel/niet diffuse radianten, resonantie van Jupiter (en ook Saturnus wordt wel genoemd) etcetera. Een uitdaging aan het adres van ons, DMS, derhalve. Als we in vier nachten tijd 110 Geminide-simultanen kunnen schieten (1990), hetgeen toen een verdubbeling van het wereldtotaal was, moeten we in zeg drie dagen tijd (20/21, zeer zeker 21/22, en ook 22/23 april) toch wel twee of drie *Lyriden* simultaan kunnen snappen. Bij helder weer tenminste. Die twee of drie Lyriden zijn wellicht waardevoller dan die 110 Geminiden...

Bij helder weer, zal derhalve een grote fotografische actie het licht zien. Zulke gunstige omstandigheden als dit jaar kunnen we niet onbenut laten, dat zou onze eer als DMS (ja toch!?) te na zijn!

Pisces in Leiden zal in ieder geval fotografisch actief zijn. En ook die andere vissen (of eh...: waren dolfijnen eigenlijk geen *zoogdieren*? Ja toch...?), in Harderwijk zullen wel weer in de lucht zijn (of-schoon een dolfijn iets anders is dan een vliegende vis. Maar het zijn wel hoogspringers...). En wat doet ú...?!?

Het Lyridenmaximum valt, helaas, midden in de week. De nacht 21 op 22 april betreft een woensdag- op donderdagnacht. En dat is eigenlijk de enige dissonant in het geheel. Laat dit ons echter niet van activiteiten weerhouden: hebben de Japanners niet de automatische Canon uitgevonden?!? Tóch goed, dat er Japanners zijn! Hebt u een aversie tegen Canons, dan bestaan er altijd nog de fenomenen 'ATV-dag' en 'snipperdag'. Een gunstig Lyridenmaximum is altijd een snipperdag waard!

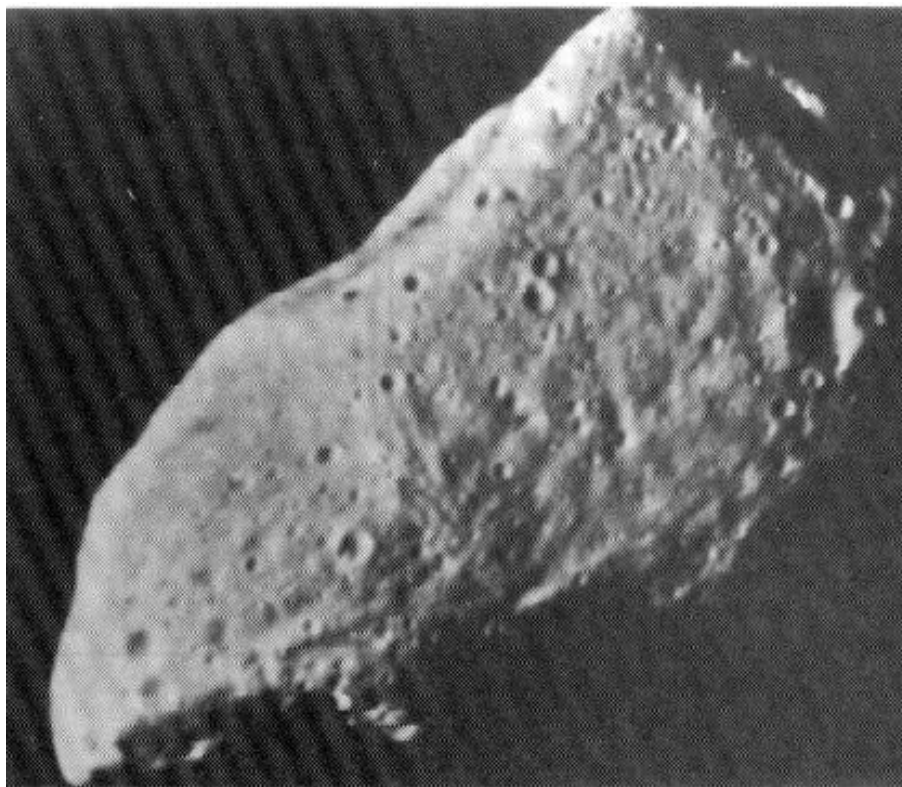
Ook visuele waarnemingen zijn zeer welkom. Michiel popelt reeds van ongeduld. En zeg nu zelf: h m laat u toch niet zakken?! Bijzonder welkom -alweer i.v.m. het 'diffuse radianten probleem'- zijn *intekeningen*. Liefst op de nieuwe DMS-kaarten die op het voorjaarssymposium gepresenteerd zijn. Eind april en geheel mei is bovendien een leuke tijd voor het waarnemen van allerhande kleine zwerpjes, zoals τ -Herculiden etcetera. Mogelijke *Iras-Araki-Alcockiden* rond 10 mei zullen helaas nogal gestoord worden door de maan. Kijk tot slot niet vreemd op als een eenzame *Virginide* of een vroege *Scorpiide* uw waarneemformulier komt bijlichten. Wist u overigens dat ook deze laatsten vernieuwd zijn (de formulieren bedoel ik, niet de Scorpiiden...)?!?

