

Wéér een geslaagde Leonidenexpeditie

Hans Betlem ¹

1. Lederkarper 4, 2318 NB Leiden

Na de zo geslaagde Leonidenexpeditie van 1999 naar Spanje stond meteen al vast : Dat doen we in 2000 weer.

De voorbereidingen voor een herhaling van de camperexpeditie van 1999 startten eind augustus. Er hoefde niet zoveel meer uitgezocht en ontdekt te worden, immers, we konden werken volgens een bestaand en succesvol gebleken draaiboek: Deelnemers verzamelen, tickets bestellen, een vrachttransporteur regelen en campers huren bij het ons vertrouwde adres in Madrid. Prijskaartje: ca. f 10.000.--, beslist overzienbaar in verhouding met bij voorbeeld de kostbare China expeditie in 1998. Fondswerving startte in augustus en kon naar tevredenheid worden afgesloten met een potje van f 8000.-- waarmee het overgrote deel van de expeditiekosten gedekt was.

In september werden tickets en campers geboekt en kon de aandacht weer enige tijd gericht worden op andere zaken, immers, het meet- en rekenwerk aan de zo succesvolle 1999 expeditie is nog in volle gang.

De internationale samenwerking kreeg tijdens de afgelopen actie een extra impuls middels deelname van Steve Evans, fotografisch coördinator van de meteor section van de BAA (British Astronomical Association). Steve had de Leoniden in 1999 waargenomen vanuit Zuid Portugal en voelde er nu wel voor om een een wat groter verband simultaanwaarnemingen te doen. Naast Pavel Spurný waren dit jaar ook Jiri Borovicka en Rosta Stork van de partij.

Op 8 november begon de Leonidenexpeditie 2000 middels het transport van de apparatuur. In het voorafgaande weekend werden de vijf T-70 camera-batterijen met tezamen 34 camera's voorzien van film en werden alle systemen getest. Ook de beide generatoren kregen een kleine onderhoudsbeurt (olie verversen, schoonmaken en even proefdraaien).

De camcorder van de all-sky video had het helaas begeven dat wil zeggen, hij cam'de nog wel maar corderde niet meer. Omdat voor het all-sky videowerk de hoogste kwaliteit toch niet noodzakelijk is (er wordt niet aan de opnamen gemeten, maar slechts geïdentificeerd) werd besloten de camera te handhaven maar over te gaan op directe opname op VHS-tape. Een klein TV-video combi systeem bracht uitkomst. Het all-sky video systeem is tijdens de nodige recente acties een onmisbaar attribuut gebleken voor de identificatie van fotografisch vastgelegde meteoren.

Naast de T-70 batterijen en de all-sky video werd ook de Zeiss spectrograaf ingepakt en werden voldoende 9 x 12 cm platen in de cassettes gedaan.

In totaal ontstonden tien pakketten met vracht met een totaal gewicht van ongeveer 350 kg.

Middels een gehuurd busje werd alle materiaal op 8 november overgebracht naar de wagen van transporteur van

Dorp te Zoetermeer. In de ochtend van de 10^e november werd alles bij Autocaravan Expresse in Madrid afgeleverd.

Natuurlijk werden de dagen voor de expeditie de weerkaarten en modellen met prognoses voor de komende dagen met belangstelling gevolgd. Omdat de prognoses er elke dag volstrekt anders uitzagen werd de interesse in dit soort plaatjes echter met de dag minder. Het is heel moeilijk om last minute te plannen in een wisselvallige situatie, echter, bij een vaste positie kun je alleen maar afwachten. Met onze campers combineerden we mobiliteit en een veilige en comfortabele infrastructuur.

Met sombere prognoses voor heel Europa naderde de 15^e november, de dag van vertrek.

De laatste vanuit Leiden bestudeerde prognoses lieten een vrijwel kansloos Europa zien met een kantje boord situatie voor Zuid Spanje. We zouden het er mee moeten doen.

