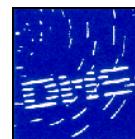


eRadiant



Jaargang 4, nr.2

Maart 2008

Elektronisch e-zine voor meteoren waarnemers uitgegeven door de Dutch Meteor Society



In dit nummer ondermeer:

- o Geminiden verslagen
- o Geminiden 2007 analyse
- o Ursiden verslagen



Colofon

Redactie eRadiant

Kometen	Peter Bus	Eerste Spoorstr. 16	9718 PB	Groningen	epbus@planet.nl
Meteoren	Carl Johannink	Schiefestrasse 36	D-48599	Gronau	c.johannink@t-online.de
Samenstelling	Koen Miskotte	De La Reystraat 92	3851 BK	Ermelo	koen.miskotte@versatel.nl
Correcties	Jaap van 't Leven	Touwslagerhof 5	1315 BR	Almere	jvtleven@flevonet.nl
Verspreiding	Casper ter Kuile	De Akker 145	3732 XD	De Bilt	casper.ter.kuile@dmsweb.org

eRadiant is een elektronisch tijdschrift van en voor meteorwaarnemers. Het blad wordt uitgegeven door de Dutch Meteor Society. Het is kosteloos te downloaden vanaf de website van de Dutch Meteor Society:

www.dmsweb.org



Voorplaat

Deel van een spectaculaire compositie gemaakt op 15 december 2007 tussen 01:07 en 01:50 UT vanuit Casa Alto in Portugal, 30 km oostelijk van Evora. De twee helderste Geminiden waren van magnitude -5 . Camera: Canon 40D en Canon EF 2.8/15 mm (F 3.2) , 90 seconden belicht op 1600 iso. Foto: Koen Miskotte.

Redactioneel

eRadiant 2008-2 ligt alweer voor U. Het is een nummer geworden met verslagen van de laatste acties in 2007. Dit betekent niet dat het een soort van "afval" nummer is geworden. Integendeel! Er staan verslagen in van succesvolle acties tijdens de Geminiden en de Ursiden. Het verslag van de Geminiden vanuit Portugal is zelfs gelardeerd met spectaculaire meteor opnamen die nog nergens zijn gepubliceerd, ook niet op het www.

Wanneer het volgende nummer van eRadiant uitkomt is niet bekend. Dit hangt af van de kopij die opgestuurd wordt en het al dan niet slagen van acties.

Iedereen veel succes de komende tijd!

De Redactie.

Inhoud eRadiant 2008/2

Blz. Artikel

- 38 Voorplaat
- 39 Colofon, Redactioneel & Inhoud
- 40 Drie Palmanese winteracties op rij: Geminiden, Ursiden en Quadran.
- 42 Grootse Geminidenzwerm boven Portugal
- 54 Wolken weg, Geminiden weg, het Geminidenmaximum vanuit Twente
- 56 Geminiden 2007: analyse van de waarnemingen
- 61 Ursidenactie vanuit Eerbeek
- 61 Ursiden "in the spotlight": een verslag uit Lattrop
- 62 Ursiden vanuit Ermelo
- 63 Zwermoverzicht 2008
- 65 International Meteor Conference 2008: first announcement

Auteur(s)

- Koen Miskotte
- Koen Miskotte
- Felix Bettonvil
- Michel Vandeputte
- Peter van Leuteren
- Carl Johannink & Koen Miskotte
- Alex Scholten
- Carl Johannink
- Michel Vandeputte
- Michel Vandeputte
- IMO



Drie Palmanese winterakties op een rij: Geminiden, Ursiden en Quadrantiden

Felix Bettonvil (F.C.M.Bettonvil@uu.nl)

Inleiding

Ik kan me niet herinneren dat ik ooit in de periode rond kerst alle drie de zwermen heb kunnen waarnemen. Maar afgelopen jaar lukte dat. En ondanks dat ze zo dicht op elkaar zitten, hadden ze ook allemaal een apart karakter, met telkens een andere waarneemlocatie.

Geminiden

13 en 14 december stonden voor mij al heel lang vast als twee zware vergaderdagen ergens in een hotel ergens aan de kust, dus ver van de sterrewacht en inclusief avondprogramma. Erg jammer, maar er was niets aan te doen. De daghemel van de 13e zag er als troost niet al te best best uit, wel helder, maar wittig in plaats van diepblauw, veroorzaakt door vocht en stof. 's Avonds zag ik wel sterren maar mooi was het niet. Niets gemist dus, dacht ik.

Maar heel onverwachts verliepen de besprekingen op de 14e heel voorspoedig en veel eerder, halverwege de middag, was ik alweer thuis. Tja, en dan gaat het kriebelen natuurlijk. Dus 's avonds mijn spullen gepakt en ondanks de heiligheid de auto in, in de hoop op de sterrewacht boven de prut uit te komen. Dat bleek een goede greep, ik won van de prut en torende in mijn ligstoel er voor het grootste deel boven uit. Het was niet pikdonker maar wel helder: grensmagnituden tussen 6.6 en 6.9 stemde me heel tevreden. Met een All-sky camera (350D + 8mm Nikkor fisheye, ISO800, 5' belichtingstijd, F/8) en visueel ging ik aan de slag en genoot met volle teugen. De een na de ander, net zo als het jaar ervoor op precies de zelfde locatie. In 5 minuten tellingen noteerde ik geregeld 5 tot 15 Geminiden! In de 2 uur dat ik waarnam tussen 1.30 en 04.00 UT zag ik net boven 200 stuks, wat net als vorig jaar dus ~100 Geminiden per uur opleverde. Met name in de eerste anderhalf uur zag ik heel wat heldere exemplaren, waaronder menig vuurbol. Ondanks het behoorlijk dichtknijpen van de lens, heb ik er een behoorlijk aantal vereeuwigd. De helderste overigens niet; die schatte ik op -6 maar verscheen aan het begin toen ik mezelf nog aan het installeren was.

Bestudering van de opnames achteraf leert dat ik tussen 01.36 en 03.59 14 exemplaren gesnapt heb, de meeste daarvan vielen tussen 02h en 03h UT. Hoewel minder prominent zie ik in die periode ook in de visuele data een opleving van meteoren met negatieve magnituden. Het was een memorabele waarneemnacht, mede door de complete windstilte. En Holmes droeg daar ook aan bij.



Mosaic van 8 Geminiden-opnames in de nacht van 14/15 december, 5 minuten belichtingstijd ieder en omspannend de periode van 02.02 tot 02.43 UT. Op de originele opname zijn 11 sporen te vinden. Opname gemaakt met Canon 350D + Nikkor 8mm/f2.8, afgediafragmeerd tot f/8, gevoeligheid ISO 800.



Een weekje later stonden de Ursiden op het programma. In de avond van de 23e was ik alert vanwege de door Peter Jenniskens voorspelde mogelijke opleving tussen 20 en 22h. Het (originele) plan was als volgt:

- video systeem om activiteit tussen 19 en 23 uur te monitoren,
- visueel tellen in dezelfde periode,
- Canon 350D met 50mm lens op ISO 1600 en 30 seconden belichtingstijd via laptop.

Het uit te voeren plan werd uiteindelijk anders: visueel met daarbij 350D plus fisheye, 5 minuten belichtingstijd, handmatig bediend.

De wolken zaten dezer dagen erg hoog. De sterrewacht zat vaak in de wolken. Bij aankomst om 17.30 was dat inderdaad ook het geval. De wolken kwamen uit noordwestelijke richting, waar ook ongeveer de sterrenwacht op de vulkaanrand ligt, en werden omhooggestuwd om vervolgens alle koepels te verslinden. Daarom eerst maar eten, dacht ik. Vanuit het keukenraam zie ik dan ineens dat het opklaart! Heel mooi, dus snel begonnen met opstellen en calibreren van het video-systeem (2-gen intensifier plus Metrec via PC). Het was mooi helder maar de bewolking was dreigend en was alom aanwezig op 'ooghoogte', klaar om opnieuw toe te slaan. Plots daarna dan wederom in de mist, gevolgd door regen. Het is onder nul en de regen verandert onmiddellijk in ijs op auto. Het vervolgscenario is duidelijk, alle videoapparatuur onmiddellijk naar binnen en wegwezen.

Vijf minuten later zit ik in de auto en verlaat de sterrewacht. Ik rijd over de kraterrand terug richting huis en stop iets lager nabij de boomgrens om de situatie op te nemen. Daar is het inderdaad beter. De maan en sommige heldere sterren zijn te zien. Ik besluit weer een stuk terug naar de sterrenwacht te rijden om te zien of het daar inmiddels ook zou opklaren, maar tevergeefs, ik rijd vast in de mist. Geen video daarom, die moet echt achterblijven. Ik rijd terug naar het bos en stel camera plus ligstoel op. Heel apart, zie ik vanuit mijn stoel beneden, circa 1900m lager de hoofdstad Santa Cruz liggen en mijn huis. Het is opmerkelijk hoe zo tussen de bomen het weer omgeslagen is naar zacht en aangenaam. Door de bomen komt nauwelijks wind en dat blijkt ook heel praktisch want het schermt ook de maan af. De auto zet ik zo dat die voor verdere schaduw zorgt en verder gebruik ik een baseball-pet voor nog meer 'baffling'. Ik begin te drempelen en haal Lm 5.5. Ik begin met waarnemen. De activiteit is echter laag en een flinke opleving kan ik niet vaststellen. (Ik moet wel opmerken dat de radiantstand van de Ursiden erg laag is voor La Palma en normaal niet in aanmerking genomen mag worden voor visuele verwerking.) Tegen het einde van het voorspelde interval komen een paar wolkenflarden over die doorbreken van de sterrewacht. Met het bos, fel verlicht door de maan op de voorgrond, de sterren daar achter en de voorbijrazende bewegende flarden net boven je hoofd is het net of je diepte kan zien.

De aktie levert 2 Ursiden op en 5 sporadischen in 1.5 uur tijd. Veel is het niet, maar de aktie was sensationeel.

Quadrantiden

In tegenstelling tot het meeste weer in Europa was ik veel gelukkiger begin januari en werd niet geplaagd door onvoorspelbare fronten en zo meer. Ik kon onder redelijke omstandigheden de Quadrantiden bekijken. Deze keer geen rit naar boven naar de sterrewacht: het wordt een beetje tricky om de 2400m te bestijgen in de nacht met temperaturen die onder nul kunnen komen en het moeten passeren van een of meerdere wolkenlagen met veel vocht, dus kans op gladheid.

Daarom was ik de nacht ervoor maar eens uit het raam geklommen om op het platte dak van de burens te gaan liggen (die waren toch niet thuis) en de situatie opgenomen voor het gebruik als waarneemstek. Conclusie: wijds uitzicht, liggend boven de lantaarnpalen (die naar boven toe zijn afgeschermd, zijnde verplicht op La Palma in verband met de sterrewacht) kortom: geschikt voor meteorwaarnemen. Met ook weer wat mogelijk verhoogde activiteit in het verschiet zag het er goed uit.

De nacht 3 op 4 januari nam ik vervolgens waar van 3.20 tot 6.30 UT (effectief 2.6 uur). Hoofdzakelijk heb ik visueel waargenomen met wel wat heiligheid maar toch acceptabele grensmagnituden die begonnen met 6.5 en langzaam zakten tot 5.8 aan het einde als gevolg van maan en schemering.

De Quadrantiden-activiteit in uur-aantallen was duidelijk lager dan die van de Geminiden en zelfs van de Orioniden waarbij ik aantallen in de orde 1 per minuut of meer noteerde. Score 52 Quadrantiden, 17 SPOs, 3 COMs, 1 ANT. Veel zwak spul. De helderste Quadrantiden waren magnitude 0. De helderste die ik gezien heb was een -3, maar was sporadisch, 4 sec zichtbaar, fragmenterend, groen, oranje van kleur, prachtig en maakte de hele nacht goed. Geen fisheye deze keer maar een standaardoptiek dus heb hem helaas niet gesnapt.

Ik heb geen duidelijke opleving gezien, ook niet naar de ochtend toe, maar de grensmagnitude nam geleidelijk af en de radiant komt pas later hoog als gevolg van de meer westelijke ligging ten opzichte van NW Europa. De mogelijk piek rond 2UT heb ik ook niet kunnen zien want de radiant stond nog te laag.

Maar met een tevreden moeheid klom ik rond 7h weer door het raam naar binnen en lag een minuut later op een oor, dromend of in december 2008 ook weer zo'n marathon mogelijk zou zijn...



Grootse Geminiden zwerm boven Portugal!

Michel Vandeputte ([michelvandeputte<at>hotmail.com](mailto:michelvandeputte@hotmail.com))

Inleiding

Het Geminiden succesverhaal uit 2006. Op een bergtop in het Franse middengebergte Vogezen werden de Geminiden door ondergetekende gedurende twee heldere nachten (13-14 en 14-15 december) waargenomen. Dit smaakte zo zoet dat er ook voor 2007 nog grote plannen op tafel werden gegooid om toch maar eens de mooiste meteorenzwerm van het jaar terug aan het werk te zien. Was een 'last minute car crash' (cfr 2006) niet voldoende; dan zou er zeker en vast gevlogen worden naar één of andere heldere locatie in Europa. Dit zeker en vast naar de zinnen van twee andere DMS heerschappen met precies dezelfde doelstellingen: Koen Miskotte en Carl Johannink. In 2007 was het uitkijken naar twee maximumnachten zonder storend maanlicht aangezien het hoofdmaximum voor onze lengtegraad overdag verwacht werd. Dit belooft een mooi spektakel te worden: eerst de hoge aantallen gedurende 13-14 december; vervolgens de piek van heldere meteoren gedurende 14-15 december.

