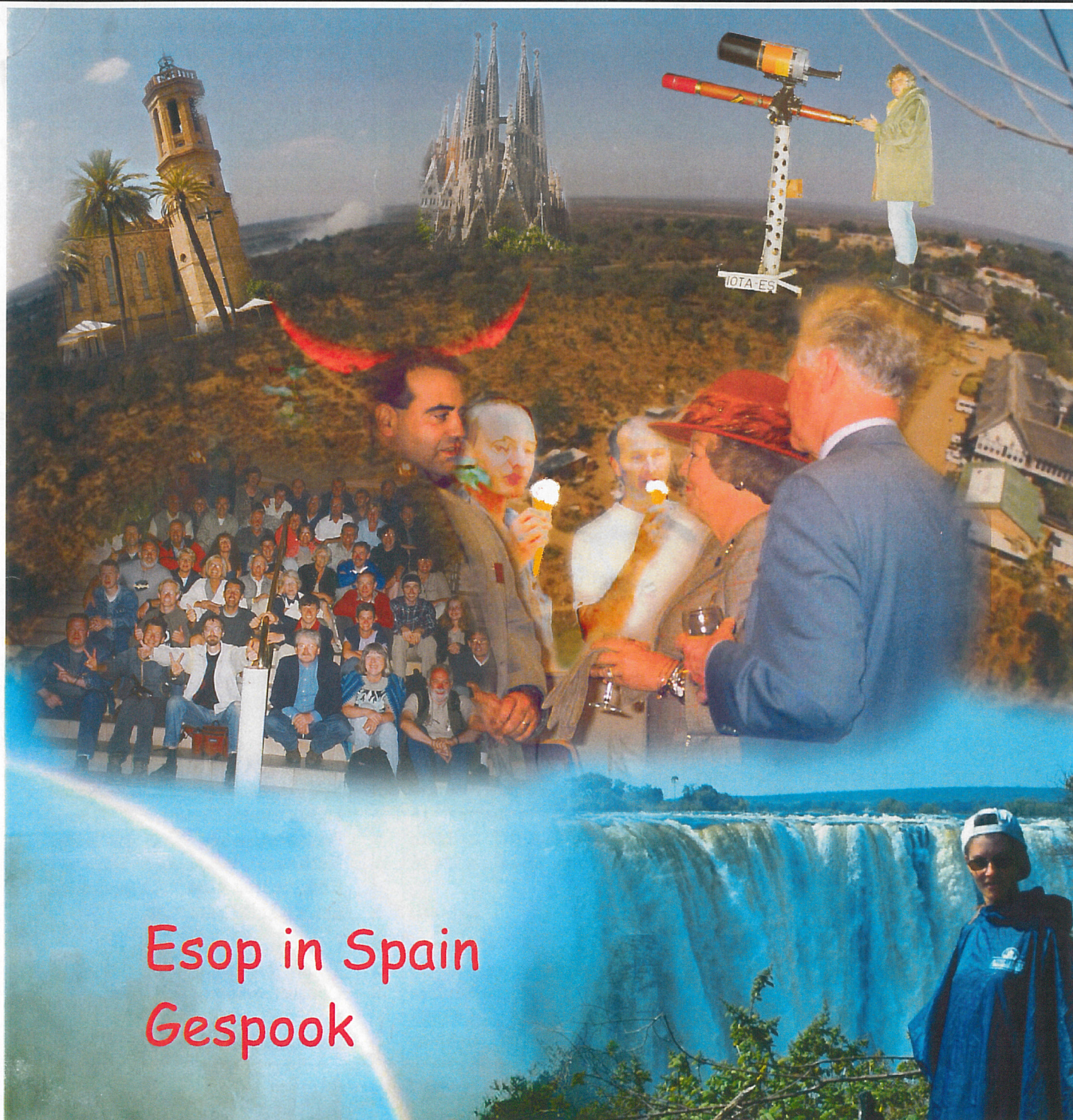




Nummer 67 januari 2002



Colofon

Occultus

is een uitgave van de

Nederlandse Vereniging van Waarnemers van Sterbedekkingen

Bestuur Werkgroep Sterbedekkingen

Voorzitter:

H.J.Brill

Vice-voorzitter/

Secretaris:

H.G.J.Rutten

Bestuursleden:

H. Govaarts

A.A.Gerritsen

T.Tenbergen

Penningmeester:

J.M.Winkel

Postbanknummer:

836.56.00

t.n.v. Nederlandse
Vereniging van Waarnemers van Sterbedekkingen te Zeddam

K.v.K.

V483445

te Utrecht

Contributie:

2002: 15,= euro

Home-Page

<http://home.plex.nl/~gottm/doa/>

Eindredakteur:

J.M.Winkel

Digitale vormgeving:

R.H.Kreuzen

J.Adelaar

Redactie-adres:

J.M.Winkel

Benedendorpsstraat 18
7038 BC Zeddam

H
J
B
r
i
l

H
G
J
R
u
t
t
e
n

A
A
G
e
r
r
i
t
s
e
n

J
M
W
i
n
k
e
l

T
T
e
n
b
e
r
g
e
n

- | | | |
|---------------------------|---|--|
| H.J. Brill | > | Coördinator zuid |
| Burg. F.A. Cortenplein 28 | | |
| 6118 GA Nieuwstadt | | |
| Telefoon: 046 - 4858456 | | |
| E-Mail: | > | h.j.brill@hccnet.nl |
| H. Govaarts | > | Coördinator noord |
| Agaatdreef 66 | | |
| 7828 AE Emmen | | |
| Telefoon: 0591 - 679003 | | |
| E-Mail: | > | h.govaarts@home.nl |
| A.A.Gerritsen | > | Rakende sterbedekkingen |
| Rosa Spierlaan 280 | > | Eclipsen |
| 1187 PH Amstelveen | > | Contactpersoon IOTA |
| Telefoon: 020 - 6476458 | > | Rekenaar |
| E-Mail: | > | agerritsen@soz-pinkroccade-home.nl |
| H.G.J. Rutten | > | Correspondentie-adres |
| Boerenweg 32 | | |
| 5944 EK Arcen | | |
| Telefoon: 077 - 4731347 | | |
| E-Mail: | > | hrutten@plex.nl |
| J.M.Winkel | > | Bedekkingen planetoïden |
| Benedendorpsstraat 18 | > | Ledenadministratie |
| 7038 BC Zeddam | > | Redactie |
| Telefoon: 0314 - 652476 | > | Verkoop |
| | > | Coördinator oost |
| E-Mail: | > | j.m.winkel@freeler.nl |
| T. Tenbergen | > | Coördinator west |
| W.Hofman-Pootstraat 33 | > | Totale bedekkingen |
| 3207 DC Spijkenisse | > | Contactpersoon ILOC |
| Telefoon: 0181 - 643399 | | |
| E-Mail: | > | tenbert@publishnet.nl |

Redactioneel

Op 21 juni 2001 hebben vele leden van DOA de zonsverduistering gezien vanuit Zambia. In het vorige nummer van Occultus heeft u hier al over kunnen lezen. In dit nummer vindt u het vervolg van het eclips verhaal van reisorganisator Henk Bril.

Eind augustus 2001 vond ESOP XX plaats in Sabadell (Spanje). Dit jaarlijks terug komend gebeuren werd voor Nederland vertegenwoordigd door Monique de Kock en Jan Maarten Winkel. Vanuit Zwitserland was Eric Limburg overgevlogen. Een verslag van ESOP is geschreven door Monique de Kock.

Hoe spannend een sterbedekking door een maan van Uranus kan zijn, leest u in een waarnemingsverslag door dr. Eberhard Bredner. Hij nam dit verschijnsel waar vanuit Frankrijk. In het volgende nummer van Occultus leest u over de resultaten van deze bedekking door Titania.

Ook in 2002 is er weer veel werk te verrichten aan rakende sterbedekkingen en sterbedekkingen door planetoïden. Even ter herinnering: stuurt u uw waarnemingen van 2001 op naar de desbetreffende coördinator?

Aan alle actieve waarnemers: indien u zelf geen sterbedekkingen over 2002 kunt voorspellen, kunt u deze aanvragen bij Tom Tenbergen. Hij zal u dan op papier voor uw positie en teleskoop alle voorspellingen van sterbedekkingen over 2002 toesturen.

Er staat weer een vers jaar voor de deur. In dit nummer vindt u weer de vertrouwde acceptgiro. De contributie voor 2002 bedraagt 15 Euro. Tevens zijn er nog enkele tijdseinontvangers met extra electronica (zie het artikel in nummer 51).

Namens de redactie wens ik u allen prettige feestdagen en een goed begin van het jaar 2002 toe, met veel helder weer.