Autocaravan Expresse had ons inmiddels bericht, dat de vracht veilig in hun loods stond opgeslagen. Een kleine hoeveelheid handbagage in de vorm van een laptop computer, mobiele telefoon, geld en papieren alsmede kleding voor enkele dagen vormden de minuscule laatste voorbereidingen voor de actie Leoniden 2000.

15 november 2000

Een vroege wekker om half zes. De vlucht naar Madrid stond gepland om half negen. Michelle zou deze keer wegens examens helaas verstek moeten laten gaan maar zij verzorgde in de vroege uur een vlekkeloos transport naar Schiphol.

Met gebruikelijke vertraging van een half uurtje werd Madrid omstreeks 11 uur bereikt. Bij de gate stond het Tsjechische teams reeds te wachten. Zij waren een dag eerder in Madrid gearriveerd en hadden de nacht in een hotel doorgebracht. Een half uurtje later arriveerde Steve Evans. Twee vertegenwoordigers van Autocaravan Expresse stonden ons reeds op te wachten met de beide campers, die gedurende de volgende vijf ons onderdak zouden zijn.

De hemel in Madrid was kraakhelder van horizon tot horizon en een warme mediterrane zon begroette ons. Dat beloofde nog wat ! Dat het nog echt spannend zou gaan worden, konden we toen nog niet overzien. De Leoniden geven zich zelden zonder slag of stoot gewonnen.

Veel sneller dan in 1999 werden de formaliteiten afgehandeld en werden de kisten met apparatuur uitgepakt en gedistribueerd over de campers. Om 13 uur zetten de beide campers, gevuld met generatoren, apparatuur en



Foto 1 : Het laatste overleg bij Auto-caravan Express in Madrid. Hans Betlem, Firi Borovicka en Steve Evans bepalen de koers voor de eerste dag.

gemotiveerde waarnemers koers richting zuiden, begeleid door een felle zon.

Het lag in de bedoeling om de eerste dag een bescheiden trip zuidwaarts te maken. Om half vijf werd de stad Manzanares, 200 km ten zuiden van Madrid bereikt. Beide teams maakten vervolgens de plaatselijke Supermercado onveilig om de campers te kunnen bevoorraden voor enkele dagen verblijf in de boze buitenwereld. Forse hoeveelheden etenswaar werden ingeslagen. Bij de plaatselijke benzinepomp werden de water- en brandstoftanks gevuld en werd benzine ingeslagen voor de generatoren. Een

uurtje later werden de campers neergezet op het verlaten parkeerterrein van het voetbalstadion van Manzanares, vlak bij de snelweg en werd een eerste maaltijd op Spaanse bodem bereid. Venus fonkelde fel in de oranje avondlucht en aan de andere kant van de hemel kondigde de donkere schaduwband het begin van de nacht aan. Het werd snel kouder. Als we het zo eens konden houden...

16 November 2000

Op om 7 uur. Blik naar buiten. Opkomende bewolking vanuit het westen. Het grote regenfront dat Europa

een aantal dagen in zijn greep zou houden zou ook ons niet onberoerd laten.

Middels de GSM en laptop werden de nieuwste weerkaarten binnengehaald. Spanje zou inderdaad een veeg meekrijgen maar het zou, zeker meer naar het zuiden, beslist niet van lange duur zijn. Zoals zo vaak schampen uiteinden van fronten vaak langs het Iberisch Schiereiland van Zuidwest naar Noordoost waarbij de zuidoostelijke Costa's er het beste afkomen. Inmiddels had Pavel ook informatie binnengekregen van de weerdienst in Ondřejov. De geplande locaties Punto Alto en Casa Nueva zouden mogelijk nog helder zijn de komende nacht; voor de maximumnacht zou een wat zuidelijker locatie aan te bevelen zijn. Omdat Andalusië ook vanuit de geplande waarnemingsposten in Midden Spanje in principe binnen een dag bereikbaar zou zijn, werd besloten om in eerste instantie het draaiboek te volgen en de posten Casa Nueva en Punto Alto in te richten.

Om half negen scheidden de wegen op het parkeerterrein in Manzanares met de afspraak elkaar hier zondag op het eind van de middag weer te zien. Hoe anders zou het lopen; we zouden elkaar dezelfde avond al weer zien...