Planning

In de loop van het najaar werden de eerste plannen op tafel gegooid. Van verschillende standplaatsen in West Europa werd gekeken naar het opkomst, doorgang en maximale hoogte van de radiant. Hoe meer naar het zuiden van Europa; des te later het radiant opkomt (was nadelig voor 14-15 december), maar daartegenover stond dat het radiant veel hoger komt te staan rond culminatietijd (betekent meer meteoren!). Ook het aanbod van enkele vluchten werd op voorhand bekeken in het tijdschema van de expeditie (Malaga, Marseille, Barcelona, Madrid, Faro en Lissabon).

De juiste (heldere) locatie bepalen is als vanouds een ander stel mouwen in putje winter... De weerkaarten annex intensieve analyses werden nog eens van stal gehaald. Zeer wijs is het niet om al te vroeg naar de kaarten te kijken maar toch kon ondergetekende het niet laten om vanaf 2 december het programma op te starten. Kwestie om een eerste idee te krijgen van het globale stromingspatroon op de weerkaarten voor de periode 12-15 december.

Ondergetekende hield het weer op een aantal locaties zeer goed in de gaten: Benelux, het Iberische schiereiland, de Franse Provence en Kreta. Al spoedig verdween één kandidaat letterlijk van de kaarten: Kreta (onder invloed van een koude put boven Griekenland). Vanaf 6 december verscheen er een 'Scandinavisch' Hoog op de weerkaarten met gunstiger wordende invloeden voor de Benelux vanaf 13-14 december. Enkele dagen later werd de ontwikkeling van dit hoog verder bekrachtigd maar ondergetekende had het een beetje in de mot dat het fraaie vriesweer over de Benelux wel eens nét te laat op gang zou gaan komen. Een echte koude inval zoals 2001 was niet meteen te verwachten...Dus andere en meer zuidere locaties werden verder goed in de gaten gehouden. De Provence hield het lang behoorlijk helder; maar het slechte weer bleef op de loer en er moest hierbij niet al te veel wijzigen om in de problemen te komen. Het Iberisch schiereiland bleef zowat bengelen aan de zuidflank van een continentaal hoge druk gebied dat zich losgerukt had van het Azorenhoog. Dit leverde dan weer op zich bewolking op over het zuiden van Spanje. Het binnenland van Spanje leek over de beste papieren beschikken met onder andere zeer lage dauwpunten en heldere barkoude vriesluchten. De optie Madrid verscheen binnen het scenario: maar dan ontstond er een ander probleempunt: buiten Madrid is het vinden van logies een behoorlijk moeilijke klus.

Optie Portugal haalt het!

Gelukkig toverde GFS op latere runs wederom meer bewolkingskansen voor het binnenland van Spanje waarbij er rond 10 december dan weer een andere optie op tafel gegooid werd: Portugal! Dit leek wel iets te worden. Het uiterste zuiden was best te mijden aangezien er daar al te veel risico was op lage wolkenvorming boven de Middellandse Zee. Centraal Portugal leek helder te blijven nadat een zwak koufront op 12 december naar het oosten zou doorgetrokken zijn. Uiteindelijk geraakten Carl en ondergetekende het eens: Portugal zou het wezen! Over naar de tweede stap: op zoek naar logies. Er waren genoeg hotelletjes in de buurt van Fatima, een welgekend bedevaartsoord; maar helaas is er ten noorden van Lissabon ook een pak meer lichtpollutie in het dicht bevolkte laagland van Portugal. Voor een donkere nachthemel dien je naar de Algarve en het binnenland tegen de Spaanse westgrens te gaan. Stukken donkerder; maar minder steden en dorpjes betekende automatisch ook minder verblijfmogelijkheden. Koen en Carl vonden enkele huisjes via het internet; maar huren en/of eigenaars contacteren op zo'n korte termijn bleek een moeilijke opgave te zijn en had weinig kansen op slagen. Toch een lichtpuntje in dit stukje Portugees binnenland.

Het stadje Evora (Alentejo), op zo'n 100 kilometer ten oosten van Lissabon, staat op de beschermde lijst van de werelderfgoed UNESCO dankzij haar historische stadskern met de restanten van een oud Romeinse tempel en een vroeg gotische kerk. Logies zouden er dus zeker en vast wel zijn! Op uiterlijk 11 december moest de knoop definitief doorgehakt worden. Het GFS weermodel (6 zulu run) werkte nog een laatste keer tegen en liet vanuit het niets in de nacht van 14-15 december wat middelhoge en hoge troep verschijnen over zuid en centraal Portugal. Een paniektelefoontje van Carl Johannink volgde meteen met de melding: 'ik heb nog niets geboekt'. Tja...ondergetekende vermoedde echter wel een artefactje van het GFS-model en hoopte dat het tegen de volgende run dat deze troep van de kaarten verdwenen zou zijn (wat gelukkig ook geschiedde). Het werd dus een definitief groen licht voor Portugal.

Om alle last minute heisa te mijden werd afgesproken om gezamenlijk vanuit het Duitse luchthaven Osnabrück – Munster via een ommetje Palma de Mallorca, te vliegen op Lissabon.



Foto 1: Target Evora...

11 december: moeizame start van de Geminidenexpeditie

De expeditie startte dus op het middaguur van de 11^{de} december. Vertrek uit Ronse, met een tussenstop te Oudenaarde om waarneemcollega Simon Vanderkerken op te pikken, en vervolgens noordwaarts te trekken. Het klaarde fraai op en koude lucht stroomde onze contreien binnen. Een eerste verkeerskundig probleem diende zich aan: vervroegde file net voor Antwerpen ten gevolge van ongeval. Deze processie duurde een uurtje maar was allemaal maar nog peanuts met wat ons in Nederland te wachten stond...Op één van de grote bruggen over één van de vele grote rivieren was een groot ongeval gebeurd waardoor meteen de hele snelweg afgezet werd en omgeleid moest worden via Rotterdam of 's Hertogenbosch. Tegen dat we dit nieuws vernomen hadden zaten we al een hele tijd aan te schuiven in de richting van 's Hertogenbosch. Daar moest het terug richting Utrecht. Eenmaal dit punt overleefd zaten we tegen de avondspits aan en werd het aanschuiven van stad naar stad, knooppunt naar knooppunt. Uiteindelijk geraakten we met een aantal uren vertraging bij huize Miskotte in Ermelo. We werden er getrakteerd op een heerlijk bord spaghetti en maakten kennis met de jongste (blaffende) telg in huize Miskotte: Duveltje! Tijd voor de laatste verplaatsing van de dag; het traject Ermelo – Gronau. Onze wagenbak zat nogal afgeladen vol gedurende deze verplaatsing waardoor de voorste koplampen iets hoger gekatapulteerd werden waar de tegenliggende chauffeurs het hier niet echt op begrepen hadden. De standpositie van de lichten werden wat bijgesteld op een louche donkere parking ergens ten zuiden van Ermelo; vlak nabij de kruising N302/A1 nabij Kootwijk. We waren er niet alleen; het wemelde er van op en afrijdende wagens met al dan niet gedimde lichten. Meteorwaarnemers alles behalve, leerden we van Koen...We stuurden dan maar Simon naar buiten om de standlicht wijzigingen te bevestigen en meteen stopte er wagen in zijn buurt ;-). Wegwezen dan maar! De rit naar Gronau verliep probleemloos en geheel filevrij. Na een korte zoektocht in Gronau kwamen we aan in het gezellige appartement van Carl. Tijd voor wat rust, een biertje, wat gebabbel en last minute zaken eer een hazenslaapje aan te vatten. De wekker zou alweer spoedig gaan rammelen om 3 uur in de morgen (slik).



Foto 2: Op de canapé ten huize Johannink...

12 december: Portugese anekdotes...

12 december. Zeer vroeg in de morgen arriveerden we op de regionale luchthaven van Osnabruck- Munster na een verplaatsing van een uurtje doorheen een dicht gemist landschap. De dubbele vlucht verliep probleemloos. Enkel de bagage liep her en der wat schade op. Iets na tien uur landde het team op Lissabon (één uur verschil met onze tijd). Net op tijd om de laatste frontale bewolking te zien wegtrekken naar het oosten. Vanuit het noorden stroomde een heldere blauwe hemel binnen. Precies volgens het weerboekje, zelfs iets voor op schema! Wat voelde het winterzonnetje (nou ja...) er heerlijk aan. Het was echter wel wennen aan de vele kerstversieringen en kerstliedjes bij zo'n stralend weertje. Bij Avis werd een wagen gehuurd en verlieten we Lissabon via de imposant lange Vasco da Gamma brug in oostelijke richtingen. Veel afritten en tankstations zijn er niet op de Portugese snelwegen en het was dan ook een hele poos karren om een middagpauze te kunnen houden.

Na 70 km vonden we dan wel een eetgelegenheid langs de snelweg. Wat een fraai voorjaarsweertje! Hier dook echter dé grootste klucht van de hele expeditie op. We kregen onze wagen niet gesloten door middel van de automatische vergrendeling!! Wat we ook probeerden: de koffer bleef gesloten terwijl de deuren onherroepelijk open bleven! Enkele Portugezen werden er bijgehaald maar zonder resultaat. Een handleiding in de wagen ontbrak. Alle bagage werd dan maar naar buiten gesleurd in poging om de overvolle kofferruimte terug open te krijgen (want misschien zat daar het probleem). Geen resultaat; integendeel: het leverde zelfs enkele deuken op.

Bellen dan maar naar Avis tot Inneke iemand aan de lijn kreeg dat toch wel iets of wat verstaanbaar Engels wist te spreken. Het verdict: terugkeren naar Lissabon voor een andere wagen. Het zat er niet anders op! Koen had van de opwinding hierbij zijn broodje te gehaast opgegeten waardoor de hele zaak weigerde te dalen naar de maag en hierbij prompt de verkeerde richting uitging... Terug bij Avis in Lissabon veel fronsende Portugese wenkbrauwen...de bagage vloog er voor de zoveelste keer allemaal uit...hopen dat ze de deuken in de wagen niet opmerkten...Ineens kwam er een andere Avis-man te voorschijn en na een aantal harde Portugese woordspelingen zag ik de sleutel van de wagen tien meter wegvliegen en vervolgens nog eens zien wegtrappen door de man. Deze man wist wat er aan de hand was; je moet eerst tien meter afstand van de wagen nemen en dan blijft deze automatisch gesloten. Kom je terug in de buurt dan gaat ie vanzelf terug open! De man had dit ons vergeten uit te leggen. Er was dus helemaal niets mis met het sluitingssysteem van deze wagen! Wat een hilarische taferelen, de bulderende lach van Carl er bovenop!



Foto 3: fronsende wenkbrauwen bij AVIS...

Vooruit dan maar; terug naar het oosten; naar Evora! Inneke nam het stuur van Carl over en na een plaatselijk rondje Evora werd meteen een brede lus in de omgeving getoerd op zoek naar een waarneemplek nu het nog daglicht was. Ook dit werd een niet zo evidente opdracht want ernstig veel zijwegen waren er niet en bovendien werden bijna alle landerijen hermetisch afgesloten met prikkeldraad. Een post op 35 kilometer ten oosten van Evora, nabij het dorpje Videnha luisterend naar de lokale plaatsnaam Casa alto, werd geïnspecteerd. Inneke maakte een poging om te communiceren met een lokale geitenboer in de hoop om ergens in de buurt enige logies te vinden; maar dat lukte niet echt. Er werd nog even verder getoerd doorheen het Portugese binnenland langsheen rustieke dorpjes, lokale stuwmeren en grote landerijen vol kurkeiken. Het werd inmiddels donker, en er werd geen andere waarneemstek meer gevonden. Terug in Evora besloten we om te overnachten in het plaatselijke Ibis – hotel. Helemaal geen slechte keuze want alles was er voorhanden, tot internet toe.



Foto 4: Inspectie van het waarneemterrein



12-13 december: De eerste Geminiden waargenomen...

Na een lunch in een lokale pizza bar besloten Koen en Carl om in de eerste nacht niet te gaan waarnemen. Eigenlijk wel wijselijk na een dergelijke en niet zonder problemen verlopen zware reisdag. Ondergetekende kon desondanks de vermoeidheid de verleiding niet weerstaan en zette een wekker om middernacht. Samen met Simon zou ondergetekende gedurende 12-13 december een aantal uurtjes waarnemen van op de eerste waarnemstek op 35km afstand van Evora. Meteen ook een goede test om te kijken als deze post wel geschikt was voor de komende maximumnachten. Inneke fungeerde als nachtelijke chauffeur van dienst.