Tot slot...

Nog even in telegramstijl de grote lijnen: bijzonder gunstige omstandigheden voor de *Lyriden*. *Nieuwe maan* tijdens het maximum in de nacht 21/22 april, om 5^h30^m UT. Omstandigheden voor observatie in de nanacht optimaal. In verband met schaarse gegevens en tegenstrijdigheden rond fotografische/visuele radianten zijn simultanen en intekeningen dringend gewenst. Grote fotografische en visuele actie tijdens het maximum dus. U doet toch  ok mee...?!

Referenties:

- 1) Jenniskens P., 1988: *DMS Visueel Handboek*. DMS Leiden.
- 2) Jenniskens P.: *Radiant* **12** (1990), nr.2, p.27-29.
- 3) Langbroek M. (ongedateerd): *DMS Gnomonische kaarten van de Sterrenhemel*. Manuscript.
- 4) Anoniem, 1982: Of April Lyrids and a Supernova. *Sky and Telescope* **63**, nr.7, p.106.



Gaspra

Op 8 december 1992 kwam de sonde Gallileo weer langs de aarde voor een laatste gravitationele zwieper richting Jupiter.

Bij deze gelegenheid zijn de laatste beelden van Gaspra overgeseind en heeft men de hoofdantenne losgemaakt. Deze had zich aanvankelijk niet fatsoenlijk willen ontvouwen, waardoor de informatie van de sonde maar langzaam overgeseind kon worden.

Gaspra, de eerste echte "mainbelt" asteroïde die van dichtbij werd gefotografeerd, is te zien in bovenstaande foto.

De asteroïde heeft een omvang en zelfs een vorm als van komeet Halley (Giotto komeet Halley (Giotto opnamen),

maar het object is bedekt met kraters van inslagen.

Voorlopige analyses wijzen op een steil krater spectrum: veel kleine inslagen en weinig grote. Anders dan op de maan dus.

Ook zijn de inslagen niet verzadigd: er is oppervlak waar geen kraters zijn. Dit wijst op een relatief jonge leeftijd.

Gaspra is ongeveer 200 miljoen jaar geleden uit een groter brok ontstaan.

Bronnen:

Kerr, R.A.: *Science* **256**, 1622
Sterne und Weltraum, Aug-Sept. 1992, 539

Jan Stohl †

Vlak voor het naar de drukker gaan van dit nummer van *Radiant* kwam het bericht, dat Dr. Jan Stohl op zondag 21 maart jl. onverwacht overleden aan de gevolgen van een hartstilstand.

Jan Stohl was President van commissie 22 (kometen en interplanetair stof) van de Internationale Astronomische Unie (IAU). Daarnaast was hij vice-president van de Slovaakse Academie van Wet-

Schappen. Voor de bezoekers van de IM-C's was Jan Stohl geen onbekende. Hij hield regelmatige contacten met amateurgroepen over de gehele wereld.

Talrijk zijn zijn publikaties in het vroegere "Bulletin of the Astronomical Institutes of Czecho-Slovakia", waaronder veel onderwerpen over meteoren en meteorwaarnemingen. Het voorzitterschap van IAU commissie 22 wordt tijdelijk waargenomen door I. Williams.

Hans Betlem