Omstreeks 14 uur stonden de posten Casa Nueva en Punto Alto ingericht. Het was een vreemde gewaarwording om terug te zijn op de plaats waar exact één jaar geleden zoveel meteoren werden gefotografeerd. De generator draaide als vanouds in het verlaten schuurtje en de camerabatterijen stonden weer opgesteld op het muurtje, waar de stenen, die vorig jaar werden gebruikt om het video statief van Pavel vast te klemmen nog op dezelfde plaats lagen. Alsof we er gisteren voor het laatst geweest waren.

Na een als gebruikelijk uitstekende maaltijd weer eens wat satellietfoto's opgehaald. Het front dat inmiddels bar slecht weer over de lage landen bracht, had ook heel Spanje in zijn greep.

Foto 2 : Gereed voor vertrek op de ochtend van de 16e November. Manzanares, Spanje. Het front komt opzetten...

Voor de komende nacht zouden we overal kansloos zijn. Maar de situatie voor de maximumnacht was een totaal andere. Boven de Oceaan bevond zich een enorm helder gebied, dat met een zuidwestelijke stroming in de richting van zuid- en midden Spanje zou gaan bewegen. Voor het zuidelijke en met name het zuidoostelijke deel van Spanje zag het er positief uit, maar voor onze posities, toch wat meer naar het noorden, zou het twijfelachtig worden, zeker voor de noordelijkste post Casa Nueva. De meerdaagse wolkenprognoses bevestigden dit beeld. Zuid en Zuidoost uitstekend en centraal Spanje op het randje.

Omstreeks 20 uur telefonisch overleg met Pavel Spurný op post Casa Nueva. De komende nacht zou verloren gaan en het voorstel was om alvast een eerste deel van de tocht zuidwaarts af te leggen om de volgende dag wat meer tijd te hebben om in rust nieuwe posities in te richten.

Als eerste doel voor die avond werd Granada gekozen. Post Casa Nueva volgde, na enig overleg, dit voorstel en om 20.30 werden de beide gereed-



staande posities ontmanteld. Punto Alto : Goodbye. Om 21 uur begon de tocht Zuidwaarts. Tegen 23 uur werd de fraaie stad Jaen bereikt. Het was inmiddels gaan regenen. Telefoon van Michelle vanuit Leiden, die de bewegende satellietbeelden op het RTL journaal bekeken had. "Ga zoveel mogelijk naar het zuidoosten, daar wordt het morgen in de loop van de dag goed. Raak niet in paniek als het niet snel gebeurt wat er moet nog

een enorme wolkenmassa overdrijven. Aan de kust kan het morgenmiddag in de zon 25 graden worden..."

Dit telefoontje bevestigde onze conclusies en tevreden wachtten we in Jaen de komst van ploeg Casa Nueva af, die zo'n 40 km achter ons op de snelweg zat.

Om 23.30 arriveerde deze ploeg en in de stromende regen werden de nieuwste ontwikkelingen doorgenomen. Nog diezelfde nacht wilden we even voor Guadix, welbekend van de acties in 1995, voor anker gaan.

De laatste 100 km werden in steeds slechter weer afgelegd. Tegen 1 uur draaiden we van de snelweg af het dromerige dorpje Borre in en zetten de campers midden in het dorp langs de doorgaande weg neer. Je moet toch wat... Al snel werd er geslapen.



Foto 3 : Voordat de teams uit elkaar zouden gaan werd Steve geïnstrueerd over het bedienen van de Nederlandse T-70 batterijen. Het grote parkeerterrein van Manzanares was hiervoor uitstekend geschikt.

Foto 4 : Same place, other sky...

Een vreemd weerzien met post Punto Alto, waar we vorig jaar zoveel meteoren vastlegden. De karakteristieke boom stond er nog maar de schitterende avondluchten van 1999 moesten we nu missen....

17 november 2000

Veel regen horen kletteren op het camperdak. In de ochtend om 7.30 uur een felblauwe hemel met een vette maan en grote cumuluswolken die snel overdreven en gevaarlijk dicht tegen de bergen plakten. Het front was ontegenzeggelijk voorbij, maar de lucht was nog fors onstabiel.