Na een autoritje van een dik half uur doorheen het donkere Portugese landschap arriveerden we op de waarnemstek. Er stond een lichte noordenwind, het vroom een aantal graden (in de lager gelegen valleien zelfs lokaal -6°) en ook de vochtigheidsgraden bleven behoorlijk laag. Prima waarnemcondities dus. Toch haalde de grensmagnitude bij ondergetekende slechts $+6.7$ in telgebieden 4 en 8. Aanwezigheid van enkele kleine lichtkoepeltjes van dorpjes in het oosten. Een imposante wintermelkweg schitterde in het donkere zuiden (meteen was het zuidoosten tot zuidwesten het donkerste gebied op deze stek): vooral de sterrenhemel en de melkweg rond Puppis is heel fraai. We maakten ook kennis met voor ons enkele exotische zuiderse sterrenbeelden. Ook de komeet Holmes was een gemakkelijk object voor het blote oog. In het westen schoot af en toe een sterke lamp aan ter hoogte van de 'Casa alto' alwaar er een grote villa stond; maar dat temperde het waarnempret niet. Wat meteen op viel was wel hoe hoog de radiant hier wel aan de hemel komt te staan!

Er werd in deze eerste nacht enkel visueel waargenomen door Simon en ondergetekende tussen 01- 05.30UT. Je kon er overigens waarnemen tot ~ 6.20 UT. We waren meteen getuige van een opvallende Geminidenactiviteit met dominantie van vooral veel zwak spul. Activiteit in vlagen; enkele windstille momenten werden afgelost door minuten waarbij er wel 3 tot 4 meteoren verschenen. In de loop van deze Geminidencampagne hanteerde ondergetekende telkens officiële 10 minuut tellingen met behulp van de digitale horloge met een 'countdown functie'. In deze nacht liepen de tellingen op tot maximaal 13 Geminiden binnen één $10'$ -interval tijd. Er werden ook enkele heldere meteoren gezien waaronder een -5 Geminide in Puppis en twee -3 Geminiden gezien door Simon in het westen. Verder naar de ochtend toe nam de Geminidenactiviteit gestaag toe. Toch werd er om 5.30UT gestopt aangezien er nog twee andere (belangrijke) nachten op het menu stonden. Het eerste resultaat mocht er wel wezen: ondergetekende harkte in 4,5 uurtjes 329 meteoren waaronder 222 Geminiden. Simon scoorde 244 meteoren (195 Geminiden) in 4,25 uren waarneemtijd. Hoogste uurtelling: 56 Geminiden tussen 4-5 UT. Gemiddelde helderheid: 2,91 (zwak spul dus!).

Bij onze terugkeer naar het Ibis hotel te Evora werden we voor het eerst geconfronteerd met verbazend kijkende hoteluitbaters wanneer een stel vermoeide meteorenwaarnemers het hotel binnenvielen met het krieken van de dag, gepakt en gezakt met slaapzakken en dergelijke, modder aan de schoenen, wallen onder de ogen, zo snel mogelijk die sleutel opeisen en zo min mogelijk contact met het personeel....Een deugddoend hazenslaapje werd gehouden in de voormiddag.

13 december: Zonder stress de eerste maximumnacht in...



Foto 5: dat is pas genieten in putje winter...



Terwijl Koen en Carl een eerste verkenning in het stadje Evora achter de kiezen hadden, zaten Inneke en ondergetekende als enigste aan de ontbijttafel omstreeks middaguur. Nog meer fronsende Portugese wenkbrauwen van de lokale kok annex barhouder...Simon viel zelfs nog wat later binnen. In de namiddag verkende het hele team gezamenlijk het leuke stadje Evora. De hemel zag diepblauw, de temperaturen overschreden de lente-limieten. Dat was zalig genieten met een biertje in het zonnetje en in de buurt van een imposante Romeinse tempel op het hoogste punt van de stad. We besloten om 's avonds in het hotel te eten; zodoende op tijd te kunnen vertrekken naar de waarneempost voor de eerste maximum nacht. De lasagne smaakte als geen ander; helaas deed de portie ons ergens wel denken aan een kindermenu.

13-14 december: De nacht van de grote aantallen...

Afspraak om 20.30 UT op de parking van het hotel. Inneke besloot om deze nacht door te slapen; Carl werd hierbij gepromoveerd tot nachtelijk chauffeur van dienst. Een jonge maan straalde doorheen de sinaasappelbomen. Het leek iets vochtiger te zijn dan voorgaande nacht; maar gelukkig was het geheel helder. Omstreeks 21.15 UT was de groep aangekomen op de waarneemplek. Lichte vrieskoude en een zwakke wind uit het noorden. Carl en Koen stelden de fotografische apparatuur op, Simon en ondergetekende installeerden zich voor een visuele waarneemmarathon.

De nacht van 13-14 december 2007: de officiële start bij ondergetekende liep vanaf 21.40UT en ging onafgebroken door tot met het aanbreken van de astronomische schemering omstreeks 06.20UT. De Geminiden scoorden als vanouds met hoge aantallen en zeer veel zwakke meteoren rondom het traditionele maximum. Dat het eigenlijke maximum in 2007 voor ons op 14 december overdag viel was bitter weinig van te merken. De visuele uurtellingen bij ondergetekende liepen op tot 142 Geminiden tussen 01-02 UT! In maar liefst zes volle uren werd de kaap van >100 Geminiden per uur vlot overschreden. Net als in voorgaande nacht werd er door ondergetekende de hele nacht gewerkt met 10' intervallen. Hierbij liepen de tellingen op tot maximaal 29 Geminiden! De 'bursts' liepen op tot 6-7 minuten binnen één minuut waarneemtijd. Eén onvergetelijk moment geschiedde met het verschijnen van vier (!) Geminiden tegelijk. Iets wat enkel de Leoniden in hun betere dagen kunnen nadoen. Pas in het laatste halfuurtje was het effect van een dalende radiant goed op te merken en verschenen er gevoelig minder meteoren (dit in schril contrast met een veel sneller dalende radianthoogte in eigen contreien). Een eerste data reductie leverde een 'breed plateau' met ZHR waardes net boven 100 gedurende de hele nacht. Vuurbollen verschenen er niet; maar die hadden we zeker en vast nog allemaal te goed gedurende de postmaximumnacht. Er verschenen een aantal kleine Geminiden vuurbollen van magnitude -3; vooral in de laatste uren van deze nacht. Heel veel lichtzwak spul dus met algemene gemiddelde magnitudes van: 3,00 (Koen) 2,78 (VANMC), 2,71 (VANSN) en 2,65 (Carl). Slechts 2% van alle Geminiden liet een nalichtend spoor zien.



Foto 6: 14 december 2007 tussen 23:37 en 00:21 UT werden 5 Geminiden gefotografeerd. Compositie van 5 opnamen met de Canon EOS 40D, 1600 iso, 90 seconden met een Canon EF 2.8/15 mm fish eye. Opname van Koen Miskotte.



Foto 7: 14 december 2007 tussen 01:06 en 01:42 UT werden 6 Geminiden gefotografeerd. Compositie van 5 opnamen met de Canon EOS 40D, 1600 iso, 90 seconden met een Canon EF 2.8/15 mm fish eye. Opname van Koen Miskotte.



Foto 8: 14 december 2007 tussen 03:18 en 04:12 UT werden 8 Geminiden gefotografeerd. Compositie van 7 opnamen met de Canon EOS 40D, 1600 iso, 90 seconden met een Canon EF 2.8/15 mm fish eye. De heldere meteor midden onder was een Geminide van -2 in Puppis. Fraai is ook de wintermelkweg te zien. Opname van Koen Miskotte.



De visuele resultaten van deze nacht mochten er zeker zijn: Koen scoorde 904 meteoren (812 Geminiden.) in 7,85 uren, Carl had er 578 (452 Geminiden) in 7,19 uren. Simon nam 938 meteoren (842 Geminiden) waar in 8,15 uren en tenslotte ondergetekende 1134 meteoren (949 Geminiden) in 8,68 waarneemuren. Ook op fotografisch vlak scoorde Koen erg goed met 49 treffers. Koens optiek stond opgesteld richting zuidelijke hemel. Er werden heel wat meteoren gefotografeerd die laag boven de horizon verschenen. Enkele mooie uitschieters zijn onder andere twee maal magnitude -2 in Puppis. Met zeer opgeheven hoofd verlieten we onze bevroren waarneemstek en reden we terug naar het hotel in Evora. Wederom matige vorst in de lager gelegen delen van het Portugese binnenland met zelfs her en der enkele betoverende aanvriezende mistbanken. Aan de balie van het hotel speelde zich hetzelfde komische tafereel af als de voorgaande ochtend. Enkel een uitgehongerde Simon ging koortsachtig op zoek naar voedsel en stormde richting buffetzaal. Hij werd meteen achternagezeten door de man achter de balie terwijl wij het hazenpad kozen richting hotelkamer voor enkele uurtjes welverdiende rust.

14 december: Tussen twee topnachten in genieten...

Kort na de middag afspraak in de buffetzaal. Aangezien het al flink over de middag was besloten we om te gaan ontbijten (eigenlijk lunchen) op het zonovergoten marktplein van Evora. Tjonge; na een waar astronomisch hoogtepunt was dit toch wel even een gastronomisch hoogtepunt. Diepblauwe hemel, geen vuiltje aan de lucht, geen zenuwachtig gedoe voorafgegaan aan de tweede maximumnacht. In de namiddag werden enkele boodschappen gedaan en proviand ingeslagen voor de laatste waarneemnacht. De mevrouw met het 'ontplofte matras' op haar hoofd zal gedurende onze aanwezigheid te Evora niet spoedig vergeten worden. Deze kluchtige opmerking ontstond in het o zo fantasierijke brein van expeditie genoot Simon Vanderkerken....



Foto 9: Ontbijten op de markt van Evora...

14-15 december: Nacht van de vuurbollen...

Er werd 's avonds niet meer geluncht in het hotel om niet al te veel tijd te verliezen. Toch waren we niet supergehaast aangezien de radiant niet onmiddellijk opkomt na zonsondergang. Waarnemers in de Benelux kunnen al van start gaan bij het aanvangen van de astronomische schemering terwijl de radiant in Portugal een dik anderhalf uur laten opkomt. Er werd afgesproken om 19.30UT aan de expeditiewagen. Aangekomen op de waarneempost om 20.15 UT. Iedereen was op post voor deze nacht. We startten met de officiële, onvermijdelijke maar originele groepsfoto. Intussen verschenen de eerste aardscheerders ten tonele. Heldere, witte, elegante meteoren die lange sporen trokken aan de nachthemel.



Foto 10: Groeps foto Geminiden 2007: vlnr : Michel, Inneke, Simon, Carl en Koen. Opname van Koen Miskotte & Michel Vandeputte. De meteoren zijn erin geplakt..... In 2009 weer.....???

Het werd uitkijken naar wat de Geminiden in deze nacht van plan waren. Carl haalde de stelling naar boven dat we iedere acht jaar terugkijken op dezelfde zonnелengte. De voorgaande episodes in 1983 (Carl en Koen), 1991 (Carl, Koen en ondergetekende) en 1999 (ondergetekende) waren rijk aan (zeer) heldere meteoren. Het hele team was dan ook één en al vol verwachtingen voor deze nacht...Er hing her en der wat cirrus boven de horizon en het was iets vochtiger dan in voorgaande nachten. Vanuit het noorden en westen dreigde er heel even wat meer dikkere cirrus, maar alles hield zich netjes gedeisd in het verdere verloop van de nacht. De cirrus trok door naar het zuiden zonder ons lastig te vallen. Pas tegen de ochtend werden de temperaturen wederom negatief bij het draaien van de wind naar het oosten. Het officieel waarneemvenster overkoepelde de hele periode van 21 UT tot 05 UT. Terug een zeer lange marathonsessie.

Meteen van bij aanvang werden hoge Geminiden aantallen waargenomen. Dit wou zeggen dat we nog steeds vrij dicht op het maximum zaten. De uurtellingen overschreden bij ondergetekende nog drie keer de kaap van honderd meteoren; en dit desondanks de lagere radiantstand in het eerste deel van de nacht. Men was getuige van een uiterst langzame afname in activiteit. Pas na 3.30 UT ging de activiteit gevoelig achteruit. Ondergetekende hanteerde net zoals in de twee voorgaande nachten tien minuut tellingen en had hierbij nog steeds een aantal zeer drukke intervallen tot 25 Geminiden op één 10'-interval tijd. Er verschenen niet meteen zwaar heldere jongens en dat was toch wel een beetje tegen de verwachtingen in. Toch lag de globale gemiddelde helderheid van de meteoren wat meteen wel een stuk hoger dan in voorgaande nachten. De eerste vuurbol verscheen om 21.55 UT. En dit was zelfs geen Geminide maar een trage oranjekeurige sporadische meteor van magnitude -4 met dubbele flare in Cassiopeia.

Vuurbol na vuurbol....