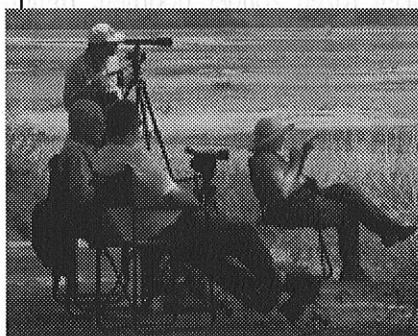
Jan Maarten Winkel

Inhoud

67-1

2002

In de schaduw van Titania pag 4
dr. E. Bredner



This is Africa pag 7
Henk Bril

Verslag van een reis naar Spanje pag 15
Monique de Kock

Arcen brandt pag 18
Harrie Rutten

Gespook in Groninger landschap pag 19
Hans Govaarts

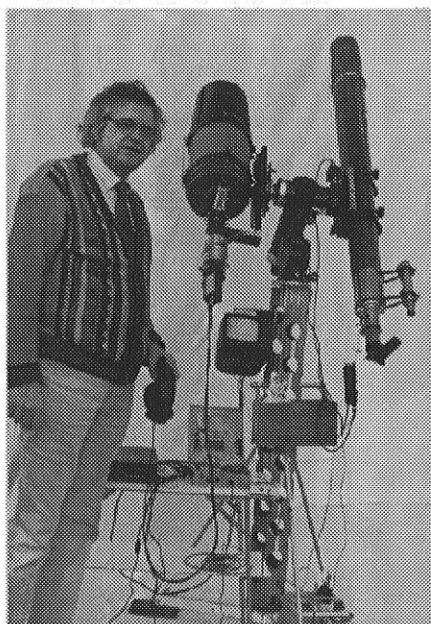
Van der Bilt prijs voor Doa-leden pag 21
Harrie Rutten

Totale sterbedekkingen pag 22
Van de penningmeester pag 24
Jan Maarten Winkel

100 jaar NVWS pag 25
Henk Bril

Sterbedekkingen door planetoïden pag 26
Jan Maarten Winkel

In de schaduw van Titania

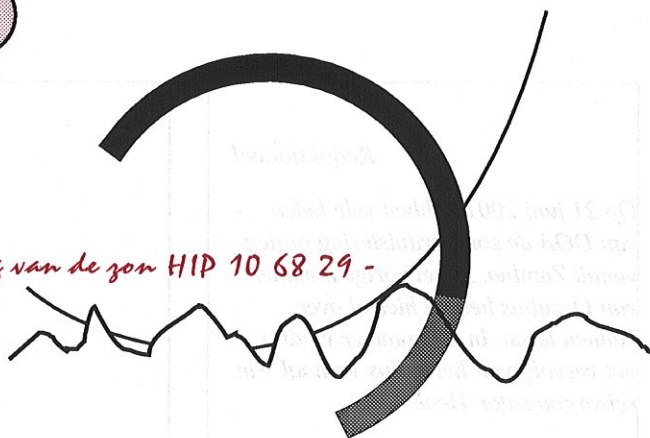


Dr. Eberhard H.R. Bredner
secretary@iota-es.de

De vergeten verduistering:
Zonsverduisteringen -1999 in Zuid-Duitsland of 2001 in Afrika- zijn voor alle betrokken waarnemers altijd zeer indruk-wekkende gebeurtenissen, lang vantevoren gepland en zeer nauwkeurig voorspeld. Hier zal nu een verslag volgen van een bijzondere verduistering of bedekking.

Claudio Martinez uit Argentinië publiceerde al begin 2001 een voorspelling, volgens welke Uranus' maan Titania op 8 september de zon HIP 10 68 29 (hierna kort HIP*) zou bedekken. Het schaduwspoor verliep via het noorden van Zuid-Amerika, de Atlantische Oceaan en delen van zuidwest Europa. Dat was met de gegevens van de Hipparcos-missie goed te berekenen. De ster HIP* zou de briljante helderheid van 7,2 hebben en daarom met amateur-apparatuur, zoals ze gebruikt wordt door leden van de vakgroep Sterbedekkingen (IOTA/ES), goed

- of de verduistering van de zon HIP 10 68 29 -

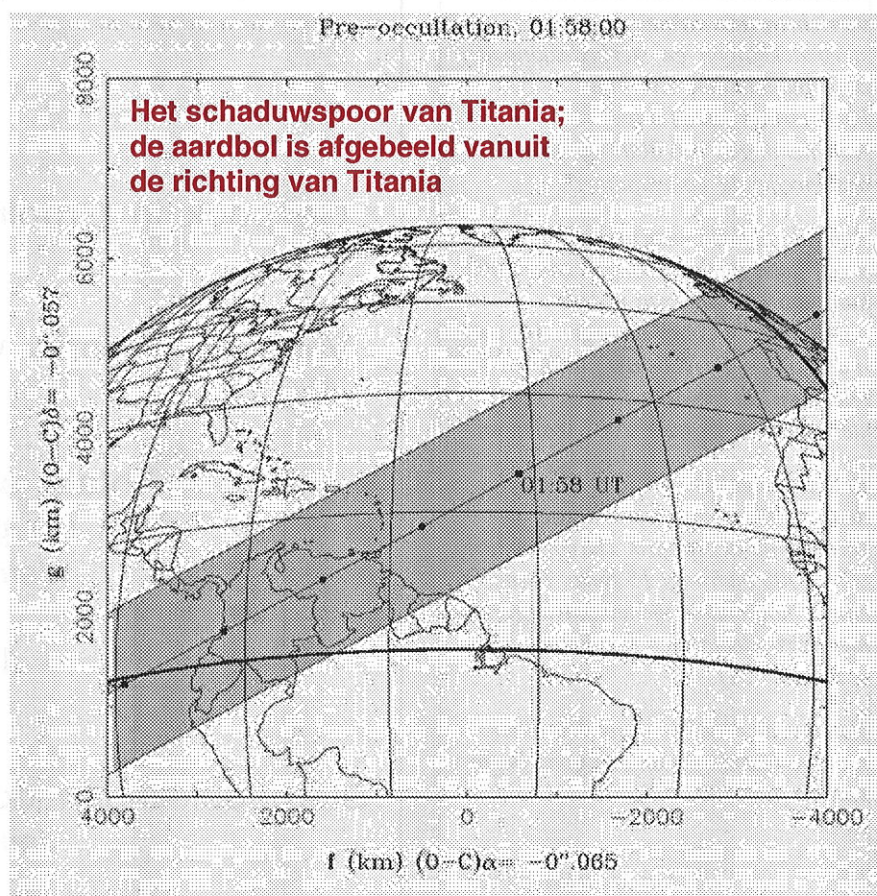


waarneembaar zijn.

Observatie-mogelijkheden:

Geen rozen zonder doornen: figuur A (naar David Herald maart 2001) toont het berekende schaduwspoor over de aardbol. Uranus zou in Ecuador en Venezuela meer dan 60° boven de horizon staan, wij in Europa moesten de planeet in de vriezigheid aan de horizon zoeken: in Stuttgart maximale hoogte boven de horizon slechts 6° , gunstigere omstandigheden golden voor Bordeaux $13^\circ 40'$, Madrid $18^\circ 11'$ en Lissabon $22^\circ 27'$.

Wie de gunstigste waarneemomstandigheden nastreeft, moet daarnaast ook de situatie van zijn reis-portemonnaie onderzoeken, maar met voorzichtigheid: de nauwkeurigheid van het berekende schaduwspoor ligt slechts in de orde van een Titania-straal ongeveer 800 kilometer. Wezenlijk nauwkeuriger verduisteringsvoorspellingen van 'onze' zon bepalen zich tot het bereik van één astronomische eenheid (AE) = afstand zon / aarde. Uranus daarentegen is 20 AE ver





Gezicht over Chatellerault
in de nevel aan de horizon

weg en HIP* wel 35 miljoen AE.

Toen Voyager II op 24 januari 1986 de Uranusmaan Titania fotografeerde, had hij geen sensoren aan boord om een mogelijke atmosfeer te ontdekken, zodat dit bij deze sterbedekking nog te ontdekken viel. In een vergelijkbaar geval (de Saturnusmaan Titan bedekte op 3 juli 1989 de ster 28 Sagittarii) leverden de leden van IOTA/ES met hun resultaten een wezenlijke bijdrage aan de opheldering van de atmosfeer van Titan. Daarom waren tijds- en intensiteitsnauwkeurige video opnamen voor deze Titania-gebeurtenis zeer gewenst.

Tien dagen voor de gebeurtenis bereikte ons informatie uit de professionele wereld (sterrenwacht Bordeaux): het schaduwspoor zou zich naar het noorden verplaatsen; Zuid Frankrijk, het westelijk deel van Spanje en Portugal kwamen in het bereik van het schaduwspoor. Tijdstip van de bedekking was ongeveer 5 minuten voor 4 (+/- 2 minuten) MEZT. Aan het begin van de week was er voor zuidwest Frankrijk een hoopvolle weersvoorspelling.

Start van de waarneming: **Natuurlijk (!!)** werden de weersomstandigheden dag na dag slechter. Noordelijke wolkenuitlopers zouden tot aan midden-Frankrijk reiken, verder zuidelijk zou het beter worden - maar een heldere hemel / horizon mocht men niet verwachten. De reis begon daarom met gemengde gevoelens onder begeleiding van orkaanachtige regenstormen.

Na een tussenstop vlakbij Parijs en vernieuwde aanvragen van de weerprognosen leek de zuidelijke Touraine als waarneemlokatie enige kansen te bieden. Op een heuvel 80 meter boven het stadje Chatellerault deed zich een mogelijkheid voor: met vrije blik in de nevel aan de horizon (figuur B). Ook na enkele uren slaap had de hemel zich tegen middernacht nog niet 'ontwolt'. In grote gaten tussen de wolken doken heldere sterren, bedekt door cirrus, op ... nog 3 en een half uur tot de bedekking. Maar eerst werd nog 150 kilo 'Dolberg Observatory on tour' opgebouwd.