Na het ontbijt in het schitterende rotslandschap voor Guadix werd koers gezet naar die stad voor enkele noodzakelijke inkopen. Twee bankjes in een van de campers, gemaakt van waibomenhout en in elkaar gezet met ielige nietjes, waren bezweken en de andere camper kampte met een defect dakluik. Camerabatterijen bouwervaring kwam nu van pas, maar het is niet gemakkelijk om in gebrekkig Spaanse lijmklemmen en houtlijm te scoren.

Uiteindelijk lukte het toch en konden de reparaties plaatsvinden. Om 13 uur gingen de ploegen opnieuw uiteen



vanuit het pleintje voor de kathedraal van Guadix. Post "Punto Alto" zou naar het noordoosten trekken om in de vlakte van Basa een geschikte waarnemingsplaats te zoeken. Veelvuldig rondtoeren in 1995 en 1996 wierp nu zijn vruchten af. Plaatsjes als Galera en Benamaurel zijn toen regelmatig bezocht. Post "Cana Nueva" trok vanuit Guadix via Alcludia naar het zui-

den en betrok een waarnemingsplaats ten zuiden van de Sierra Nevada. Niet alleen kon men dagelijks genieten van de zon op de schitterende sneeuwbedekte bergtoppen maar ook zou men daar minder last hebben van stuwingbewolking als de wind na de koufrontpassage meer uit noordelijke richtingen zou gaan waaien. Dat zou inderdaad gaan gebeuren.

Post "Punto Alto" passeerde Galera en vestigde zich een tiental kilometers ten noorden van Huescar in het oord Curica. Hier geen dorp maar een verzameling van boerenbedrijven in het vruchtbare gebied ten noorden van de vlakte van Basa. Er werd een vlak liggend terrein bij een verzameling loodsen en schuren gevonden en al snel werd de eigenaar getraceerd. Nadat hem was uitgelegd wat de bedoeling was, volgde toestemming om de nachten op zijn terrein door te brengen al snel. We zouden het terrein delen met een schapsherder met zijn kudde, herdershond en twee katten.

Foto 5 : Uitzicht Oost. *We konden hier de Leonidenradiant én de maan op de horizon zien opkomen. In de ochtenden was Mercurius een schitterende verschijning.*





king dat niet eens zo ver bij ons vandaan was.

Een schitterende avond met een diepzwarte hemel volgde. Venus stond in een donkere hemel midden in de sterren van de Schutter. Fomalhaut parallelde hoog in het zuiden en de Melkweg was in zijn volle glorie zichtbaar. Zwaan, Arend en Schutter waren adembenemend mooi. Laag in het westen lagen de Ossenhoeder en de Noorderkroon op de heuvels gekanteld. Jupiter en Saturnus straalden in de Stier.

Foto 6 : *Wat lage heuvels in het westen en noordwesten boden enigszins bescherming tegen de harde, gure wind. De drie camerabatterijen konden stabiel worden opgesteld op ter plekke toevallig rondslingerende betonblokken.*

Overdag haalden loonwerkers tractoren uit de schuren op een paar honderd meter van onze camper en gingen op het land ploegen

Een enorm, vlak terrein stond tot onze beschikking. Alleen in het westen benamen de heuvels enig uitzicht tot op zo'n tien graden hoogte. Verder rondom vrije horizon. Een straffe noordwesten wind was inmiddels op komen zetten en in hoog tempo losten de laatste cumuluswolken op. Nee, die 25 graden zouden er niet meer in zitten. Het was ijszig koud in Curica...

Om 16 uur, toen de zon achter de heuvels wegzakte, stond alle apparatuur weer opgesteld.

Venus pinkelde fel in een ijzige blauw-oranje hemel en in het oosten kondigde een donkere schaduwband de komst van de nacht aan. Jupiter vertoonde zich nagenoeg op de horizon. De herder haalde zijn kudde binnen. Naast de wind zouden we tijdens de nacht alleen het getingel van zo'n 200 schapenbellen horen en het regelmatig blaffen van de hond. De generator werd op 50 meter achter de camper opgesteld. We beschikten over voldoende water en eten om het een paar dagen vol te houden en er was voldoende brandstof om de generator gedurende die periode vrijwel volcontinu te laten lopen zodat we

ook in de camper de beschikking hielden over 220 volt.