Na een aantal -2 Geminiden was het na bijna twee volle waarneemuren eindelijk raak met het verschijnen van een blauwwitte -5 Geminide in de Grote Beer. Een eerste oerkreet bij ondergetekende overgalmde het waarneemveld! Een dikke tien minuten later verscheen er een -3 vanuit Gemini naar de Canis Minor; ook al een fotografische treffer voor Koen. Erna volgden er tussen 23.00 - 01.00 nog een heel pak -2 en twee maal -3 Geminiden aan het zwerm. Meer helder spul dus; maar nog niet overtuigend genoeg op dat moment. 00.54 UT: een -5 Geminide schitterde laag in het zuiden (omgeving Eridanus - Horlogium); Koen heeft deze net niet fotografisch. Maar om 1.18 UT verscheen een -5 Geminide in Hydra (wel fotografisch vastgelegd); ondergetekende mist deze visueel maar ziet wel een -2 oplichten in de buurt van Polaris. Erna werd het er maar alleen op beter en beter! 01.47 UT: een felwitte -5 Geminide verscheen in Hydra (wederom een schitterende treffer voor Koen), nauwelijks 9 minuten later wederom -4 in Coma Berenices. 02.08 UT: een -3 naar Taurus, 02.10 UT een fragmenterende -3 nabij Polaris, 02.13 UT: een peervormige witte -4 Geminide met kort spoor nabij het radiant! Ja hallo! Drie heldere jongens op nauwelijks vijf minuten tijd! Waar in het verleden hebben we dit spektakel nog gezien? En of we het beste gezien hadden? Absoluut niet; om 02.39 UT verscheen er in het oosten de helderste Geminide van de nacht. Een terminale



burst van maar liefst magnitude -8 liet de hemel kortstondig oplichten. Ook andere waarnemers op honderden kilometers afstand in het Spaanse binnenland hebben deze bolide opgemerkt (F. Ocana schatte deze op -9). Show must go on! 02.48 UT: een -3 in de Grote Beer, 03.24 UT: een groene -4 in Draco, 03.48 UT: een -6 bolide in de Kleine Beer. Tgoh! 04.03 UT: de Grote Beer kreeg terug bezoek van een -5 Geminide... 04.06 UT: nogmaals prijs in de Grote Hond met een -4 Geminide. Dit werd echter de laatste grote visuele treffer. Erna ging de schwung er snel uit en doofde de zwerm zeer sereen en geleidelijk aan uit. De aarde verliet de dichtere delen van de Geminiden meteoroidengordel. Om 5 UT werden de waarnemingen gestaakt. Tevredenheid alom!

De piek van heldere jongens na het hoofdmaximum was er eentje om U tegen te zeggen; zodanig dat deze nacht in het rijtje van 'legendarisch' mag geklasseerd worden! De gemiddelde helderheid van de Geminiden scoorde opmerkelijk beter dan voorgaande nachten: 2,30 (MISKO en VANMC), 2,14 (VANSM) en 1,94 (JOHCA). Ook meer nalichtende sporen aan het firmament met 5%. Kortom: de resultaten op visueel en fotografisch vlak mogen er wederom best wezen. Op visueel vlak werd er zeer aardig gescoord: Koen telde 559 meteoren (469 Geminiden) in 7,42 uren, Carl telde er 457 (362 Geminiden) in 7,32 uren, Simon had er 666 (574 Geminiden) in 8 uur en ondergetekende 813 meteoren (679 Geminiden) eveneens op 8 uur waarneemtijd. Koen vereeuwigde met de Canon 40D op zijn minst 70 meteoren. Bij de treffers onder andere tweemaal -5 en éénmaal -3 . Op de opnames ziet men soms enige ijle cirruslierten oplichten; maar visueel was daar nauwelijks iets van te merken. Ook ondergetekende poogde tussendoor om een Geminide vast te leggen door middel van een simpele Canon Ixus. En warempel: op de vele opnames ziet ondergetekende een meteor oplichten net ten zuiden van Pollux! Meteen zijn eerste treffer ooit! Met opgeheven hoofd werd de waarneempost verlaten. Een laatste meteor werd nog vanuit de wagen gezien eer Evora binnen te rijden. Een laatste keer de klassieke heisa aan de balie van het hotel.



Foto 11: 15 december tussen 01:07 en 01:50 werden deze twee Geminiden van -5 vastgelegd, naast een aantal zwakkere exemplaren. Canon EOS 40D met Canon EF 2.8/15 mm fish eye. Foto: Koen Miskotte.



Foto 12: 14 december tussen 23:00 en 23:42 UT. Compositie van heldere Geminiden. De helderste zijn van -3 en -2. Canon EOS 40D met Canon EF 2.8/15 mm op 1600 iso, 90 seconden belicht. Foto: Koen Miskotte.

Nr	Datum	Tijd	Mv	Klasse	Positie
1	14-12-2007	21:55	-4	SPO	AND
2	14-12-2007	22:57	-5	Gem	UMA
3	15-12-2007		-3	Gem	CMI
4	15-12-2007		-3	Gem	
5	15-12-2007		-3	Gem	
6	15-12-2007	0:54	-5	Gem	ERI
7	15-12-2007		-3	Gem	
8	15-12-2007	1:18	-5	Gem	HYD
9	15-12-2007	1:48	-5	Gem	HYD
10	15-12-2007	1:56	-4	Gem	COM
11	15-12-2007	2:02	-3	Gem	
12	15-12-2007	2:08	-3	Gem	TAU
13	15-12-2007	2:10	-3	Gem	UMI
14	15-12-2007	2:13	-4	Gem	GEM
15	15-12-2007	2:39	-8	Gem	n.o.
16	15-12-2007	2:48	-3	Gem	UMA
17	15-12-2007	3:15	-3	Gem	
18	15-12-2007	3:26	-4	Gem	DRA
19	15-12-2007	3:48	-6	Gem	UMI
20	15-12-2007	4:02	-5	Gem	UMA
21	15-12-2007	4:06	-4	Gem	CMA

Tabel 1: Overzichtje alle waargenomen vuurbollen van -3 of helderder in de nacht 14/15 december 2007 door vier waarnemers. Opvallend is dat tussen 2 en 3 UT de meeste heldere meteoren zijn gezien. Felix Bettonvil fotografeerde in deze nacht vanaf La Palma ook de meeste meteoren in dit interval.

15 december: De lange terugtocht...

Na een hazenslaapje en stevig ontbijt werd er terug richting Lissabon getoerd en begon de lange reisprocessie in omgekeerde richting. Lissabon via een tussenlanding op Mallorca richting Munster – Osnabruck. Vanuit Osnabruck een laatste uurtje karren tot Gronau. Het was inmiddels fraai helder geworden boven onze contreien, vrieskoud maar een stuk vochtiger. Van waarnemingen kwam er echter niets meer in huis want daar hadden de vermoeidheid, de verzadiging en vooral koekjes van Elisabeth een stokje voor gestoken. Op 16 december volgde



het tweede deel van de terugweg, uiteraard pas na afloop van het culinair hoogtepunt van de dag: "Deutsche Brotchen Frühstück" in huize Johannink"! Via een ommetje Ermelo zonder fileproblemen thuis geraakt op zondagnamiddag.



Foto 13: Afscheid nemen in Huize Miskotte.....

Slotwoord

Het hele team kan terug kijken op een schitterende Geminidencampagne anno 2007. Er werd heel wat belangrijke data en fotografisch materiaal bekomen. De Geminiden zwerm is zonder meer de krachtigste en fraaiste meteorenzwerm van het jaar en verdienen eigenlijk veel meer aandacht en publiciteit dan dat ze op dit moment krijgen in vergelijking met bijvoorbeeld de veel bekendere en stukken populairdere Perseïdenzwerm die in de zomermaanden actief is. 2008 wordt een slecht jaar voor de Geminiden omwille van de slechte maanstand; maar noteer alvast 2009 in de agenda want net als in 2007 zal de maan niet storen. Het is overigens ook zeer belangrijk om in de toekomst data te gaan verzamelen rond de Geminiden zwerm zodoende de evolutie van deze prachtzwerm verder in kaart te brengen...

Referenties

- M. Vandeputte: 'Geminiden: de mooiste meteorenregen van het jaar gunstig in 2007' (e-radiant 2007-6, p 185-187).
- M. Vandeputte: 'Geminiden 'top' bovenop de Vogezen' (e-radiant 2007-2, p 40-45).



Wolken weg, Geminiden weg Het Geminiden Maximum vanuit Twente.

Peter van Leuterer (p.j.van.leuterer@hccnet.nl)

Inleiding

Een hogedrukgebied staat in de wintermaanden niet per se garant voor mooi helder vriesweer, dat bleek helaas ook tijdens het Geminiden maximum van 2007. Terwijl een deel van de Dutch Meteor Society waarnemers al op 11 december was vertrokken naar het veel zonnigere Portugal, bleef het grootste deel van de waarnemers uit de regio Twente op locatie om daar de Geminiden te gaan waarnemen.

De nacht van donderdag 13 op vrijdag 14 december 2007

Op de dinsdagmiddag van 11 december, hoorde we via mail van Carl Johannink, dat er dit jaar een vijftal waarnemers zouden vertrekken naar Portugal, om daar het Geminiden maximum te gaan waarnemen. Voor Remco Scheepmaker, Sietse Dijkstra, Daniël van Os en voor mijzelf, was dit in verband met werk en studie helaas niet haalbaar en werd gekozen om in Twente af te wachten. Donderdag 13 en vrijdag 14 december had iedereen wel vrij geregeld, zodat een chase naar helder weer tot de mogelijkheden zou behoren. Gekozen werd om met de auto van Sietse Dijkstra op pad te gaan en inmiddels waren er dan ook al winterbanden geregeld om een mogelijke chase naar Duitsland niet uit te hoeven sluiten.

Donderdag 13 december moest ik zelf 's ochtend vroeg nog een wiskundeles geven aan één van mijn stageklassen, waarna ik thuis aangekomen, meteen contact opnam met Sietse. Conclusie was dat de gestelde tijd van 11 uur vertrekken gewoonweg niet haalbaar bleek te zijn, omdat de weersituatie te wisselend was. Onze amateur weerman Daniël van Os had er namelijk erg veel moeite mee om een goede locatie te vinden. Zowel Winterberg als Noord Frankrijk stonden er niet veel beter bij dan Twente, dus werd gekozen om af te wachten. Hiermee wisten we dat we helaas een kruis moesten zetten door Noord Frankrijk. Langer wachten betekende namelijk dat Frankrijk niet meer haalbaar zou zijn voor de nacht zou vallen.

Om 13 uur leek de klus geklaard, de reis zou worden ingezet naar Winterberg om daar twee nachten te gaan waarnemen. Alleen na het verschijnen van de mail van Jacob Kuiper en het bekijken van de nieuwe weersituaties voor Duitsland, konden we toch niet anders besluiten dan langer af te wachten. Uiteindelijk werd de knoop dan ook doorgehakt om gewoon in Twente af te wachten en wellicht een 'last minute' reis naar helder weer te ondernemen. Inmiddels was het echter wel helder in Twente, nog meer reden om af te wachten en te zien wat het weer zou doen na zonsondergang. Sietse kwam dan ook met het idee om dit Geminiden maximum in te luiden met een etentje en daarom werd er een tafel gereserveerd in 'eetcafé Postelhoek' in Ootmarsum. Daar werd vervolgens van half vijf tot zes, onder het genot van een warme maaltijd en een drankje, bijgekleet en alvast vooruit gekeken naar alles wat komen zou gaan. Op dat moment zaten we overigens nog steeds in een grote opklaring.

Na vertrek vanuit Ootmarsum kwamen we omstreeks half zeven aan op de Cosmos sterrenwacht in Lattrop. Maar tijdens het opzetten van de stretcher zagen we, terwijl de maan in het zuidwesten langzaam onderging, de bewolking al naderen vanuit het noordoosten. Uiteindelijk kon ongeveer een half uur worden waargenomen onder een half bewolkte hemel. De situatie was echter niet goed genoeg voor een IMO of DMS sheet. Uiteindelijk gingen we dan ook naar binnen om de satellietfoto's te bekijken en vast te stellen hoe de rest van de nacht zou gaan verlopen. De rest van de avond bleef de weersituatie helaas hopeloos. Omstreeks tien uur werd het wel weer even iets helderder en zagen we een aantal mooie Geminiden in de schaarse opklaringen. Op een gegeven moment zagen we er zelfs vijf in minder dan twee minuten, een teken dat ze er wel degelijk waren, maar dat wij gewoon veel pech hadden met het weer.

Om half twaalf werd de knoop doorgehakt, gekozen werd om de weg te kiezen naar het westen. Daar moest nog steeds een deel van de opklaring hangen die in de namiddag Twente had gepasseerd. Na het bellen met een oud klasgenoot die in Rijssen woont, hoorden we dat het in Rijssen inderdaad helder was, maar dat er wel veel mist aanwezig was. We kozen er toch voor om richting Rijssen te rijden. Op de snelweg reden we dan ook, onder heldere hemel, door dikke pakken mist heen. Achteraf gezien was het hier misschien wel langere tijd helder geweest?

Gekozen werd voor de afslag Markelo, waarna de Markelose-berg werd opgezocht. Deze berg die maar een paar meter boven de rest van de omgeving uitsteekt leverde een knal heldere en mistvrije hemel op. Maar na een half uur waarnemen werden we ook hier aangevallen door bewolking. Om twee uur zat alles dan ook potdicht en na drie kwartier slapen was dit rond drie uur helaas nog steeds het geval.