Zoektocht in de nevel:

Een groter gat in de wolken met daarin Polaris gaf eindelijk de

mogelijkheid de montering op het noorden te zetten, in de richting van Uranus verbeterde het zicht echter nauwelijks. Voor het blote oog was in de buurt slechts Formalhaut in de Zuidervis met magnitude 1,3 zichtbaar, met de verrekijker in de Steenbok ook delta (magnitude 3,0) en gamma (magnitude 3,8) maar zeer zelden noordelijk daarvan ook zwakkere sterren met Uranus.

Zo lukte het pas na meer dan een uur 'starhoppen in de horizon-nevel' om Uranus en HIP* te vinden. En toen was het toch werkelijk verrassend hoe prestatievol een 100 jaar oude 4"/64" Fraunhofer refraktor kan zijn. Duidelijk liet Uranus zich met de zon HIP* bij een 80x vergroting in het oculair zien - een eerste beloning voor de gedane moeite. Zorgvuldig voorbereid (maar vanwege ontoereikende weersomstandigheden niet uitgetest) was de roodfiltering van de video-opname door de C8 spiegeltelescoop. Daarmee zou in ieder geval overstraling van de heldere Uranus ten opzichte van HIP* worden voorkomen.

Maar **wazig** is iedere theorie: de absorptie aan de horizon, de bijkomende cirrusbewolking en de sterke algemene verzwakking door het roodfilter verhinderde, dat uittredend licht bij de videokamera 'aankwam'. Een aanpassing in de laatste minuut werd afgeblazen om de rustige visuele observatie door de refraktor niet in gevaar te brengen.

Figuur C laat de situatie van de waarnemer zien vlak voor de gebeurtenis in de buurt van Chatellerault N 46.839° en E 0.567°, hoogte 131 meter. Duidelijk is de 5° hellende kolom te herkennen, om de thuis-richting (N 51,7°) te compenseren. De

refraktor staat op de tot aan de horizon genaderde Uranus gericht.

Succes in de laatste minuut:

En toen was het zover: de niet zichtbare maan Titania bedekt HIP* werkelijk op mijn positie vanaf het tijdstip 3h 54m 20,2s tot 3h 55m 33,5s (MEZT), dus 73,3 seconden lang. Visueel was het een totale sterbedekking **zonder** een door een eventuele atmosfeer van Titania veroorzaakte geleidelijke helderheidsafname/ -toename. Blijft nog over te melden: 15 minuten later verzonken Uranus / HIP* in de nevel aan de horizon. De waarnemer heeft geluk gehad. Afbreken, inpakken en terugreis gebeurden toen onder de euforische gedachte: **je hebt in de schaduw van Titania gestaan!**

Poging tot een uitwerking:

Intussen zijn 14 dagen voorbij gegaan, wereldwijd zijn tot nu toe 41 waarnemingsverslagen openbaar

gemaakt, zij allen hebben met mij in de schaduw gestaan. Een ongelooflijk zeldzamere gebeurtenis dan de waarneming van een 'normale' zonsverduistering. Het blijft een grove analyse: voorspeld was een maximale bedekkingsduur van 76 seconden, gemeten heb ik in Chatellerault 73,3 seconden. Daaruit volgt voor een geometrische schatting bij een diameter van Titania van 1580 kilometer een afstand van ongeveer 208 kilometer tot de centrale lijn, die zich daarmee daadwerkelijk zoals 'last-minute' voorspeld is verschoven had. Een uitwerking van alle gegevens blijft voorbehouden aan de professionele astronomen.

Uitkomst (of slotopmerking):

Iemand heeft het opgemerkt: Titania zou een ster bedekken, heeft de onopvallende gebeurtenis

op korte termijn via elektronische mailinglijsten aan geïnteresseerde waarnemers doorgespeeld, professionele astronomen hebben bij de berekeningen geholpen en zelf ook waargenomen, iedereen vulde elkaar goed aan en zelfs akelige weersvoorspellingen hebben een waarneming mogelijk gemaakt.

'Das ist lebendige Astronomie unserer Zeit wie wir sie schätzen'

(vertaling: M. de Kock)



Visuele waarneming van de sterbedekking van HIP* door de Uranusmaan Titania (de video-uitrusting is alweer afgebroken)

"This is Africa"

deel 2

verslag van Henk Bril



Eclipsreis NVWS naar Zambia / Zimbabwe 17 juni - 1 juli 2001.

'This is Africa' (titel bedacht door Annemieke Drummen)

De barre tocht van Eureka Camp (Lusaka, Zambia) naar Nyamepi Camp in Mana Pools National Park (Zimbabwe)

We schrijven 22 juni; the day after. Met enige vertraging, ongeveer anderhalf uur, veroorzaakt doordat de accu van de auto van Andrew (een oude Magirus Deutz waar volgens mij Rommel nog in gereden had, want er lag

ging niet. En zo gaf onze truck midden in Lusaka een witte personenwagen een kusje op de kont - zeg maar gerust, een stevige pakkerd. Het bleek nog een lesauto te zijn ook.

Omdat de politieambtenaar Andrew in de gaten moest houden, nam hij mijn plaats in naast Andrew, en mocht ik plaatsnemen in de gehavende lesauto. Wat een scenario, wie had ooit kunnen bedenken dat ik in Lusaka in een Zambiaanse lesauto zou zitten?

Naar de Shoprite, Danie Wessels ingelicht, Mosi en Coca Cola ingekocht voor Peter Bus en mezelf gezamenlijk met Erna Prillwitz, en terug naar het politiebureau. Het was inmiddels kwart over twaalf - we hadden om halfnegen willen vertrekken...

Uit het politiebureau kwam Andrew met een lang gezicht. Wat was er gebeurd? De politie had gezien dat Andrew een truck met toeristen reed, en toeristen zijn synoniem voor geld! De truck mocht niet vertrekken voordat de rechtszaak was geweest. 'Ja, maar dat gaat niet. Wij moeten naar Mana Pools!' wierp Andrew tegen. 'Ach zo - hoeveel geld heb je bij je?', opperde de bureaucraat, 'Zo en zoveel' antwoordde Andrew eerlijk. 'Let's have it then', sprak de corrupte bureaucraat. Andrew werd geripped, en wij konden gaan.

Terug in de truck foeterde Andrew terecht op de onbeschrijflijke corruptie. 'They took everything... Dollars... Rands... every last penny.' (Uiteindelijk heeft dit grapje West Coast al met al US\$ 10.000 gekost.) Je vroeg je af wie de echte criminelen waren. Ik moest aan een boek denken, de schrijver is me



Trucks: Onze voertuigen
(Mat en Annemieke Drummen).

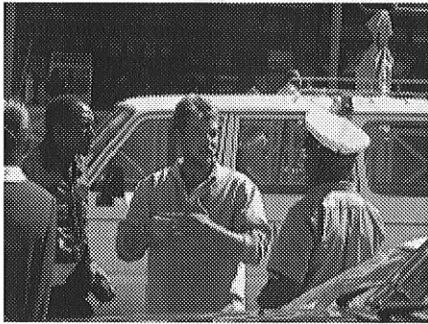
me toch een rotzooi in) leeg was, waarna met hulpkabels en een hoop vonken (Jan Boonstra: 'Ik heb laatst een schroevendraaier verspeeld op een accu') toch leven in de auto kwam. Op de weg van Eureka Camp Site naar Lusaka viel me al op dat Andrew door pompend remmen de auto tot stilstand moest brengen. Normaal doe je dat alleen bij glad wegdek, maar daar was geen sprake van, dus ik hoopte al op weinig verkeer de rest van de dag. Dat ging dus mis. Midden in Lusaka bij een groen stoplicht had de auto voor ons, een witte Toyota Corolla, problemen met optrekken. Dat ging niet. Wij hadden problemen met remmen. Dat

Op naar het politiebureau, een groot lichtblauw gebouw, met een groot hek er omheen. Veel tuinmannen, dat wel. Navraag leerde dat deze tuinmannen bandieten waren die een straf moesten uitzitten. Andrew ging naar binnen met de rijkschoolhouder en zijn passagiers en wij klommen uit de truck, strekten onze benen, en Bert van Dijk en Erwin van der Velden togen de stad in om een paar kranen te halen. Wat zouden de Zambiaanse kranen schrijven over de eclips?

Na lange tijd verscheen Andrew met een politieagent. We moesten naar de Shoprite, een soort Albert Heijn, want daar was de rest van de groep inkopen doen, aangezien we een 5-tal dagen niet meer in beschaafd gebied (lees: een gebied met levensmiddelenwinkels) zouden komen. De groep sloeg flink voorraad in... vooral Mosi Pils en Coca Cola bleken uiterst populair. Wijn minder, want dat was niet te betalen. Omgerekend fl. 30,- voor een wijntje dat je in Nederland voor fl. 4,- koopt.

ontschoten, over een gekkenhuis, waar de doktoren de patiënten waren, en andersom.

We konden gaan. Vaarwel Lusaka -



Danie: Danie Wessels bespreekt de aanrijding met de politie. (Henk Bril).

bedankt voor je mooie klimaat en je vriendelijke burgers.