Langzaam viel de nacht. De beeldversterker van de all-sky video werd opgesteld en op de TV in de camper verscheen het bekende cirkeltje van de all-sky hemel. De Zeiss spectrograaf werd in het noorden gericht, ver van de maan en de drie camerabatterijen stonden op een aantal betonblokken opgesteld.

Aanvankelijk stond er nog zó'n harde wind, dat stro en hooi rond de camera's vlogen en dat de sectoren serieuze klappen kregen. De deksels van de camerabatterijen werden als windschermen opgesteld en vastgezet met zware stenen. Ook Rosta verstevigde zijn camerastatief met stenen, maar gelukkig was dit alles eigenlijk niet nodig. De ijzige, harde wind ging in de loop van de avond liggen.

Tergend langzaam verdwenen de laatste kleine cumuluswolkjes. In eigen land zou ik me daar al uren geen zorgen meer over hebben gemaakt, maar in Spanje heb ik net iets te vaak kleine wolkjes in de loop van de avond juist heel groot zien worden, meestal recht boven je hoofd met een glasheldere horizon. Maar alles leek goed te gaan. Alleen in de verte rond de heuvels in het noorden bleven wat kleine cumulusflarden hangen, waarschijnlijk de grens van het gebied met meer bewol-

Van onze zuidelijke post was inmiddels het bericht binnengekomen van een vergelijkbare situatie. Men had zich ten zuiden van de Sierra Nevada tussen de bergen en de kust gevestigd op 92,4 afstand van post Curica. Ideaal ! Ook hier een perfecte standplaats en ideale condities.

Start cameratijden was bepaald om 23h30m UT. Met 36 opnamen voor de kiezen en een belichtingstijd van 10 minuten vanwege de laatste kwartier maan die het Leonidenspektakel zou komen bijlichten was er voor 6 uur munitie in de camera's, dus tot 5h30m UT, wanneer de schemering al weer zwaar zou inzetten. Rosta's video systeem zou een half uurtje langer simultaan draaien.

Een heerlijke warme maaltijd om weer goed op te warmen. De gas-kookplaat dient bij gebrek aan kachel tevens dienst als (bij)verwarming. Alles stond klaar voor de nacht der nachten.

Tijdens de avonduren een beetje rusten en afwachten.

23h30m. Video aan. Camerabatterijen start. Het bekende geluid klonk weer in Zuid Spanje.

Zeiss spectrograaf plaat 1. Een enkele lange, trage Leonide trok reeds langs de hemel en liet zijn vele seconden lange spoor na. En nog een.... Ze waren er weer....

Een kwartiertje later een heldere ertussen. Een fraaie -4 trok statig door de Voerman, vrijwel in het zenit. En een -1 in de Grote Hond...

Twee $+2$ 'en vlak achter elkaar in Eridanus.

Een helder boogje licht vertoonde zich op de bergen in het oosten. Een autokoplamp? Nee, daar was het licht te geel voor... Een tiental seconden later lag de laatste kwartier maan op zijn rug op een heuveltopje. Een helder licht verspreidde zich langs de hemel en verbrak te betovering van de schitterend donkere avond. Apparatuur en camper waren weer te zien.

Foto 7 : Gereed om te oogsten. Hoge, midden en lage batterij met resp. 6, 8 en 9 camera's staan met film gevuld te wachten op de dingen die komen gaan.



Meer Leoniden vertoonden zich aan de hemel. Veel lange sporen en $-$ in tegenstelling tot in 1999- met ook meer heldere exemplaren ertussen.

Het visueel waarnemen is als bescheiden bijproduct gedaan. Met name de kou speelde daarbij parten, maar ook gewoon het gevoel om ongecompliceerd de show te willen zien, terwijl de camera's ongestoord en feilloos het werk deden.