Zo werd na een nacht die zo gezellig begon, via twee waarneemlocaties eigenlijk maar weinig bereikt. De Geminiden werden zeker gezien, zowel vanuit Lattrop als vanaf de Markelose-berg, maar helaas was er dus teveel laaghangende bewolking om langere tijd officiële waarnemingen te kunnen doen.

De nacht van vrijdag 14 op zaterdag 15 december 2007

Na een zeer teleurstellende nacht, werd de volgende ochtend al weer gematigd positief gekeken naar de weersituatie voor de komende avond. Eigenlijk stond hetzelfde menu op het programma, laaghangende bewolking met hier en daar een opklaring. Wat echter wel duidelijk was, was dat we dit keer richting het westen zouden chasen. Ondanks dat Lattrop veel voordelen biedt omtrent internetverbinding en het hebben van een veilige en zekere waarneemlocatie, wilde we niet opnieuw in de bewolking terechtkomen.

Tegen de avond werd duidelijk, dat er een groot opklaringgebied van oost naar west over het land zou trekken, en dat we dus het beste een stukje mee zouden kunnen rijden, met deze opklaringen. Daarom werd gekozen om naar de Veluwe te rijden. Rond vijf uur stond Sietse Dijkstra met de auto voor de deur, en na een snelle warme maaltijd



bij mij thuis, reden we samen over de A1 naar het westen. Remco Scheepmaker zou ook nog komen, maar hij koos ervoor om met eigen auto te gaan zodat hij na afloop meteen door zou kunnen naar Utrecht.

Na een uurtje rijden kozen we een afslag na Apeldoorn die ons de Veluwe in leidde. Na een zoektocht in het donker vonden we na een klein half uur een waarneemlocatie die voldeed. Helaas lag deze waarneemlocatie nog steeds langs een zandpad, waar om de zoveel tijd een auto overheen reed. Tijdens uitpakken van de waarneemspullen waren we dan ook erg voorzichtig, omdat we ons eigenlijk op verboden gebied bevonden. Op een gegeven moment stopte er zelfs een auto die dacht dat we pech hadden, maar uiteindelijk kon ik toch om kwart voor zeven, onder een door de maansikkel verlichte hemel, starten met de waarneming.

Na een aantal mooie aardscheerders, kwam helaas al weer snel bewolking opzetten in het noordoosten. Het laatste deel van de waarneming werd er zelfs waargenomen met bewolking die het beeldveld verder inschoof, en moest uiteindelijk na een klein uurtje worden gestopt. Ondanks de lage radiantstand werden echter toch een aantal prachtige aardscheerders gezien. Zulke mooie aardscheerders had ik eigenlijk nog nooit eerder gezien, en ik kan me dan ook goed voorstellen dat bijvoorbeeld Sietse Dijkstra er helemaal gek op is.

Uiteindelijk moesten we concluderen dat ook deze nacht ten einde zou zijn, en werd gekozen om weer naar Twente terug te gaan. Op de sterrenwacht Halley in Heesch bleek het achteraf nog een uurtje langer helder te zijn geweest.

De nacht van zaterdag 15 op zondag 16 december 2007

Zaterdagmorgen begon met goed uitslapen. Ik had voor de zaterdag namelijk al een aantal weken van tevoren vrij genomen bij Albert Heijn om de mogelijkheid van een terugreis op zaterdag vanuit bijvoorbeeld Winterberg niet onmogelijk te maken. Helaas bleek dit dus niet nodig te zijn en werd de hele dag besteed aan de tuin versieren met kerstverlichting en de kerstboom opzetten in de huiskamer. Ergens kroop echter een zeer teleurstellend gevoel door me heen. Nog even en de eerste mailtjes zouden verschijnen van de waarnemers uit Portugal, dat terwijl Sietse, Remco, Daniël en ik eigenlijk de hele show gemist hadden.

Die zaterdagmiddag veranderde echter het weer behoorlijk. De lucht veranderde en er kwam meer structuur in de bewolking. Al snel vielen er gaten in de bewolking en warempel toonde de satellietfoto's helder weer boven heel Duitsland. Deze heldere lucht zou de komende nacht naar ons toe komen. Ik nam dan ook al weer snel contact op met Sietse en er werd een derde waarneemnacht gepland.

Uiteindelijk waren we om half acht op de sterrenwacht en daar begroette ons een knal heldere hemel. Snel werd de auto uitgeladen en ging Sietse aan de slag met zijn camera. Ik heb volgens mij nog nooit zo snel mijn stretcher opgezet, gewoonweg omdat de adrenaline en energie in hoog tempo door mijn lichaam stroomden. Zou dit dan eindelijk een echte Geminiden waarneemnacht worden?

Ik startte om kwart voor acht met de officiële waarneming en al snel verschenen een paar Geminiden. Weer kwam er een mooie aardscheerder voorbij, maar de aantallen waren wel veel lager dan voorgaande nachten. Dit kwam in het begin, deels door het maanlicht maar veel meer door het feit dat we steeds verder van het maximum af bewogen. Gestart werd overigens met een grensmagnitude (Lm) van 5,7 die toenam tot 6,1 toen de maan onder was gegaan. Behalve het waarnemen van meteoren was ik deze nacht ook actief met mijn Sky Quality Meter. De hele nacht werd er om het kwartier een metingen gedaan. Wat de SQM onder anderen mooi detecteerde was het feit dat er rond middennacht steeds meer verlichting uit ging en de lichtvervuiling wat af nam. Daardoor verhoogde de Lm en de waarden die de SQM gaf. Nog indrukwekkender was dat later deze nacht de SQM zijn hoogste waarde detecteerde, wegens het feit dat de melkweg naar het westen wegdraaide en de donkere hemel in de Grote Beer tevoorschijn kwam. Deze SQM waarde bedroeg 20.88 visuele magnitude per vierkante boogseconden, dat omgerekend overeen komt met een Lm van 6,36. Op dat zelfde moment zaten Sietse Dijkstra en ik persoonlijk op een Lm van 6,3.

Wegens de adrenaline en het gevoel dat we nog veel te goed hadden na twee teleurstellende nachten, werd het een geweldig interessante en effectief waarneemactie. In totaal nam ik maar liefst 8,5 uur effectief waar, dat tevens mijn langste waarneemsessie ooit opleverde. Ondanks een stijgende Geminiden radiant werd een afname van het aantal meteoren waargenomen. Verder werden er ook kleinere zwermen zoals de Monocerotiden, de α -Hydriden en de Coma Bereniden waargenomen. In totaal zag ik 136 meteoren, waarvan er 47 Geminiden waren. Wat betreft aantallen dus niet echt spectaculair, maar wat betreft sterrenhemel en aantal uren waarnemen des te meer. Dankzij deze indrukwekkende waarneemnacht van 15 op 16 december werden de Geminiden van 2007 voor Sietse Dijkstra en mij alsnog met een tevreden gevoel afgesloten.



Geminiden 2007 : analyse van de waarnemingen

Carl Johannink (c.johannink@t-online.de)

Koen Miskotte (koen.miskotte@versatel.nl)

[Abstract]

The DMS Geminid-campaign was very successful with nearly 6000 Geminids observed in $T_{eff} = 84,6$ hours. Maximum activity remained above 100 Geminids per hour for nearly the whole night Dec. 13/14 and possibly in the early evening of Dec. 14th. As expected this shower peaked during the day-light hours of Dec. 14th. The decline in activity during the night Dec. 14/15 was compensated by an increased number of bright meteors. The calculated value of 'r' showed a minimum value of ~ 2.1 , against 2.6 early that night and on Dec. 13/14, close to the normal value. ZHR's were calculated with $\gamma=1$ instead of 1.4 this time. Because the Geminids showed a plateau in activity during the night Dec. 13/14, using $\gamma = 1.4$ would 'overestimate' the ZHR-values in the early evening hours because of the low altitude of the radiant (fig. 4). Using $\gamma=1.4$ would in fact show a small decline in activity, contradictory to the peak observed on Dec. 14 by IMO.

Inleiding.

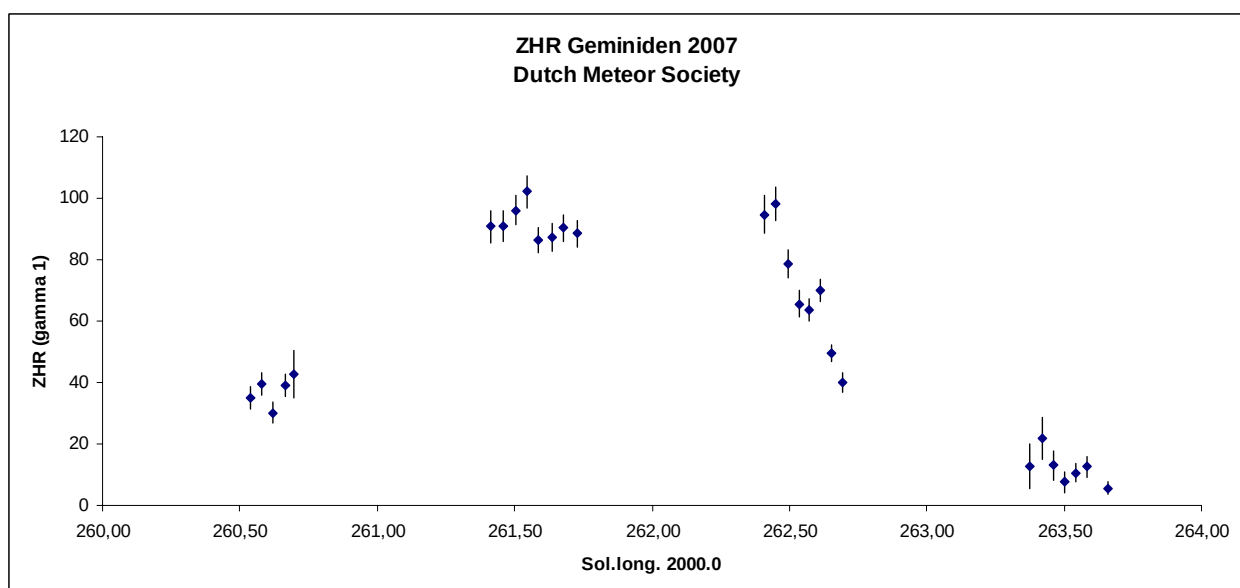
De Geminidenactie in 2007 leverde van deze zwerm een van de meest uitgebreide datasets op in het bestaan van DMS. Reden voor een uitvoerige analyse van dit materiaal. In tabel 1 een overzicht van de waarnemers die actief waren gedurende de periode waarin de Geminiden aan het zwerm verschiotten.

Observer	IMO Code	Location	n Nights	Teff:	nGem:	nspor:	ntotaal:
Felix Bettonvil	BETFE	La Palma (SP)	1	2,21	221	26	247
Sietse Dijkstra	?	Nederland	3	?	?	?	?
Carl Johannink	JOHCA	Portugal	2	14,51	814	221	1035
Peter Van Leuteren	LEUPE	Nederland	3	9,83	71	98	169
Koen Miskotte	MISKO	Portugal	2	15,27	1281	182	1463
Jos Nijland	NIJJO	Nederland	2	3,00	109	29	138
Michel Vandeputte	VANMC	Portugal	3	21,68	1850	426	2276
Simon Vanderkerken	VANSI	Portugal	3	20,40	1611	237	1848
8 waarnemers				84,69	5957	1219	7176

Tabel 1: Waarnemers actief gedurende de Geminiden 2007

ZHR verloop Geminiden 2007

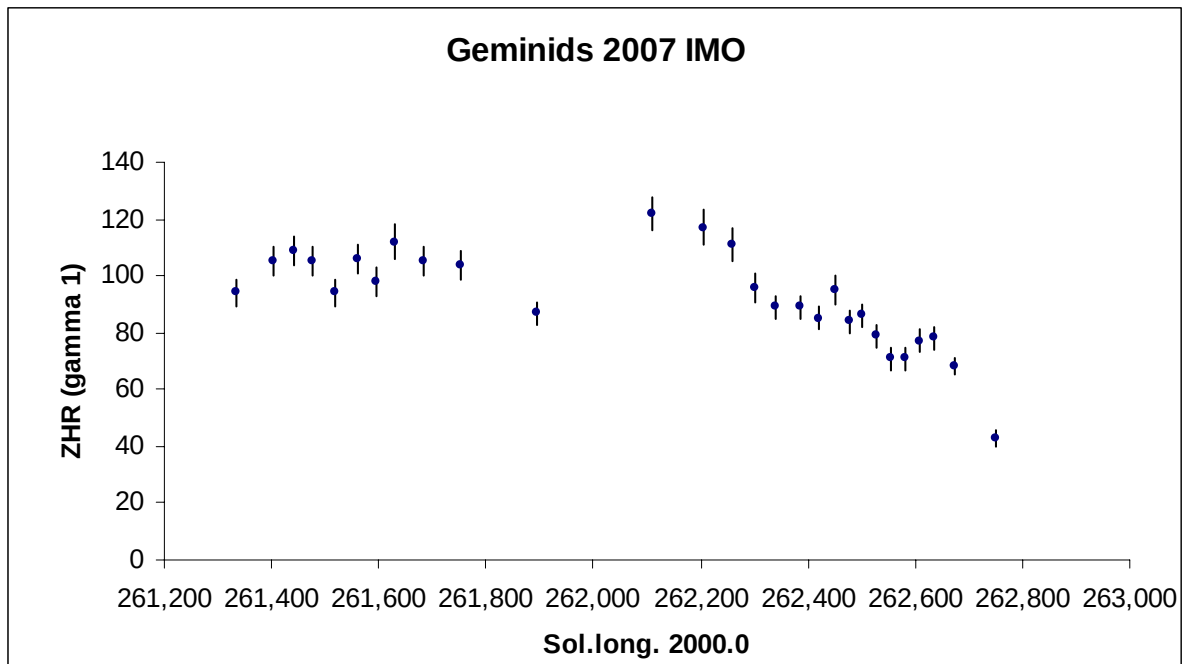
In figuur 1 en figuur 2 zien we het ZHR-verloop zoals dat uit de DMS-waarnemingen uit tabel 1 kon worden afgeleid, respectievelijk van de IMO [ref 1].