De weg naar Chirundu, alwaar we de grensrivier Zambesi zouden oversteken, en zo Zimbabwe zouden binnengaan. Was een belangrijke levensader voor niet alleen Zambia, maar ook voor de landen ten noorden van Zambia. Heel veel goederen die uit Zuid-Afrika dieper Afrika in worden getransporteerd, bereden deze weg. De staat van de weg laat zich het beste omschrijven als een Nederlandse 80 km-weg, waarover vreselijk veel zwaar vrachtverkeer gaat, en waarbij al in geen jaren fatsoenlijk onderhoud is gepleegd. Toch zou het kwalitatief één van de beste wegen van Zambia blijken te zijn.

Ik ben niet bang aangelegd, ik had een rotsvast geloof in het vakmanschap van Andrew, maar gezien de remeigenschappen van de truck, en de situaties die we onderweg meemaakten ben ik toch bang geweest. In gedachten zag ik al een Occultus verschijnen met een zwart omrande voorplaat. Voor ons viel op een helling een wagen met hout helemaal stil. Andrew 'SSHIIIT' begon pompend te remmen, maar het was duidelijk dat we dat nooit zouden halen... met een uiterste krachtsinspanning maakte Andrew een manoeuvre waardoor we net naast de wagen met hout stil kwamen. Bijna niemand achterin had het in de gaten, maar Andrew en ik keken elkaar aan en zuchtten tegelijkertijd heel diep. 'We need a

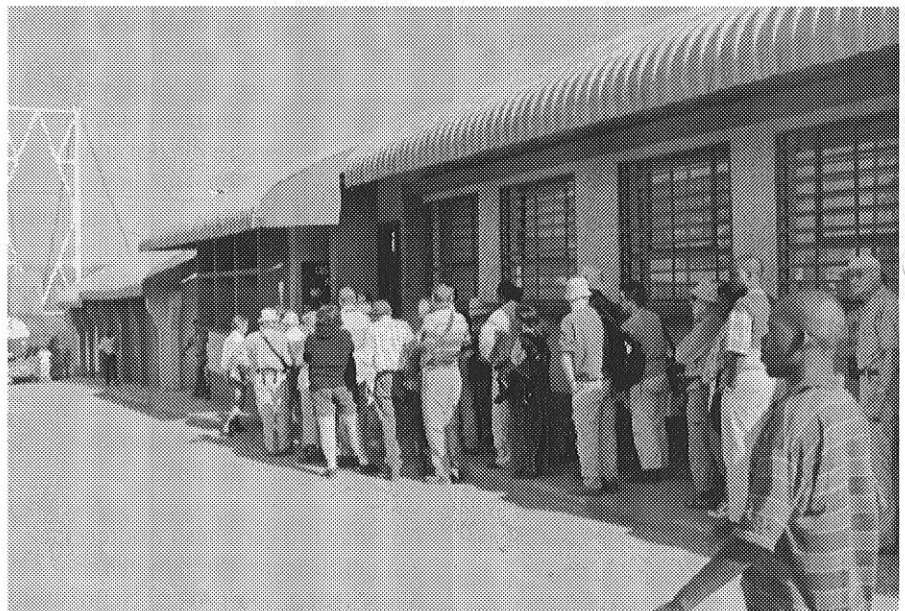
Whisky when we arrive' zei Andrew. 'A double' zei ik.

We kwamen veel pechgevallen tegen. Bijna allemaal trucks - sommige verlaten, sommige met een sipkijkende chauffeur zittend op een steen ernaast. Wachtend op... Ja, waarop eigenlijk? Eén truck, beladen met benzine, had het midden op de weg begeven, wij moesten erlangs, maar er was weinig ruimte. Links erlangs was langs een afgrond, rechts erlangs was langs een rotsmuur. We kozen het laatste en reden er behoedzaam omheen. Waren we iets later geweest dan hadden we met een tweetal trucks geladen met zwavelzuur om voorrang moeten twisten. Zover kwam het gelukkig niet.

Op een gegeven moment werden we ingehaald door een donkerrode personenwagen die ons met enorme snelheid passeerde. 'Die zien we nooit meer terug' zeiden we tegen elkaar. Die wagen zagen we een half uur later terug, in de berm, liggend op zijn dak, helemaal kapot... verongelukt. Talloze Zambianen stonden er omheen...

We naderden Chirundu, en dat merkte je door de enorme hoeveelheid vrachtwagens aan de kant van de weg. Het waren er honderden, misschien wel duizenden. Overal waar je keek stonden vrachtwagens, er tussendoor liepen straathandelaren die van alles en nog wat probeerden te verkopen.

De Zambiaanse douane bleek een peulenschilletje; stempeltje halen en wegwezen. Dat ging prima en redelijk snel. Alle trucks waren bij elkaar en ook de groep van Theo Jurriëns was in de buurt. Toen naar Zimbabwe, via de brug over de 'mighty Zambesi-river', een ongelooflijk klein bruggetje, voor zoveel verkeer. Er mocht maar één truck tegelijk op rijden, ik begon te begrijpen hoe de enorme obstipatie van trucks in Chirundu is ontstaan. Nadat we de Zambesi, qua grootte de vierde rivier van Afrika, over waren, moesten we ons melden bij de Zimbabweaanse Douane. Als we geluk hadden konden we snel doorrijden naar Mana Pools, en de zonsondergang boven de Zambesi bekijken.



Wachten: Lang wachten bij de grens tussen Zambia en Zimbabwe (Otto Regelink).

Het landschap was prachtig, oude bergen helemaal begroeid met bomen, schitterende vergezichten. De oversteek van de Kafue rivier was adembenemend mooi - een breed blauw lint door een groene wereld. Magnifiek. Ik heb de passage gefilmd... 'Wouw' riep ik.

We moesten eerst een formulier invullen, toen kregen we bij het loket te horen dat we geen multiple visum konden krijgen, maar alleen een 'double visum' á raison van US\$ 45. Waarom niet was onduidelijk - ik neem aan om de toeristen extra geld uit de zak te kloppen. (Uiteindelijk bleken we ook

toe te kunnen met een dubbel visum; dus de pijn was niet groot.) We moesten w  er een formulier invullen, waarin we moesten vermelden wat we allemaal meenamen aan apparatuur en drank (oeps... is het aan een maximum verbonden? Ja? Even kijken... oh... zoveel hebben we niet bij ons) en geld. Sommigen vroegen een verkeerd formulier aan en moesten weer terug in derij. Inmiddels kwamen de andere trucks en de TTT-groep (Theo's Tourism Tours) ook in de rij staan, en de rij groeide met de seconde. De Zimbabweanen bleven rustig met een loketje en ontelbare formulieren doorwerken - dit kon nog wel eens lang gaan duren. Pieter Kramer schijnt nog geïnformeerd te hebben bij de Manager (een soort opperbureaucraat) of er nietnog een extra loket open kon, dan zou het allemaal sneller gaan. De Manager zei dat Pieter gelijk had - er ging echter geen extra loket open.

Buiten was er genoeg te zien - er liepen talloze apen rond; bavianen die overal op en inklommen. Deze beesten (in Zuid Afrika worden ze Bobbejanen genoemd - nu weten jullie ook hoe Bobbejaanland aan zijn naam komt - Bobbejaan

Schoepen, je zal maar zo heten) zijn razend snel, zijn uiterst brutaal en hebben een enorm gebit met lange scherpe tanden. Ze houden zich goed staande en bedelen bij elke truck. Hongersnood kennen ze niet.

Uiteindelijk bleek iedereen van onze truck het gewenste visum te hebben behaald en konden we als eersten van het reisgezelschap vertrekken. De weg in Zimbabwe was in zeer goede staat en kaarsrecht. De toegangsweg naar Mana Pools bleek een gravelroad, maar verkeerde in goede staat. Mana Pools

had een dag eerder wereldfaam gekregen vanwege het feit dat CNN daar was neergestreken met een cameraploeg om de eclips te filmen, maar toen wij een dag later aankwamen was daar niets meer van te merken.

De Zon begon akelig laag aan de hemel te staan - we hadden veel tijd verloren in Lusaka en bij de grens, die zonsondergang boven de Zambesi konden we schudden, althans vandaag. Op een bruggetje over een opgedroogde rivierbedding hadden we plots een redelijk uitzicht over de westelijke horizon en konden we genieten van de laagstaande en ondergaande zon. Terug in de truck - racen naar ons kamp - links en rechts snel donker wordende bossen. Opeens achter in de truck: 'ik heb een olifant



Game watchers: Kijken naar Hippo's aan de oevers van de Zambesi (Peter Bus).

gezien!!!!' Annemieke Drummen, de dochter van Mat, en de jongste deelnemer van de reis, ontwaarde een olifant. Er zouden er nog vele volgen. Opeens voor in de truck: 'Daar de Maan!' Een ragfijn maansikkeltje stond, redelijk hoog, aan de hemel - recht voor ons, in het verlengde van de weg; haast occult. Ik zeg wel 'stond', maar eigenlijk 'lag' het sikkeltje. De Maan gaat namelijk heel vreemd onder op 17° ZB voor iemand die op 51° NB woont. 'Stoppen Andrew'. Wij uitstappen, verrekijkers en fotocamera's gereed, en binnen 30 uur na de eclips wordt de

Maan opnieuw volledig platgeschoten. Een prachtig gezicht, zo'n maansondergang. Hop, weer de truck in en verder naar Nyamepi. Het werd pikkedonker buiten. Door de ramen heen tuurden we naar Mars, het Zuiderkruis en alpha- en beta Centauri. Na een reis die oneindig scheen te duren arriveerden we op het kamp. Het was inmiddels 8 uur geworden, en het was erg donker, en wij waren hongerig. De sterrenhemel was adembenemend, het was erg helder. Het zodiakaallicht viel gewoon op - je kon het niet missen. Dit was wat je noemt Donker Afrika. Terwijl ons groepje zich stond te vergapen aan de Sterrenhemel, was Danie Wessels koortsachtig aan het regelen dat de overige trucks Mana Pools nog binnen konden. Na 8 uur was het park namelijk dicht, maar de overige

trucks zaten nog vast bij de Zimbabweanse grens, en uitgerekend in deze trucks zaten de tenten en de keukenequipment. Uiteindelijk arriveerden na tien alle trucks - dit grapje had Danie weer een hoop steekpenningen gekost.