Tussen 2h en 2h30m moest regelmatig even teruggedacht worden aan dezelfde tijd zo'n jaar geleden op een andere schitterende plaats, zo'n 75 km hier vandaan aan de andere kant van de bergen : Punto Alto. Gisteren stonden we er nog. Zou het er nu helder zijn geworden?

Een derde post in Punto Alto zou eigenlijk zo'n gek idee niet zijn...

Regelmatig flitsen Leoniden van fotografisch kaliber langs de hemel.

Een -8 spatte vlak bij de maan uiteen onder gejuich vanuit de camper waar Rosta zich net opwarmde maar de blik op de TV gericht hield. Het nalichtend spoor dreef statig weg in het maanlicht en bleef enkele minuten zichtbaar.

Vanaf het moment dat de maan in het beeld van de all-sky video kwam moesten er voorzorgen genomen worden. Annemarie knipte een moonblocker van een smalle strook karton met een groter schijfje op het einde.

Het bleek mogelijk de maan goed af te schermen terwijl rondom de maan de hemel bewaakt bleef. Nadeel was, dat het strookje zeer regelmatig hoger geschoven moet worden omdat de maan er steeds boven uit kroop. Vooral later in de nacht werd het afgedekte stuk hemel wel wat groter, zeker toen de wind weer op stak en de moonblocker begon te wapperen en groter gemaakt moest worden.

De Leoniden voerden ondertussen een geweldige show op. Echt genieten. Soms waren er vier tegelijk zichtbaar en tijdens de hoogste tellingen waren er tot 7 Leoniden per minuut zichtbaar. Met in het achterhoofd een "mager" ZHR van 100 tegen de ochtendschemering waarmee we de expeditie ingingen, was dit een volkomen verrassing.

Na 3h leek de activiteit iets terug te vallen maar vanwege de kou vielen ook in deze periode meer gaten in de waarnemingsperiode.

Leoniden, Leoniden. Even binnen geweest om op te warmen en dan zie je er tijdens het opendoen van de camperdeur vanaf het afstapje zo drie naar de bergen vallen in het zilverachtige maanlicht. Een -2 valt in Corvus, een 0 vlak bij de radiant en een $+1$ in Leo Minor.

De maan staat nu erg hoog en het sterrenbeeld Leeuw torent daar meteoren spuwend nog eens hoog boven uit. Virgo staat hoog. In ver verlengde van

Leeuw en Maagd staat een heldere ster van magnitude -1 op zo'n 10 graden hoogte. Welke kan dat nou zijn? Al snel komen we tot de conclusie, dat het Mercurius moet zijn omdat Mars iets hoger in de Maagd zichtbaar is. Dat betekent, dat we deze nacht alle grote planeten hebben kunnen zien. Venus in de avond terwijl in de ochtend tegelijk Jupiter en Saturnus hoog aan de hemel en Mars en Mercurius in het oosten zichtbaar zijn. Een heldere Leonide valt naar Boötes in het noordoosten. De schemering kondigt zich aan. De grensmagnitude zakt onder de 6.0

5h30m UT. De Canons transporteren maar en komt geen "klik" meer achteraan. Alle camera's staan op 37. De Zeiss spectrograaf wordt gesloten. De videorecorder in de camper spuwt zijn volle band uit.

Met ijs bedekt worden de video en de spectrograaf naar binnen gebracht. Een half uurtje later sluit Rosta af. Nog steeds zijn Leoniden zichtbaar in de inmiddels diepblauwe lucht met een prominent fonkelende Mercurius in het oosten. De generator wordt gestopt en met ijs bedekt (!) binnen gebracht. Nog even wat warmes nemen en dat slapen. De buit is binnen; de eerste nacht zit erop!

Foto 8 : In de camper is het comfortabel. Rosta Stork berekent de richtpunten voor het video systeem nadat het contact met de simultaanpost is gelegd. We bleken op 92,8 km uit elkaar te zitten.