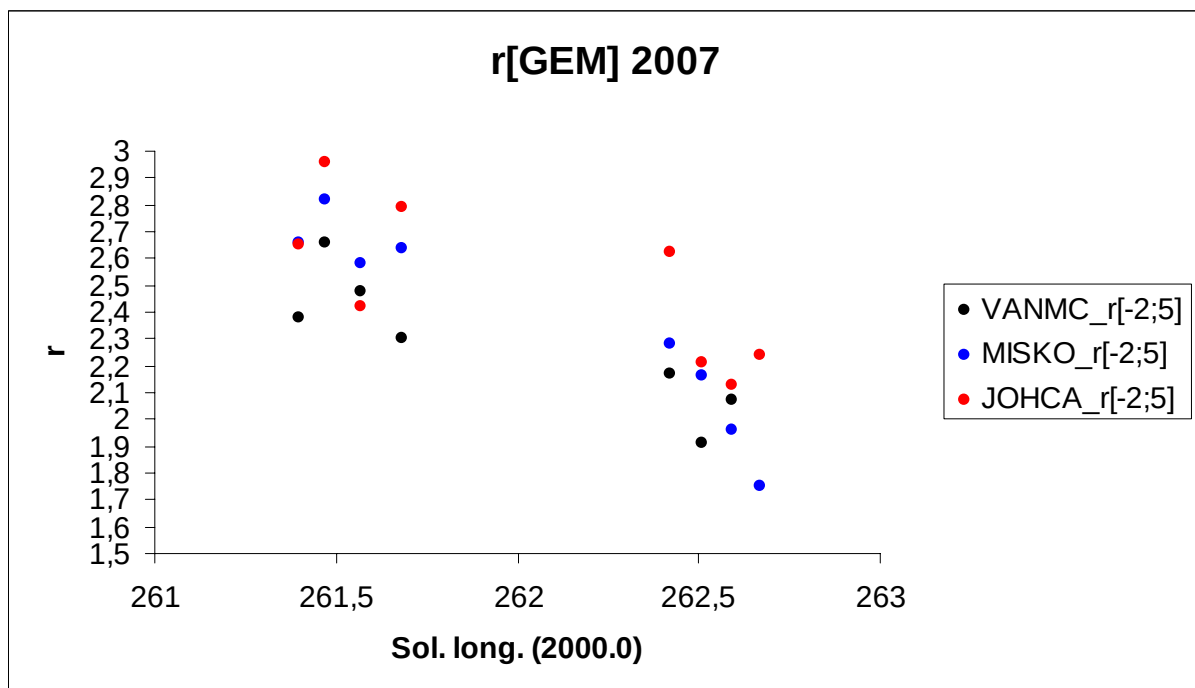
Figuur 1 : ZHR-curve gebaseerd op de waarnemingen in tabel 1.



De ZHR berekeningen zijn langs de bekende weg tot stand gekomen [ref 2]. Alleen is hier gebruik gemaakt van $\gamma=1$ in plaats van $\gamma=1.4$. We zullen zo dadelijk de motivatie voor die keuze geven. Uit de magnitudedistributies volgde voor de nacht 13/14 december een r -waarde van 2.6 en in de nacht 14/15 december een r -waarde van 2.15 [ref 3]. De r -waarde was in de nacht 13/14 redelijk constant, maar in de nacht 14/15 december zakte de r -waarde in de loop van de nacht (zie figuur 3).



Figuur 2 : ZHR-curve gebaseerd op de waarnemingen van de IMO [ref 1]



Figuur 3 : het verloop van 'r' in de nachten 13/14 en 14/15 december voor VANMC/MISKO/JOHCA

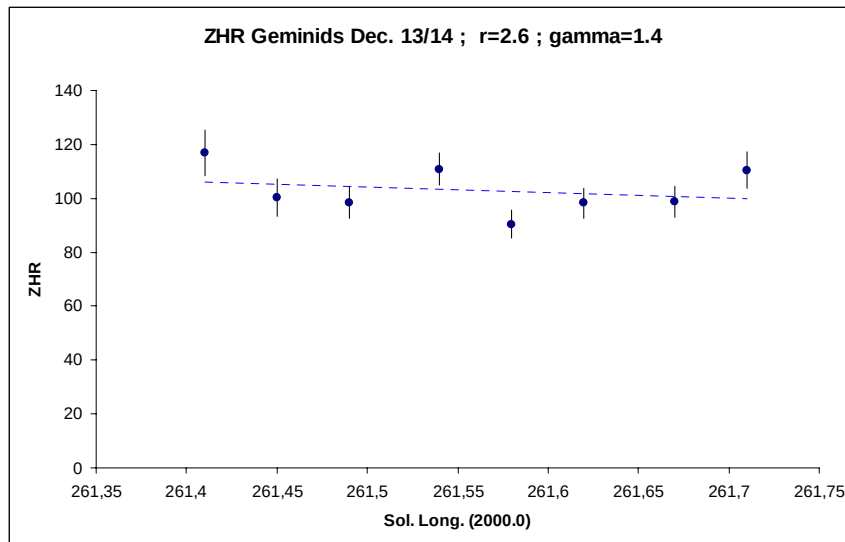
Deze r -waarden van 2,6 voor de nacht 13/14 december en van 2,15 voor de nacht 14/15 december zijn voor de ZHR-berekeningen in die nachten gebruikt. Voor de overige nachten (12/13 december en 15/16 december) werd standaardwaarde $r=2.6$ uit [ref. 4] gehanteerd. Terug naar figuur 1 en 2: uit beide grafieken lijkt de conclusie gerechtvaardigd dat, conform verwachting, het maximum van de Geminiden ergens tussen zonslengte 261.8 en 262.1 heeft plaatsgevonden. Dat is voor ons overdag op de 14^e december.



De maximale ZHR lijkt rond de 120 te liggen, maar de zwerm weet gedurende meerdere uren te stunts met een $ZHR > 100$. In een volgend nummer willen we de Geminiden van 2007 eens in een historisch kader plaatsen door de activiteit te vergelijken met andere jaren waarin succesvolle Geminidenakties konden worden geboekt.

De invloed van gamma 1.4 op ZHR berekeningen

We richten onze blikken nu speciaal op het ZHR-verloop in de nachten 13/14 en 14/15 december. In figuur 4 zien we het ZHR-verloop in de nacht 13/14 december, gebaseerd op $r=2.6$ en $\gamma=1.4$. Tevens is een trendlijn toegevoegd voor het ZHR-verloop.



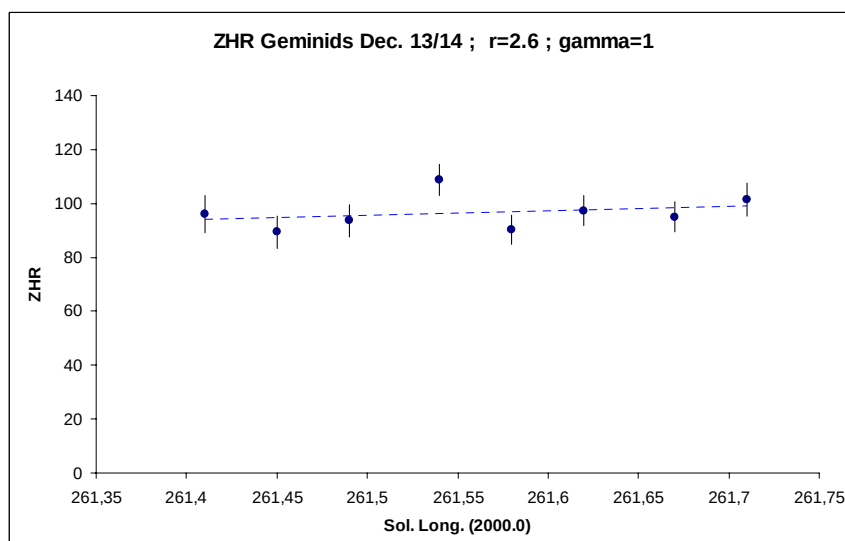
Figuur 4 : ZHR-verloop in de nacht 13/14 december [$\gamma = 1.4$]

De trendlijn vertoont een licht dalende tendens. Dit is vreemd, gezien het feit dat we ons in de nacht 13/14 december nog voor het maximum bevonden. Het daadwerkelijke verschil in ZHR tussen de avonden van de 13^e december en de ochtenden van de 14^e december zal in het echt niet erg groot geweest zijn, maar zou nog een licht stijgend beeld te zien moeten geven.

Een mogelijke verklaring zou het gebruik van $\gamma=1.4$ kunnen zijn. Door het gebruik van die waarde, worden ZHR's bij lage radianthoogte meer opgewaardeerd, dan bij hoge radiantstand. En aangezien de radiant van de Geminiden in Portugal steiler klimt dan in Nederland, zijn de berekeningen voor dit effect 'gevoeliger'. Dit zou de lichte stijging van de ZHR in werkelijkheid, net kunnen laten omslaan in een schijnbare lichte daling van de ZHR omdat juist in het begin van de nacht de ZHR-waarden licht 'opgetild' worden bij gebruik van $\gamma=1.4$.

Daarom besloten we de berekeningen opnieuw te doen, maar nu met $\gamma=1$. Het resultaat zien we in figuur 5. Duidelijk is te zien dat vooral de ZHR-waarde van het eerste uur nu (wat) lager uitkomt.

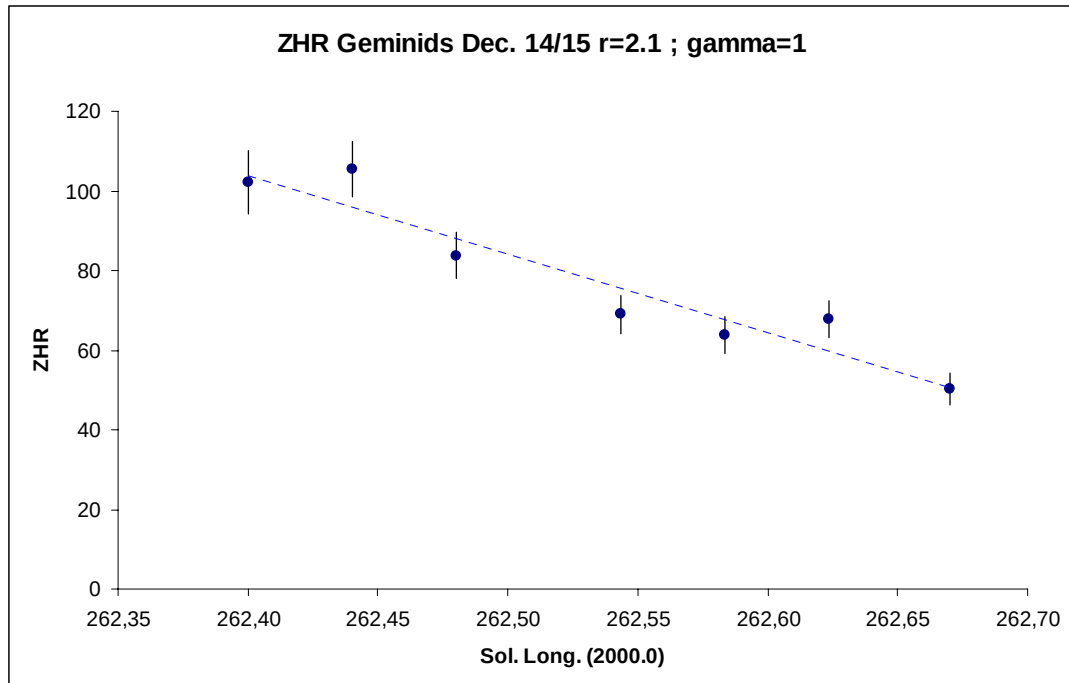
Midden in de nacht zijn de verschillen nihil, tegen de ochtend liggen de ZHR-waarden in figuur 5 ook weer wat lager dan in figuur 4.