Mana Pools.
Die avond zijn

er heldendaden verricht: door de crew van Danie die in het donker alle tenten hebben opgezet, door de catering die toch nog een fatsoenlijke maaltijd voor iedereen in elkaar improviseerden en door de NVWS-ers, die noch de crew noch de catering voor de voeten liepen.

Robert van Kempen heeft deze avond ons gewezen waar de wasgelegenheden waren; het zag er redelijk luxe uit (voor Afrikaanse begrippen dan): geen licht, maar wel warm water. De dames hadden zelfs beschikking over een bad.



Wilde beesten schijn je in overvloed te hebben in een wildpark. Robert waarschuwde voor Nijlpaarden (die consequent Hippo's worden genoemd - een veel leukere naam overigens.

Hippo's dus in het vervolg) die kwamen wel eens tot dicht bij het kamp en, vooral, hyena's. Die kwamen, naar verluidt, op de campingsite om tussen het afval te wroeten. Verder waren er nog apen die er met je uitgewassen kleren, die je op de lijn hing om te drogen, vandoor gingen.

Het grappige aan hyena's was dat die ook in bierblikjes beten. Een grap was om een vol blikje ergens neer te leggen, als je dan midden in de nacht 'krak, psssjijt' hoorde, dan wist je dat er een hyena aan de zuip was.

Hyena's in het kamp, tussen de tenten. Ja - dat zal wel. Standaardverhalen om de toerist schrik aan te jagen. Otto Regelink was als één van de laatsten gearriveerd en had het verhaal van Robert over de wilde beesten niet meegekregen. Ik legde hem het kort uit en voegde er aan toe dat het plassen gewoon in de vrije natuur achter de tent kon gebeuren.

Dat kwam goed uit, want Otto moest toevallig juist.

Even later komt Otto lijkleek terug.

'Zeg, wat grappig dat jij dat net vertelde over die hyena's,' zei hij enigszins bedremmeld. 'Kom ik achter de tent sta ik plotseling oog in oog met een heel groot beest.' Ik kon er wel om lachen, Otto wat minder en nam maar een Mosi om bij te komen.

Die nacht zat ik met Jacques Pennings nog na te kletsen over de enerverende reis tot dan toe, de rest was naar bed - kapot van de reis, toen we een merkwaardig geluid hoorden.

Jacques scheen naar waar het geluid vandaan scheen te komen en we zagen twee lichtjes die in onze richting keken. Even later zagen we beweging achter de klapstoeltjes. We vonden het tijd om te gaan slapen. In mijn bed hoorde ik scheurende geluiden van vuilniszakken. Hyena's... In het kamp!!

Voortaan zouden de vuilniszakken in de keukentent bewaard worden.

Een gamedrive is een merkwaardige gebeurtenis, maar wel aardig. Je ziet de

wilde dieren van een grotere afstand dan in de dierentuin, maar doordat je ze in hun natuurlijke habitat ziet is de totaal indruk veel mooier dan in welke dierentuin dan ook. Ik had me nooit een indruk kunnen maken van wat een 'bush' is. Nu weet ik het, een 'bush' is een bos. En Mana Pools heeft wel wat weg van de Veluwe. Mijn 'Out of Africa' ideeën slaan niet op een 'bush' maar op een savanne, en die heb je niet in Mana Pools.

Leeuwen en andere katachtigen? Niet gezien, jammer, maar wel gehoord! 's Nachts, en nog redelijk in de buurt ook. Apen wel; in de bomen van ons kamp huisden kapucijneraapjes - leuke beesten. In elk geval niet zo onaardig ogend als Bobbejanen.

Er was ook een kleine molslang - hij was bij Elly Hoogewerf en Marijke de Jong in de tent gekropen. We hebben hem er uit gehaald en de vrijheid teruggegeven.

Deze avond hebben we met een klein groepje aan de oever van de Zambesi de maansondergang bekeken. Welnu, dat is 'awesome'. Het verschijnsel laat zich gelukkig redelijk beschrijven (en ook fotograferen). Ik moest denken aan de film 'Fantasia' van Walt Disney. Daar zit een stuk in, tijdens 'de nacht op de kale berg' van Moessorgski, waarbij de duivel met twee rode spleetogen over de berg kijkt. Welnu zo ziet de maansondergang er ook uit. De maan is op een gegeven moment zover



Duivel: Maansondergang in Mana Pools
(Jan Maarten Winkel en Monique de Kock).

onder dat je alleen de hoorns nog kunt zien.

Later die avond (en nacht) kon er worden waargenomen.

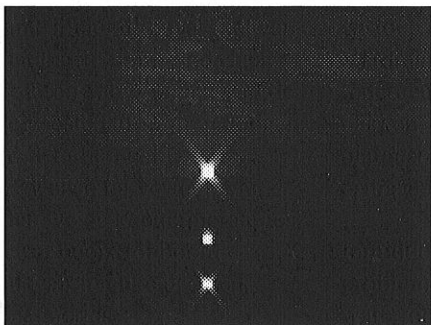
Ikzelf besloot mijn verrekijktje mee te nemen en wat foto's te nemen met mijn fisheye.

Later op de avond stond Mars in het Zenit. Bij het optillen van mijn statief zag ik, mijn ogen waren goed gewend aan de duisternis, tot mijn stomme verbazing een lichte schaduw op de grond. De schaduw van Mars! Al die verhalen over dat Venus een schaduw wierp geloofde ik wel, dat had ik zelf ook al eens gezien, maar verhalen dat Jupiter en Mars hetzelfde konden, dat had ik altijd met een korrel zout genomen.

Formidabel, het kon dus echt!

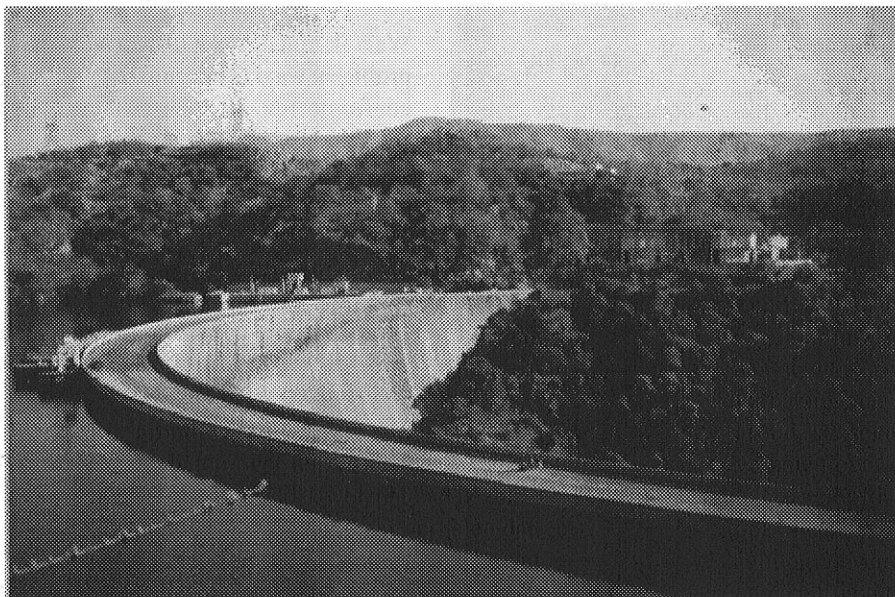
Ik heb een vakantie gehad waarbij ik dus de schaduw heb zien werpen door de Zon, de Maan, Venus en Mars.

Apropos, mensen die zeggen dat de Melkweg op het Zuidelijk Halfrond zo helder is dat deze op zich al een schaduw werpt, moeten zich eens proberen voor te stellen hoe deze schaduw van een diffuus object eruit zou moeten zien...



Opkomst: Drievoudige zonsopkomst te Mana Pools (Henk Bril).