Zaterdag 18 november 2000

Gewekt door schapengeklinkel. De herder stuurt zijn kudde de bergen in. Strakblauwe hemel; geen wolkje te bekennen. Het belooft een rustig dagje te worden. Er is voor twee dagen gekookt en er is voldoende eten, water en brandstof aanwezig om het tot zondagmiddag op deze plaats uit te zingen. Er is maar één verplichte activiteit deze middag : het wisselen van de films in de 23 T-70 camera's.

Na een royaal ontbijt met gebakken eitjes wordt het klusje aangepakt. Eén van de T-70 toestellen blijkt niet goed terug te spoelen. Die wordt even apart genomen zodat vanavond bij duisternis de film er met de hand in de verduisterde campercabine uitgehaald kan worden.

Omstreeks 16 uur is het klusje geklaard. De zon zakt al weer weg achter de heuvel in het zuidwesten en de avond valt over de vlakte van Basa. De schapen keren terug. Venus pinkelt in het avondlicht.

Na een stevige warme maaltijd weer eens verkennen en de generator aan zodat de apparatuur op temperatuur kan komen. Rosta worstelt met vocht in de camcorder. Boven het gasstel wordt dit probleem opgelost.

Het wordt een onbemande nacht. Hazenslaapjes van enkele uren moeten de energie op peil houden voor de rit de volgende dag. Tussendoor natuurlijk de zaak in de gaten houden. Er worden geen spectaculaire zaken verwacht, maar toch is de nacht 18/19 november traditioneel altijd goed voor een aantal fraaie simultaanopnamen.

De avond is weer weergaloos helder. Venus straalt vlak naast de ster λ Sgr van de derde grootte, waarmee de planeet eerder op de dag in nauwe conjunctie was. Ondanks de al wat grotere afstand is het een schitterend tweetal. De melkweg is weer van horizon tot horizon te zien. Dit zijn waarnemingsnachten! Het gevoel, dat we Nederland voor waarnemingsac-



ties in de toekomst achter ons moeten laten wordt vanavond versterkt. Onder deze omstandigheden moet je ook de Perseïden waar kunnen nemen, zonder geneuzel over wolkenbankjes, frontjes, heiligheid, vage luchten en misschien een kans op morgen wat meer zon met als resultaat één enkele halve waarnemingsnacht in een dure actie van twee weken. Een weekje Perseïden waarnemen in dit schitterende land staat garant voor fantastische successen!

Er moet onbemand gewerkt worden deze nacht. Er staat de volgende dag een forse rit op het programma en kou en vermoeidheid van de vorige nacht zitten er nog in. Rosta zal sowieso de wacht moeten houden omdat hij elke 45 minuten een S-VHS tape moet wisselen. En natuurlijk moet er af en toe eens gekeken worden...

Om 23h30m UT klikken de sluiters weer open. En weer zijn er Leoniden te zien. Natuurlijk niet in zulke grote aantallen als de nacht ervoor, maar er is nog wel degelijk activiteit waarneembaar.

De maan is deze nacht zwakker en de gok wordt genomen om zonder moonblocker te werken. Wat later in de nacht, als de maan hoger staat, blijkt het TV beeld prima. Ook onder de maan zijn de sterren van Leeuw en Maagd probleemloos herkenbaar.

Halverwege de nacht wordt ook de tape van de all-sky video gewisseld. Rosta meldt geringe activiteit. Er is één -1 verschenen.

Aan het eind van de nacht weer hetzelfde beeld. Mercurius is prominent zichtbaar in het oosten terwijl de reuzenplaneten achter ons wegzakken. Om 5h30m UT sluiten de camera's en staan ze alle 23 weer op opname 37. Weer ijs op de Zeiss spectrograaf en de brandstofkannetjes. De all-sky video wordt binnengehaald en Rosta draait zijn laatste half uurtje. Dan gaan ook de generator uit met nog voldoende brandstof om de zondag overdag goed door te komen. Pavel Spurný SMS't een tweede succesvolle nacht...

Even na 7 uur is het tijd om nog een uurtje of vijf te slapen.