Figuur 5 : ZHR verloop in de nacht 13/14 december [$\gamma = 1$]

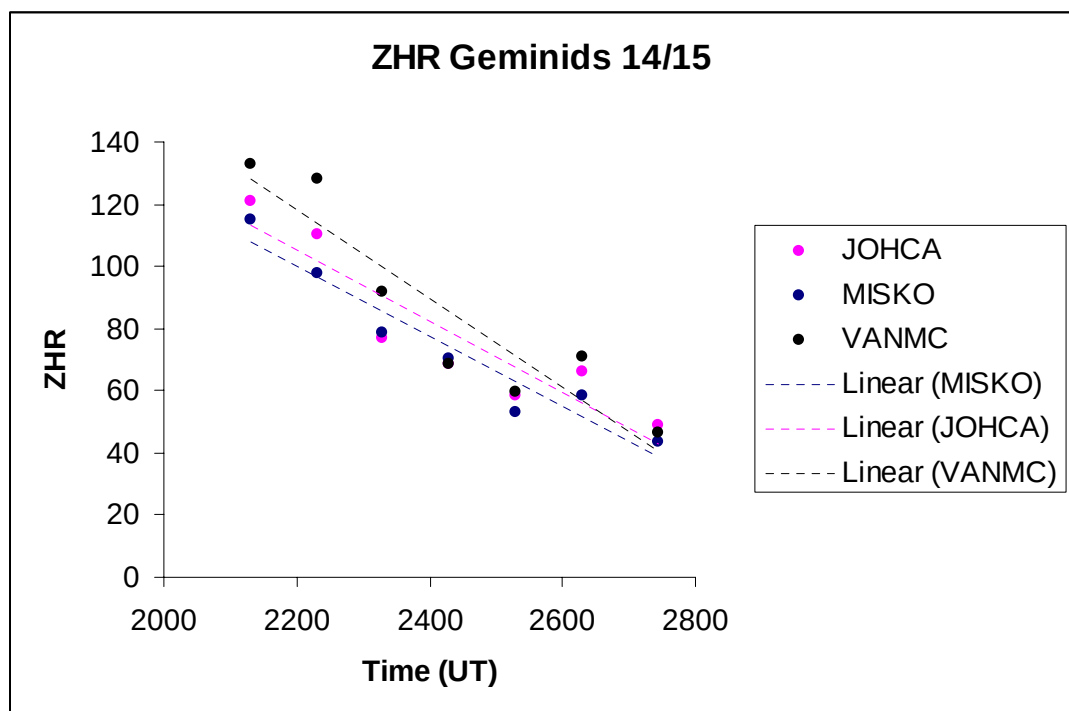


Dit zorgt er voor dat we nu wel een licht stijgende tendens zien. Daarmee lijkt het dus heel aannemelijk om in situaties waarbij men dicht op een (breed) maximum waarneemt, en het verloop in radianthoogte gedurende de nacht vrij steil is, eerder $\gamma=1$ te nemen voor de ZHR-berekening. Ook voor de nacht 14/15 december werden de ZHR's opnieuw berekend voor $\gamma=1$. Het verloop zien we in figuur 6.



Figuur 6 : het ZHR verloop in de nacht 14/15 december [$\gamma = 1$]

We zien, zoals te verwachten, een vrij steil verval. Dit verval zet zeker na zonslengte 262.45 in. We waren ook geïnteresseerd in het individuele verloop van de ZHR-curves in deze nacht. Daarvoor werden de waarnemingen van MISKO, VANMC en JOHCA per persoon in vergelijkbare tijdvakken van 1 uur gehakt, waaruit dan de ZHR werd berekend (zie figuur 7).



Figuur 7 : ZHR-verloop in de nacht 14/15 december per waarnemer [$\gamma = 1$]



De curves van MISKO en JOHCA vertonen een nagenoeg identiek verval-tempo. De lijn van VANMC loopt steiler naar beneden. Dit komt vooral, zoals duidelijk is te zien, door de hoge ZHR-waarden in de eerste twee perioden van de nacht. Wat verder opvalt is dat de spreiding in ZHR tussen de waarnemers onderling in het begin van de nacht groter lijkt dan richting het eind van de nacht. Volgens ons een gevolg van grotere onzekerheden in de ZHR bij lage radianthoogte: iedere meteor meer of minder tikt bij lage radiantstand direct fors aan in de uitkomst van de ZHR. Dat effect zijn we ook al bij eerdere analyses tegengekomen.

Conclusie

De Geminiden vertoonden in 2007 een sterke terugkeer met vooral in de tweede helft van de nacht 14/15 december veel heldere meteoren. De ZHR piekte naar alle waarschijnlijkheid overdag op de 14^e december. In de vroege avonduren van die dag werden nog hele hoge ZHR's waargenomen door de waarnemers in Portugal, maar door de nog lage radiantstand vertonen de onderlinge uitkomsten een grote spreiding. In de loop van de nacht zet een sterke daling van de activiteit in, terwijl daarbij de gemiddelde helderheid van de meteoren sterk toenam. De waarnemingen vanuit Portugal werden aangevuld met data van Felix Bettonvil die waarnam in de ochtend uren van de 15^e december vanuit La Palma en Jos Nijland vanuit Benningbroek die in de nacht 13/14 december een helder uurtje had.

In de nacht 15/16 december konden Jos Nijland vanuit Benningbroek en het team Peter van Leuteren/Sietse Dijkstra vanuit Lattrop slechts nog wat restjes Geminiden 'oprapen': de ZHR daalde in die nacht verder tot waarden rond de 10. Desondanks hielden Sietse en Peter een waarneemmarathon van maar liefst ruim 8 uur, en voegden zo een mooie set data toe aan de waarnemingen uit Portugal.

Wij bedanken alle visuele waarnemers voor hun bijdragen aan deze waarnemingsactie.

Referenties:

- [1] IMO at www.imo.net
- [2] Miskotte K., Johannink C. , e-radiant 2005/1 , DMS results of the 2004 Perseids , p. 14 – 19
- [3] Miskotte K., Johannink C. , e-radiant 2005/1 , Resultaten van de Geminiden-waarnemingen: ZHR + r-waarde , p 9 – 13
- [4] Arlt R. , McBeath A. , Rendtel J. , Handbook for visual meteor observers (1995) , p. 262



Ursiden actie vanuit Eerbeek

Alex Scholten (ascholten@planet.nl)

Onder winterse omstandigheden besloot ik op zaterdagavond 22 december een poging te doen om wat Ursiden te verschalken. Er was verhoogde activiteit voorspeld en ondanks het felle licht van de bijna Volle Maan waren de waarnemingsomstandigheden niet slecht: een grensgrootte van ongeveer 5.3 en vrijwel windstil winterweer met een temperatuur van zo'n -5°C.

Ik nestelde me rond 20h20m UT in een ligstoel midden in het weiland aan de Horsterdijk in Eerbeek. Ik koos voor een noord-westelijke waarnemingsrichting zodat ik de maan zo veel mogelijk in de rug hield. Ik lag nog maar nauwelijks of om 20h30m UT flitste een eerste heldere -1 Urside laag boven de westelijke horizon. Kort daarop (20h34m UT) volgde een -2 Urside nabij de Poolster. Dat belooft wat voor de rest van de avond....

Er volgde nog een sporadische meteor, maar vanaf 20h40m UT was er bijna een uur lang géén meteor waarneembaar; dus die hooggespannen verwachtingen vielen toch wat tegen.

Rond 21h40m UT weer een tweetal Ursiden kort achter elkaar. Daarna opnieuw bijna een half uur 'meteorloos'. Opvallend was wel het grote hoeveelheid vliegtuigen dat zo aan de avondhemel zichtbaar was: een uurfrequentie waar een meteorwaarnemer jaloers op zou zijn. Tussen 22h en 23h UT waren diverse - vooral sporadische - meteoren zichtbaar. Daarna was de activiteit weer dermate gedaald dat ik om 23h20m UT - na een waarnemingsactie dus van 3 uur - besloot de actie te beëindigen. In totaal had ik 6 Ursiden en 7 sporadische meteoren waargenomen. Op zich niet slecht voor een Ursiden-actie bij Volle Maan.

Ursiden 'in the spotlight' : een verslag uit Lattrop

Carl Johannink (c.johannink@t-online.de)

Zaterdag 22 december begon als een sprookje. Een dik berijpte wereld zorgde voor een fotogenieke situatie. Voor de meteoroliefhebbers betekende dit ook dat er ondanks de nagenoeg Volle Maan een actie op het programma stond. Volgens Peter Jenniskens [1] zou er op zaterdagavond tussen 20 en 22 uur UT kans zijn op een uitbarsting van de Ursiden. De Aarde zou op dat moment mogelijk door het stof trekken wat 8P/Tuttle tussen 700 en 900 had uitgestoten.

De mooie blauwe luchten overdag gaven hoop dat er tenminste nog iets te zien zou zijn van een eventuele uitbarsting. Peter van Leuten en Sietse Dijkstra waren net als ik bereid om vanaf 21:00 uur gewone tijd in Lattrop aanwezig zou zijn. Om 20:45 uur rijd ik het terrein van de sterrenwacht op. Als ik uitstap en een blik omhoog werp, zakt mij de moed in de schoenen. Er zit heiligheid in de lucht en die zorgt er voor dat de Maanstoring nog wat erger wordt: ik zie nauwelijks sterren van +4 zo op het eerste gezicht: dat is toch wel het absolute minimum vind ik zelf.

Ik open de sterrenwacht en wacht binnen op Peter en Sietse. Klokslag negen uur rijden die het terrein op. Met een beetje een 'laissez faire' - houding wandel ik naar ze toe. De grote vanzelfsprekendheid waarmee beide heren al hun stretcher opzetten maakt indruk: ik besluit om niet achter te blijven en mij ook te installeren. Het voelt wel een beetje gek om alles in kleur te zien en zonder zaklamp te kunnen opstellen. Peter laat wat vallen, maar vindt dit zonder moeite terug.

De kijkrichting kan eigenlijk alleen maar noord zijn: ik zie een aantal sterren van de Kleine Beer nog met enige moeite, dus is mijn grensgrootte net boven de +4. Eta UMi (magnitude 4,9) blijft voor mij echter volstrekt onzichtbaar. De waarnemingen beginnen voor mij om 20:08 UT.

Mijn muts trek ik tot over mijn wenkbrauwen, want anders zie ik boven in mijn beeldveld een felle 'schijnwerper'. Tot mijn grote verbazing zie ik na ruim 10 minuten met gemak een fraaie +2 Urside in Cepheus. Dat maakt mij echt enthousiast. Het kan dus toch: Ursiden zien bij deze omstandigheden. Wie weet wat er nog volgt ... 20:34:40 UT ... een bijzonder mooie oranje -2 Urside 'wandelt' tussen Cepheus en de Zwaan door. In drievoud klinkt een langgerekt 'jaaaaaaa' uit de kelen van de aanwezigen. Sietse ziet nog een Urside. Peter ook. Daniel belt op: hij heeft al drie zekere Ursiden gezien, en nog een paar twijfelgevallen.

Er is dus wel degelijk iets aan de hand, want bij deze omstandigheden elk kwartier een Urside zien is normaliter niet mogelijk. Het 'druppelt' aardig door, maar vooral Peter en ik hebben na 22:00 UT toch de indruk dat het minder wordt. Om 22:30 UT pauzeren we. We schieten wat sfeerplaatjes van ons zelf met het Twentse landschap als decor. Onder het genot van een kop thee en een bonbonnetje checken we daarna de IMO-website. We vullen onze data in, kletsen nog wat en besluiten er nog een uurtje aan vast te knopen. Tussen 00:08 en 01:00 uur UT zie ik echter geen Ursiden meer, wel nog een paar sporadische meteoren en een enkele Coma Berenicide. We verlaten korte tijd later de sterrenwacht met een tevreden gevoel. Het jaar 2007 bood veel moois op meteoreengebied. Op naar een even mooi 2008!



*Foto 1: Fraaie sfeer opname genomen na de Ursiden actie.
Vlnr : Sietse Dijkstra, Carl Johannink en Peter van Leuteren. Foto: Peter van Leuteren.*

Ursiden vanuit Ermelo

Koen Miskotte (koen.miskotte@versatel.nl)

16 december 2007: terugkomst vanuit Portugal van een zeer succesvolle Geminidern actie. Dit jaar had ik bij uitzondering enkele dagen vrij gekregen. Bij thuis komst bleek dat ze mij niet konden missen op het werk en ik zelfs al moest beginnen op mijn normale vrije dag die altijd op maandag is. Er volgde een week van zes werkdagen (66 uur...) vol met hektiek.

Zaterdag avond werd een kortdurende uitbarsting voorspeld voor de Ursiden meteoren zwerm. Ondanks de vermoeidheid van zo'n lange werkweek liet ik deze kans niet voorbij gaan om eens een Ursiden uitbarsting waar te nemen. Ik ging het dus gewoon proberen en zou kijken wanneer het schip zou stranden....

Zaterdagavond was het helder. Een volle maan was wel aanwezig. Ik start de waarnemingen om 19:45 UT. Ondanks de maan kon ik de Kleine Beer in zijn geheel zien, wat een Lm van 5.0 opleverde. Het eerste kwartier zag ik niks, het tweede kwartier leverde een sporadische meteor en een Urside op. Om 20:30 UT zie ik laag in het westen een fraaie gele flakkerende Urside van -1 naar beneden duiken. En 4 minuten later in het zenit nogmaals een -1! Dit kwartier (20:30 tot 21:45 UT) gaf 3 Ursiden, alle andere perioden erna 1 per kwartier. Dit zijn aantallen die iets hoger lijken dan normaal.