De volgende dag hielden we het rustig, de ochtend-game-drive liet ik voor wat het was. De Zambesi was op zich al mooi genoeg. Peter en ik sjouwden wat door Nyamepi en hoorden plotseling een hoop kabaal, niet mooi meer. Eropaf! Een stelletje Bobbejanen was onderling aan het knokken! Een buitenkansje, camera in de aanslag, en gezamenlijk stormden we in de richting vanwaar het geluid kwam. We waren te laat, de Bobbejanen waren uitgebakkeleid en hadden zich uit de voeten gemaakt, op een paar na die bij de verbrandingsinstallatie van Nyamepi



tussen de vuilnis wroetten op zoek naar iets eetbaars. Wat een puinhoop... wat maken mensen toch een rotzooi overal waar ze komen, zelfs in dit paradijs was al een vieze, stinkende vuilnisbelt.

Maar wat zagen we daar langs een gebouwtje sluipen? Een slang, en wat voor één! Een prachtig gekleurde groene met een mooie kop en een oranje tong. Een Engelse toeriste was bij ons. 'Ooh, is that a snake?', vroeg de illuminated being. 'It's a Garden Snake', zei Peter met gevoel voor humor. De dame hield blijkbaar niet van slangen, en dat buitte ik uit door haar te vertellen dat er een slang in één van de tenten was geweest. Tot mijn genoegen walgde ze ervan.

We liepen verder, en na verloop van tijd ontwaarden we de kapucijneraapjes, die blijkbaar van boom tot boom zwierven. Het waren leuke beesten, waarvan de mannetjes merkwaardigerwijze mintgroene kloten hadden. Een heel merkwaardig gezicht; je probeert je dan voor te stellen hoe dat er bij jezelf uitziet, maar dat valt niet mee en uiteindelijk ook tegen. Er waren een paar kleine aapjes bij en die vonden ons wel interessant. Opeens begon het te regenen, ik keek omhoog en zag een urinerende aap die ons besproeide. We waren bezeikt! Getverdemme.

Die middag maakte ik mijn laatste gamedrive, ik vond het wel prima zo. Het was wel leuk hoor, daar niet van, maar voor de tweede achtereenvolgende dag had ik de zonsondergang misgelopen. Geen

zonsondergang, maar daar stond tegenover dat we wederom konden genieten van een prachtige maansondergang. De duivel loerde wederom over de bergen. De astrofotografen onder ons hadden een kraal gemaakt van waar uit zij veilig konden fotograferen; het werd die nacht weer een latertje voor ze.

De dagen verliepen als een idyllische droom; ik kan me er nog weinig van herinneren. Luiëren, luiëren, luiëren, af-en-toe een plaatje schieten. Verdraaid... een buffel in het kamp! Iedereen alert, iedereen fototoestel pakken, iedereen buffel schieten. De platgeschoten buffel vond het allemaal prima en kuierde langzaam weg.

Inmiddels waren er toch aanzienlijke problemen ontstaan met de watertoevoer. De pomp die het water van de Zambesi naar de watertanks pompte had het begeven. Er was, zo bleek achteraf, een vis in terechtgekomen. Het maakte de situatie toch wel enigszins precair. Niet alleen waren de dames-WC's verstopt - ik riep iedereen op ze te gaan zoeken - maar er was ook geen water om te douchen. Was er helemaal geen water? Jawel; Reinier Ott tipte mij op de aanwezigheid van een paar afgelegen douches die nog wel water hadden. Hij kwam er zojuist onder vandaan.

Ik nam mijn toiletas en liep naar de douches; waarachtig - er was water! Het water stroomde lustig uit de douchekop. Het was dan wel geen echt

Ballon: zicht op Vic Falls vanuit de
heliumballon (Henk Bril).



warm water, maar het kon er mee door.
En je werd er schoon van.

Nadat ik eerst me rijkelijk had laten
benatten, besloot ik mijn haren te
wassen. Vrolijk ingesmeerd en zacht
zingend liet ik het water over mijn
lichaam naar het afvoerputje lopen. Hé,
het lijkt wel of de druk van het water
afneemt. Drup... drup... drup.....
drup.....

drup.....
drup.....
Wel GVD - het zal toch niet waar zijn?
Het was waar - het water was op, en
daar stond ik met een schuimend hoofd
vol shampoo. Afgedroogd, aangekleed,
afgedropen. Jeuk op mijn hoofd, jeuk,
jeuk. Vreselijk. Een dag later was de
pomp gerepareerd.

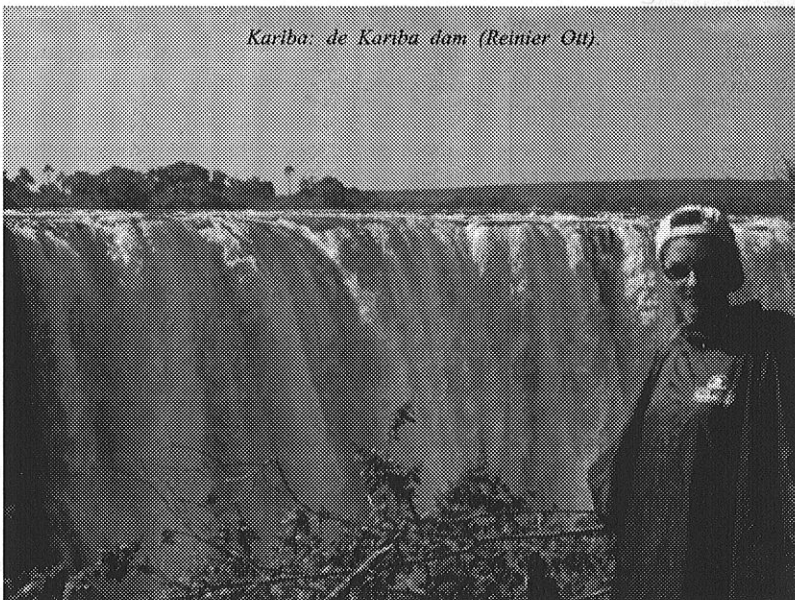
's Avonds eindelijk de zonsondergang
kunnen zien, al krabbend, dat wel.
Ook weer naar de maansondergang
gekeken; rondschijnend met een
zaklamp zagen we lichtende ogen ons
aanstaren... hyena's!
Die bleven in de buurt; iemand uit de
groep - ik zal niet verklappen wie -
kwam er eentje tegen,
schrok zich een aap,
en het was nodig om
middels whisky weer
wat moed in te
drinken.

Met enige moeite lukte
het hem uiteindelijk in
zijn tent te komen.
Zonder enige moeite
lukte het een hyena uit
de keukentent te
komen toen ik hem
betrapte bij het
rondsnuffelen. Het
beest schrok enorm en
maakte dat hij weg
kwam. Ik kon er
smakelijk, volgens
enkelen een beetje te
luidruchtig, om lachen.

12

Waar ik niet om kon lachen was het
probleem waar Danie me mee
confronteerde. Volgens schema hadden
we naar Matusadona moeten gaan,
maar aangezien de weg deels was
weggespoeld in de regentijd, en
ondanks toezeggingen van de
Zimbabwaanse autoriteiten niet
hersteld, hadden we een reis van 12 tot
14 uur voor de boeg. Deze dag zouden
we kwijt zijn met reizen, evenals de dag
die bestemd was voor de reis van
Matusadona naar Kariba. Danie had
Matusadona al betaald, dus we konden
gaan, ik hoefde het maar te zeggen,
maar hij vond het niet verstandig. Zijn
alternatief was één extra dag in Mana
Pools blijven, en één dag bivakkeren op
een camping aan het meer van Kariba.
Ik besloot het de groep voor te leggen
en open kaart te spelen - de mening van
de groep zou zwaar wegen in mijn
uiteindelijke beslissing; gelukkig was
uiteindelijk iedereen voor Danies
voorstel. Ik realiseerde me terdege dat
er mensen teleurgesteld zouden zijn,
maar dat zij dat uit solidariteit met de
groep niet openlijk zouden uiten. Zoals
ik al zij; het was een klasse groep
mensen.

Overigens bezegelden we hiermee het
lot voor TTT - de beslissing van onze
groep zou voor Danie ook bepalend zijn
voor deze groep. TTT bleef onze reis
volgen en ging ook niet naar
Matusadona. Onze reis was sowieso
luxueuzer, in ons reisplan zat nog een



Kariba: de Kariba dam (Reinier Ott).

VicFallsrb: Regenbogen zat bij Victoria Falls
(Bob Hogeveen).



overnachting in een super-de-luxe
hotel, terwijl zij een dag extra zouden
kamperen.

Kariba

Het is misschien niet aardig om te
zeggen, het is zeker afgezaagd, maar de
kloof tussen arm en rijk is enorm. Stel je
voor; je komt in een super-de-luxe hotel
aan het meer van Kariba. Vlakbij is een
jachthaven met boten, zo enorm
luxueus, het lijkt Monaco wel. En een
paar kilometer verderop verkopen
vrouwtjes zelfgemaakte (?) wandkleden
voor een paar dollar, verkopen mannen
zelfgemaakte (?) beeldjes voor een
habbekrats. Het was blijkbaar een
slechte tijd voor toeristen in Zimbabwe,
want de handelswaar werd smekend
aangeboden. Een schrijnend verschil -
terugkijkend nog veel schrijnender dan
het contrast dat wij westerlingen
vertoonden met de bewoners van
Chibebe. Waarom? Die enorme boten
waren van de blanke inwoners van
Zimbabwe. Ik begon iets te begrijpen
van de haat tegen de blanke rijke
boeren - waarmee ik trouwens niet het
geweld goedkeur.