Zondag 19 november 2000

Toch weer iets eerder uit de veren dan verwacht. Er is voldoende geslapen vannacht. We laten Rosta uitslapen want die heeft een drukke nacht gehad. Stralend heldere hemel. Ondanks de zondag zijn de boeren met hun trekkers al weer op het land. De schapen zitten tegen de heuvels gepakt in kleine witte plukjes.

Het opruimen van de kabels en binnenhalen van de camerabatterijen is een korte tijd gebeurd. Een overvolle



toiletcontainer geeft nog wat problemen, die snel opgelost kunnen worden. Dan moeten we omstreeks 13 uur helaas zit schitterende plekje verlaten.

We besluiten niet via de snelweg terug te rijden naar Madrid, maar er een schitterende toeristische dag aan vast te knopen met in het achterhoofd, dat de andere ploeg diep in het zuiden zit en op enkele uren achterstand. We kiezen de route door de Cazorla, een schitterend nationaal park, bekend om zijn Steenarenden, rotsformaties en steile afgronden. De rit is 100 kilometer lang en voert over bergen en langs diepe dalen. De Cazorla is schitterend, vooral bij dit weer. En omdat de gemiddelde snelheid niet meer is dan zo'n 25 km per uur bereiken we de snelweg bij Valdepeñas pas tegen acht uur in de avond.

Uitgebreide stop voor het avondeten. Dat zijn zaken die niet verwaarloosd mogen worden. Voor de laatste keer legen we de vuilwatertank en nemen een nieuwe watervoorraad in en dan de laatste 200 kilometer naar Madrid, waar onze collega's al enkele uren blijken te staan.

Tegen middernacht bereikt dan ook ons team veilig het inmiddels vertrouwde parkeerterrein bij de McDonalds, op nog geen 400 meter afstand van onze verhuurplek. De andere camper is in diepe rust.

Als we de slaapplekken aan het inrichten zijn, verschijnt Pavel Spurný.

Een even enthousiast weerzien als een jaar ervoor op dezelfde plek. Bij een laatste drankje worden plannen gemaakt. Een weekje datareductie in Ondřejov en een nieuwe publicatie met het gecombineerde 1999 en 2000 materiaal. Ook beginnen mogelijkheden voor een goede presentatie in Kiruna, Zweden in de zomer van 2001 gestalte te krijgen.

Het is ver na middernacht, als de laatste nacht op Spaanse bodem geslapen gaat worden.

Maandag 20 november 2000

Om 8 uur in de ochtend draaien de generatoren bij de beide campers de laatste benzine in de tanks weg. Er wordt ontbeten en we maken een groepsfoto. De laatste 400 meter naar Autocaravan Expresse.

De campers worden uitgeladen en geïnspecteerd. Steve heeft de vroegste vlucht en wordt samen met de Tsjechen omstreeks half elf naar de luchthaven gebracht. Wij pakken de transportkisten weer in en pakken de camerabatterijen in noppenfolie. Een uurtje later staat het cargopakket weer gereed om opgehaald te worden.

Een buitengewoon comfortabele vliegreis terug rondt een geslaagde expeditie af. Omstreeks 19 uur zijn we terug in een koud, nat en winderig Nederland, op Schiphol in kerststemming en met de kostbare films en vi-

deotapes in de handbagage. Het terugtransport van de vracht is het laatste facet van weer een geslaagde Leonidenactie.

Foto 9 : *It's a long way home.... (maar gelukkig konden we de laatste 2000 km vliegen...)*

Tot slot

Natuurlijk zijn er al plannen gemaakt voor 2001 met onze buitenlandse partners.

De samenwerking tussen de beide teams is voorbeeldig verlopen en tijdens de expeditie heeft zich geen enkel probleem voorgedaan. Een volgende expeditie, waarheen dan ook, zal weer met minimaal deze zelfde teams en met dezelfde opzet plaatsvinden. De plannen zullen de komende tijd weer verder uitgewerkt worden, waarbij de financiële kant en natuurlijk de wetenschappelijke doelstellingen tezamen een beslissing zullen helpen nemen.

Vooralsnog ligt er echter weer heel wat data reductie op ons te wachten. En die follow up vormt nog altijd een wezenlijk onderdeel van elke expeditie en elke actie.