Om 21:35 UT besluit ik te stoppen, de vermoeidheid slaat toe en het is behoorlijk koud. In 1,80 uur effectieve waarnemingstijd zag ik 14 meteoren waarvan 7 Ursiden en 2 Anti-helion meteoren. Toch een geslaagde actie.



Zwermoverzicht in 2008

Michel Vandeputte ([michelvandeputte<at>hotmail.com](mailto:michelvandeputte@hotmail.com))

Inleiding

Ten opzichte van 2007 kent dit jaar veel minder gunstige waarnemcondities (lees: storend maanlicht) voor tal van meteorenzwermpjes. Toch herbergt 2008 enkele interessante en niet te missen evenementen voor de liefhebber van vallende sterren! Een korte vooruitblik op de werkkalender in 2008...

Grote vragen in 2008:

- hoe gedragen de Orioniden zich in 2008?
- terug een 'Asher' jaar voor de Tauriden in 2008?
- 'exotische' Leonidenopleving in 2008?

Voorjaar

Lyriden (21-22 april). Het enige lichtpuntje in het lange rustige voorjaar verdrinkt in het storend maanlicht (volle maan op 20 april). Lyriden zijn mediumsnel meteoren en pieken aan ZHR 20. Slechte condities met de Lyriden kunnen dan gecompenseerd worden met enkele ochtendlijke acties in de eerste week van mei om in de toenemende schemering enkele Eta Aquariden (piek ~5 mei) te verschalken. Het is nieuwe maan op 5 mei. Deze rijke zwerm wordt gelinkt aan de beroemde komeet 1P/Halley. Eigenlijk is dit zwermpje slechts goed productief voor waarnemers in het zuidelijk halfrond. Toch komt de radiant in de ochtendschemering net hoog genoeg te staan om enige activiteit te laten opmerken. Eta Aquariden zijn snelle meteoren. Het valt ook wel een beetje af wachten hoe deze zwerm zich zal gedragen, nu de zusterzwerm Orioniden in volle uitbarstingjaren verkeren (lees verder). Ook de ZHR waarden zijn variabel en vertonen mogelijks een forse toename binnen een 12-jarige periodiciteit. Het volgende 'maximum' periode zou zich kunnen afspelen binnen de periode 2008-2010. Enkele nachten later pieken de Eta Lyriden. Dit is een klein zwermpje gelinkt aan de komeet C/1983 IRAS-Araki-Alcock. Bijster veel activiteit levert deze zwerm niet op (ZHR 3 à 5) maar met haar mediumsnel meteoren vallen ze echter wel op. Piekijd rond 8 mei.

Zomer

Het eerste klassieke zwaartepunt van het jaar valt als vanouds gedurende de zomermaanden. Eind juli maakt de meteorenactiviteit grote bokkensprongen. Enkele kleinere eclipticale zwermpjes verrijken deze explosie. De zuidelijke Aquariden pieken rond 27 juli (ZHR 20), de Capricorniden volgen op 29 juli (ZHR 4). Altijd leuk om de laatst opgenoemde zwerm te volgen want in sommige jaren hebben ze een streepje voor op basis van vuurbolverschijningen. Ook de stijgende tak van de grote Perseïden zwerm valt gunstig want het is nieuwe maan op 1 augustus. Het hoofdmaximum valt dit jaar voor ons overdag op 12 augustus (ZHR 100). Zowel 11-12 als 12-13 augustus zijn nachten om goed in de gaten te houden. Aangezien de maan vol is op 16 augustus zal een deel van de nacht echter wel last hebben van storend maanlicht. Ook wordt het uitkijken of een recente perturbatie van Saturnus op de meteoroidengordel enig effect zal hebben in de eerst komende jaren. De trage Kappa Cygniden (17 augustus) verdrinken dit jaar in het maanlicht. Nieuwe maan op 30 augustus betekent goede condities voor de Alfa Aurigiden (pieknacht 31/8-1/9). Bij heldere condities toch wel eens leuk om nieuwe data te verzamelen in het eerste jaar na de uitbarsting van deze zwerm. Alfa Aurigiden zijn snelle meteoren. Er wordt voor dit jaar overigens geen nieuwe opleving verwacht. Ook andere kleine zwermpjes als de September Perseïden (9 september) en Delta Aurigiden (28 september) vallen gunstig.

Herfst

Bijna drie maand lang is er wel één of andere zwerm actief aan het zwerk. Helaas zal de maan danig veel meteoren laten verdrinken in haar storende aanwezigheid.

Een eerste afspraak is 5-6 oktober. In 2005 en 2006 werd er onverwachte activiteit opgemerkt uit een radiant in het grensgebied Camelopardalis – Draak. Ook vorig jaar werden er visueel enkele mogelijke kandidaten opgemerkt. Ook dit jaar zijn de waarnemomstandigheden gunstig. Het gaat hier om medium snelle meteoren. Ook de Draconiden (~8 oktober) houdt men maar beter alle jaren in de gaten gezien hun grillig uitbarstingsgedrag. Dit zijn zeer trage meteoren.

Wat doen de Orioniden in 2008? Deze zwerm is bezig aan een onwaarschijnlijke uitbarstingreeks dat in 2006 begon. Als we de lessen uit het verleden doortrekken naar het heden; dan zou deze reeks beslist nog een aantal jaartjes kunnen standhouden. De maan zal echter het waarnemgebeuren grondig verstoren want zij is in laatste kwartier op 21 oktober. Toch houden de verhoogde Orioniden aantallen net als in voorgaande jaren op zijn minst stand tot 25 oktober wat wil zeggen dat de maan steeds minder zal gaan storen.

Naast het Orionidengeweld kan men ook nog enige activiteit meepikken van een klein zwermje luisterend naar de naam 'Leo Minoriden'. Het zijn snelle meteoren met een piektijd rond 24 oktober (ZHR 2). De lange zichtbaarheidperiode van de Tauriden start bij aanvang van oktober en houdt stand tot eind november. Een breed uitgestrekt maximum doet zich voor gedurende ruwweg de eerste tien dagen van november. David Asher refereert naar cycli van rijke terugkeren, de zogenaamde 'resonante' jaren, of jaren waarin de aarde doorheen rijkere gebieden van de meteoroidengordel trekt. Gekende resonante jaren in het recente verleden waren oa 1995-98 en 2005. Binnen het rijtje hoort ook 2008 thuis. Is dit het geval; dan mogen we ons terug opmaken aan een hele



lange periode van verhoogde Tauriden activiteit en een gevoelige toename van vuurbolverschijningen. Weinig storend maanlicht voor deze interessante waarneemperiode want het is nieuwe maan op 28 oktober. Leoniden; wat blijft er nog over van deze zwerm na de rijke terugkeren rondom de eeuwwisseling? Veel storend maanlicht alvast want de maan in laatste kwartier op 19 november. Het traditionele maximum wordt verwacht op 17 november omstreeks 9 UT. Toch worden er weer een aantal stofspoor ontmoetingen op het programma gezet in de nacht van 16-17 november die we maar beter niet negeren desondanks de ontmoedigende waarneemomstandigheden...Tien jaar na de terugkeer van 55P/Tempel Tuttle; dit zou wat wezen! Ook 2009 herbergt nog enige mogelijkheden; maar erna is het definitief uit met de huidige Leonidentijdperk. De Alfa Monocerotiden pieken op 21 november. Het zijn snelle meteoren met een uitbarstingsverleden. Normaliter ZHR 5.

Winter

De meesterlijke Geminiden gaan dit jaar ten onder in het schijn van een zo goed als volle maan; maar blijft altijd wel een kijkje waard mits een heldere en transparante nachthemel. Meer succes voor de Ursiden zwerm (nieuwe maan op 27 december). Een piekactiviteit wordt verwacht in de nacht van 21-22 december omstreeks 7.30 UT. Dit is zeer gunstig aangezien de radiant in de vroege ochtend haar hoogste punt bereikt. Deze winterzwerm haalt geen hoge ZHR waardes (nauwelijks 10) maar toch doen zich geregeld enkele oplevingen voor, soms wel heuse uitbarstingen. Ook in 2008 zou er volgens Peter Jenniskens een kleine verhoging kunnen voordoen in dezelfde nacht omstreeks 2.18 UT. Ursiden zijn trage meteoren. Tenslotte kunnen er in dezelfde periode ook nog een aantal snelle meteoren opduiken uit het grensgebied Leeuw – Coma berenices. Deze kleine zwerm luistert naar de naam Coma Bereniden en is detecteerbaar over de periode december – januari. Er is echter nog veel werk voor de boeg aangezien er nog bitter weinig geweten is over deze zwerm.

Overzicht belangrijke nachten - periodes in 2008:

03-04 januari: Quadrantiden hoofdmaximum.
21-22 april: Lyriden maximum (maan!)
periode 03-09 mei: Eta Aquariden in de ochtendschemering
periode 25-30 juli: Zuidelijke Delta Aquariden – Capricorniden piek.
11-12 en 12-13 augustus: Perseïden
31-01 september: Alfa Aurigiden.
05-06 oktober: oktober Camelopardaliden?
07-08 en 08-09 oktober: Draconiden?
Periode 20-25 oktober: Orioniden, Leo Minoriden (ged.maan).
Periode eind oktober – midden november: Tauriden.
16-17 november: Leoniden (maan!)
20-21 november: Alfa Monocerotiden.
13-14 december: Geminiden (maan!!)
21-22 december: Ursiden.

Meer informatie en radiantkaarten zijn terug te vinden via de website van de International Meteor Organisation (www.imo.net).

Eigen visuele waarnemingen rond grote acties kunnen onmiddellijk ingevoerd worden op de site van de International Meteor Organisation. Liefst een kopietje doorsturen naar de werkgroepleider. Anderzijds kan je ook een elektronisch formulier invullen die te vinden is op de website van VVS (downloads). De werkgroepleider zorgt er dan voor dat deze gegevens doorstromen naar de databank van de International Meteor Organisation.



International Meteor Conference 2008 First announcement

International Meteor Organisation

Time:

18-21 September 2008

Place:

Banská Bystrica - Šachtička, the Slovak Republic

Šachtička is a name of known touristic site popular mainly for winter sports. Šachtička is 1000 m above sea level and there is 8 km far from the city of Banská Bystrica. Banská Bystrica (www.banska-bystrica.sk) is located in central Slovakia. The Banská Bystrica is the most important historical, cultural and economic centre of the central Slovakia. It is a seat of administration of the Banská Bystrica Region. Banská Bystrica is situated at river Hron surrounding by beautiful mountains. The first written reference about the city is from the year 1255. Banská Bystrica was known mining town. Gold, silver, lead and copper were mined here.

Nowadays it is a modern town with more than 80 thousand inhabitants. Near to the city on the hill Vartovka is located Astronomical Observatory Banská Bystrica. In the past Vartovka served as a watch tower.

Organizers:

Maximilian Hell District Observatory and Planetarium, Žiar nad Hronom
Observatory Banská Bystrica

Co-Organizers:

Department of Astronomy, Physics of the Earth and Meteorology,
Faculty of Mathematics, Physics and Informatics, Comenius University, Bratislava
Slovak Central Observatory, Hurbanovo

Under the auspices of:

International Meteor Organization

Local Committee:

Daniel OČENÁŠ, Observatory Banská Bystrica
Stanislav KANIANSKY, Maximilian Hell District Observatory and Planetarium
Juraj TÓTH, Dep. of Astronomy, Physics of the Earth and Meteorology,
Faculty of Mathematics, Physics and Informatics, Comenius University, Bratislava
Teodor PINTÉR, Slovak Central Observatory

Venue:

HOTEL ŠACHTIČKA (www.sachticka.sk)
Sachticka is accessible from Banská Bystrica only by car.

BANSKÁ BYSTRICA

There is direct connection from the Slovak capital Bratislava to Banská Bystrica by bus or by train. Airport Sliac is located 15 km far from Banská Bystrica with airlines Bratislava-Sliac.

Distances:

- Bratislava - Sachtický: 200 km
- Praha - Sachtický: 541 km
- Warsaw - Sachtický: 554 km
- Budapest - Sachtický: 187 km
- Vienna - Sachtický: 282 km

ACCOMMODATION:

Hotel capacity is up to 120 beds. There are double room and double room with extra bed. Each room has toilet, shower and TV.

Hotel has one congress room (136 seats) also suitable for posters and 5 conference rooms. The rooms are equipped with a sounding system, TV, video, flipcharts, overhead projectors silver screens, data-projectors, DVD players, microphones, internet and others.

REGISTRATION FEE:

140 EURO

150 EURO after June 30, 2008



Including:

- accommodation for three nights
- parking place
- meals (from dinner on September 18 to lunch on September 21)
- refreshment
- trip and barbecue
- conference papers and T-shirt
- proceedings

Key Dates:

June 30, 2008 deadline for early registration with payments

August 31, 2008 deadline for final registration with payments

August 31, 2008 deadline for submission of abstracts

Contact:

Registration form – www.imo.net (please add correct address with registration form)

Local committee – sky@planetarium.sk (general questions)



Picture 1: Hotel ŠACHTICKÁ (www.sachticka.sk)