Dan het Caribbean Bay
Hotel; ongelooflijke
luxe, zoals reeds gezegd.
Een weldaad na de
kampeeravonturen in
Eureka en Nyamepi. En
vooral... tijd om een
frisse duik in één van de
twee zwembaden te
nemen, en om daarna
lekker in bad te gaan.
De duik in het zwembad
nam een onfortuinlijke
wending toen Erna
uitgleed en op haar pols
terecht kwam. 'O
jongens, ik heb mijn
pols gebroken', zei ze
heel nuchter. Eerste
hulp van (vooral) Danie

wees uit dat de pols niet gebroken was. (Terug in Nederland bleek het helaas wel degelijk gebroken te zijn.)

Het lekker in bad gaan bleek niet mee te vallen - this is Africa, you know. Nee, er was water, dat was het probleem niet; het probleem zat hem in de sleutel. Peter was een ommetje aan het maken en ik deed vlug wat sokken en onderbroeken uitwassen onderwijl liet ik het bad vollopen. Terwijl ik de was buiten ophing hoorde ik een zachte klik. De deur was dicht gevallen en ik had de sleutel niet op zak. Peter opgespoord - 'Nee, ik heb de sleutel niet, die ligt op de kamer.' Naar de receptie voor de reservesleutel van de kamer. Ze zouden er met een minuut op tien zijn. 'Ja, maar schiet wel op, want het badwater loopt!', zei ik nog. Na twintig minuten was er nog niemand - weer naar de receptie. Er was iemand onderweg! Maar die was ik misgelopen omdat elke kamer twee ingangen had, een vooringang en een achteringang. Na een half uur was het duidelijk geworden dat de reservesleutel niet paste. Er moest nu iemand gehaald worden die een looper had. En al die tijd bleef het badwater doorlopen...

Na pakweg 50 minuten stootte ik de badkamer op... gelukkig liep de kraan met een piezelstraaltje (this is Africa, you know); ik kon er nog makkelijk bij. Even relaxen.

Een dag later zouden we via Zambia naar Victoria Falls rijden; het was wederom een lange tocht die wederom voor enkelen van ons zeer lang zou duren. Eén van de trucks broke down,

kapotte versnellingsbak, en het was aan Danie himself te danken dat ze goed aankwamen, voor het sluiten van de grens tussen Zambia en Zimbabwe. Het zal wel weer de nodige steekpenningen gekost hebben...

Onze truck moest tijdens deze reis bij de grens ook de meest vreemde belastingen betalen. Bij Livingstone, de grens tussen Zambia en Zimbabwe, ging het bijna helemaal mis. Andrew moest een merkwaardige belasting betalen, maar hij had geen geld. Hij probeerde te regelen met de douanier dat Danie het bedrag zou betalen - dat die inmiddels uren achter lag - wist hij niet. De douanier leek dat niet van plan, en besloot dat we de grens niet overkwamen. Dit werd me te gortig, die vreselijke bureaucratie en dito corruptie kwam me de strot uit. Ik sprong uit de auto en sprak de man boos aan. 'Look here, we are from the ROYAL Dutch Astronomy Association and are late for an appointment in Victoria Falls. There is a lot of attention from the Dutch media for our trip and several people will not be pleased when they hear we've had problems entering Zimbabwe.'

De man schrok, keek om zich heen of er nergens camera's te zien waren - natuurlijk niet, maar wist hij veel - , en, terwijl ik hem doordringend aan bleef kijken, terwijl Andrew een stap terug deed, maakte plotseling een erg onzekere indruk.

Hij wreef door zijn gezicht, ging opzij, en zei, zonder dat hij mij durfde aan te kijken, 'It's ok, You can go now'. Pfoe; dat was een partijje blufpoker geweest, die godzijdank goed was

afgelopen.

Dat ROYAL - dat had het hem gedaan, daar ben ik van overtuigd.

Victoria Falls

Mosi a tunya ; donderende rook.

Superlatieven schieten te kort.

Je moet het gewoon gezien hebben; neem de commercie er omheen op de koop toe.

Onderga Vic Falls; ga onder in Vic Falls.

Allereerst de watervallen. Ik heb ze alleen van de Zimbabwaanse kant gezien; niet goedkoop (20US\$ of een hoeveelheid Zim\$ equivalent aan 12US\$), maar dan krijg je ook wat te zien. De Zambiaanse kant was beduidend goedkoper - 5 US\$. Peter en ik hebben de watervallen kort na zonsopkomst gezien; het kleurspel van de spray van de watervallen met de laagstaande zon was toverachtig. Het geluid ook overigens; de hoeveelheid water immens. (Alsof heel Afrika tegelijk de WC doortrekt.)

Rare effecten overigens; op de ene plaats bleef je kurkdroog, terwijl je als je een paar meter opschoof in een stortbui van water stond. Heel maf.

Er waren nog andere activiteiten te over.

Voor fl. 60,- kon je met een heliumballon aan een kabel omhoog naar 120 meter om de watervallen te zien. Erg leuk; je kon ook een helikoptervlucht maken of (o griezel) bungee jumpen (Arno heeft het gedaan!); deze activiteiten waren erg duur, te duur vond ik zelf. Wat we met de hele groep gedaan hebben was op de laatste avond een boottocht

Zambesi: Boottocht op de Zambesi; John Sussenbach spreekt, terwijl Henk Bril filmt en Otto Regelink toekijkt. (Erna Prillwitz).





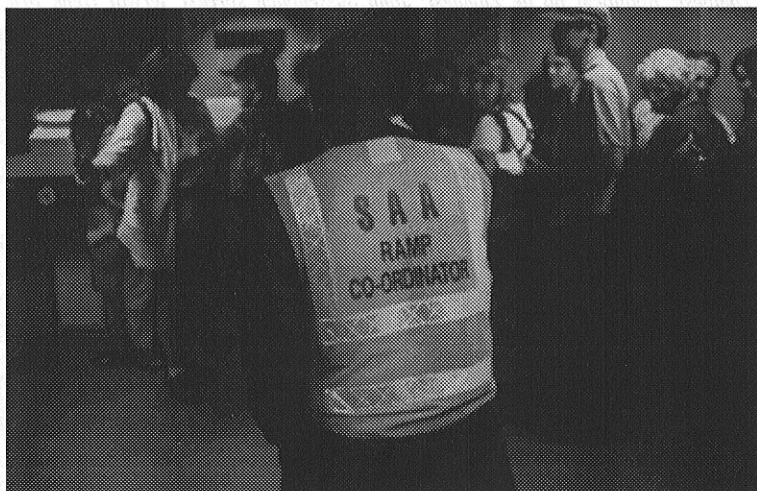
Biertje: (vnl) Wim Nobel, Atze Herder en Henk Bril genieten in het Sprayview Hotel in Victoria Falls van een biertje (Gerda Gravers).

Groepsfoto: de hele NVWS-groep voor het Sprayview Hotel (Rob Luijter).



Vivfalls: Monique en Victoria Falls. (Jan Maarten Winkel).

Naarhuis: Ramp Coordinator op het vliegveld van Johannesburg (Henk Bril).



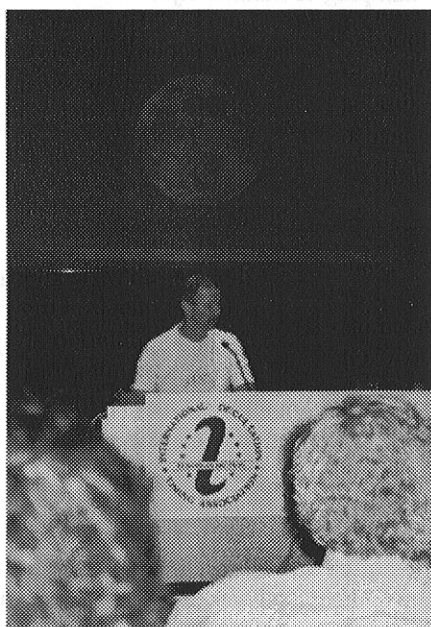
Verslag van een reis naar Spanje

Door Monique de Kock

ESOPXX

Op 24 t/m 29 augustus 2001 vond het 20^e European Symposium on Occultation Projects plaats in het spaanse stadje Sabadell, niet ver vanaf Barcelona gelegen. Evenals vorig jaar (ESOP XIX in Polen, zie eventueel Occultus nummer 62) ging ook deze ESOP voor schrijfstelers van deze vooraf door een Bijzondere Gebeurtenis. Was het vorig jaar mijn eerste echte rakende expeditie, dit jaar betrof het een iets aardser gebeuren: Jan Maarten en ik stapten voordat de reis naar Spanje begon in de huwelijksboot. Een goed begin... De reis naar het zonnige zuiden verliep voorspoedig. Op de heenweg een tussenstop gemaakt bij de sterrenwacht van Corona Borealis in Lunas om alvast wat spullen te deponeren om later de sterbedekking door Titania te gaan waarnemen.

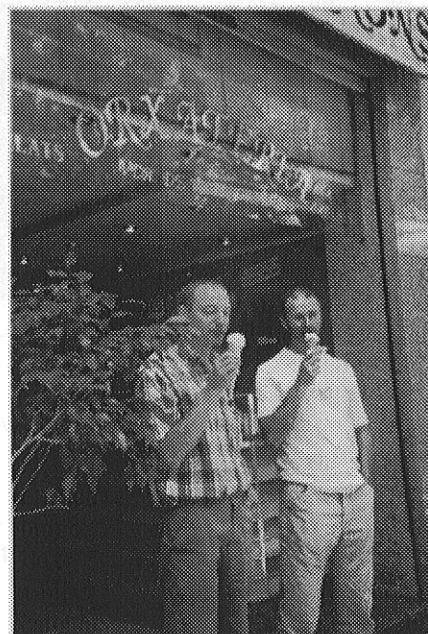
Vrijdag 24 augustus arriveerden we met 35° hitte op de sterrenwacht van Sabadell (Agrupación Astronómica de Sabadell). Een vriendelijke ontvangst



in spaans-engels. Alras konden we (oude) bekenden begroeten in de vorm van de poolse delegatie. Omdat Jan Maarten en ik wilden kamperen in plaats van in een hotel overnachten zijn we eerst naar een kampeerterrein zo'n 15 kilometer ten noorden van Sabadell gereden om ons draagbaar huis op te zetten en een douche te nemen. Dan als een hazewind terug naar Sabadell waar we te laat aankwamen op het stadhuis waar inmiddels de ontvangst door de Bobo's al van start was gegaan. De spaanse spraakwaterfall werd steeds vertaald in het engels en vice versa, een zeer langdurige gebeurtenis. Als afsluiting kreeg iedereen een kadootje van de stad en moesten we snel het

gebouw verlaten omdat er een bruidspaar op de stoep stond. (Is het mode?) Met de belgische delegatie op een terrasje in de zon grote potten bier gedronken. 's Avonds was er nog een excursie naar de antieke sterrenwacht in Barcelona, waar Jan Maarten en ik niet aan deelnamen omdat we dan te laat terug op de kamping zouden zijn. Probleem was dat we na 00.00 uur de auto buiten het terrein zouden moeten parkeren, en aangezien we twee telescopen aan boord hadden leek ons dat geen aantrekkelijke optie.

Zaterdag 25 augustus begon het echte symposium al om 9.30 uur in de prachtige bibliotheek van Sabadell. De taalbarrière werd beslecht door 'live-vertalingen' via oortelefoontjes. Het eerste blok praatjes ging over verbeteringen in de voorspellingen, waarin 'onze' Eric vertelde over de op handen zijnde vernieuwde versie van LOW. Het tweede blok handelde over observatie technieken. Hierin onder andere een tsjechische bijdrage over het analyseren van audio-opnames met behulp van de computer. En een



spanse presentatie over meettechnieken gebruikt bij rakenden waar videocamera's, ledjes, stopwatches en meters kabel aan te pas kwamen. Tussendoor werd nog de bekende groepsfoto gemaakt (in een klein amfiteater bij 45° hitte in de zon) en brachten we een bezoek aan het moderne gebouw van de Caixa de Sabadell.

In het middagprogramma werd het gebruik van GPS instrumenten behandeld en de ins en outs van elektronische camera's. Herr Beisker

maakte op enthousiaste wijze reclame voor de ophanden zijnde sterbedekking door Titania. Het was er IOTA/ES veel aan gelegen een atmosfeer op Uranus' grootste maan te ontdekken als die er zou zijn. Om ongeveer 20 uur werden we losgelaten in de stad, waar we in een tapas-bar met behulp van het woordenboekje en véél humor 'iets lekkers' uit de zee kregen (inktvis?). Daarna naar de sterrenwacht



gewandeld voor het avondprogramma, maar behalve wat technische problemen met de computers van de telescoop gebeurde er weinig, zodat we het al snel voor gezien hielden en de tent weer opzochten.

Zondag met frisse moed weer van start (na een hele nacht op de kamping genoten te hebben van kinder-playback en disco-gestamp: kamperen wordt op deze manier kramperen). Het eerste blok van die dag handelde over zonsverduisteringen (over die van Afrika in juni jongstleden en oude eclipsen die over Spanje gingen). Het tweede blok ging over resultaten behaald door amateurs met betrekking tot sterbedekkingen en planeetmanen.

Leuk was het verhaal van Oscar Canales die z'n sterrenwacht in Pinsoro (Spanje) heeft en van daaruit mirakuleuze resultaten behaalt met sterbedekkingen door planetoïden ('Pinsoro, the Great Attractor'). Het derde blok betrof geplande observaties, maar daar kan ik niets meer over terug vertellen omdat mijn boek over wandelen in de spaanse Pyreneeën op dat moment boeiender was (foei!). Bovendien is het bijzonder vermoeiend om met je ene oor naar iemand op het podium te luisteren die spaans spreekt, terwijl een tolk het in je andere oor in het engels vertaalt. In het vierde blok had onze poolse vriend Pawel het over de poolse jeugd in de sterrenkunde en vertelde onze duitse vriend Herr Hartmann (altijd vrolijk) over de amateursterrenwacht in Namibië. Leuk detail is dat hij zijn praatje pas tijdens ESOP in elkaar gedraaid had: zijn reis naar Sabadell sloot naadloos aan op zijn reis uit Namibië.

In blok vijf kwamen diverse onderwerpen aan bod waarin een heleboel cijfers voorbij kwamen en waar wederom (foei) wandelen in de Pyreneeën interessanter was. Blok zes waren workshops waarin de mening van het publiek werd gevraagd over onderwerpen zoals hoe krijg je de jeugd aan de occultaties en of het zin heeft om de bedekking van zwakke sterren (magnitude 14 of 15) door planetoïden te voorspellen. Als finale afsluiting van het



symposium volgde nog een open discussie, waarvan het belangrijkste onderwerp was de ESOP'pen voor komende jaren. In 2002 is het de beurt aan Italië die in het najaar ESOP XXI in Napels gaat organiseren. ESOP XXII in 2003 gaat hoogstwaarschijnlijk naar Duitsland.

Na al deze informatie volgde nog een afsluitend diner in een nabijgelegen hotel waarvoor iedereen zijn beste kleren aantrok. Een heleboel gingen met glaasjes wijn en prettig duits-engel-belgisch gezelschap. Om kwart over 23 begonnen de -niet geplande- afsluitende speeches met bijbehorende vertalingen en zijn Jan Maarten en ik er tussenuit geknepen om op tijd op de kamping te kunnen zijn.

De komende drie dagen waren ingericht voor excursies in de (verre) omgeving.

Maandag brachten we een bezoek aan Barcelona, met al zijn prachtige en indrukwekkende schatten gemaakt door de beroemde architect Antoni Gaudí. Hoogtepunt van de dag vormde toch wel de lunch waar paella geserveerd werd. Jan Manek (Tsjechië) kon blijkbaar niet geloven wat er op zijn bord lag en heeft met zijn fotocamera en macrolens een zeer close-up foto van deze lokale specialiteit gemaakt. Een komisch gezicht! Dieptepunt vormde het afblazen van de rakende die voor die avond gepland was (en waarvoor wij al





de hele vakantie met die telescopen aan het sleuren waren). Helaas... Dinsdag hebben we een bezoek gebracht aan Sant Esteve Sesrovires, een stadje dat in een belangrijk wijngebied van Catalonië ligt. We

kregen een rondleiding in de wijnkelder van Roger Goulart waar 1,6 miljoen flessen bubbeltjeswijn liggen te rijpen. Later, tijdens de lunch aangeboden door de burgemeester, zijn heel wat van deze (rijpe) flessen ontkurkt. Bij het afscheid kregen we ook allemaal een kadootje: een plastic tas van de lokale snoepfabrikant vol met lollies. Met als gevolg dat iedere ESOPper in de bus op weg naar het klooster-oord Montserrat met zo'n gekke stok in z'n mond zat en de excursie gelijkenissen begon te vertonen met een ouderwets schoolreisje. Lachen!

Woensdag ging de reis richting Costa Brava. In l'Escala kregen we een rondleiding over een archeologische plek (Empúries) waar griekse en romaanse bouwwerken zijn uit de 3^e en 2^e eeuw voor Christus. Daarna volgde een zeer uitgebreide lunch die na een paar uur werd afgesloten met een heerlijke duik in de Middellandse Zee. Een ontspannen afsluiter van een intensieve ESOP.

Wie gaat er volgend jaar mee naar Napels?

Voor meer informatie: www.na.astro.it/ uan of www.na.astro.it/esop2002



Arcen brandt

Door Harrie Rutten



Arcen, 21 juni 1586:
Arcen brandt.

Het is midden in de tachtigjarige oorlog. De vrijheidsstrijd tussen de Nederlanden en Spanjaarden wordt langs de Maas uitgevochten. De tweestrijd tussen Venlo en Arcen laat ook hoog op. Arcen heeft stapelrecht (dat betekent dat alle goederen die via de Maas getransporteerd worden daar te koop moeten worden aangeboden alvorens ze verder mogen varen) en Venlo heeft dat niet. Venlo wil groter groeien en de handel die Arcen draait met het Pruisische achterland is hen een doorn in het oog. In de avond van 21 juni 1586 weten ze de poortwachters een loer te draaien en rijden zo een paard en wagen met stro (en dat midden in de zomer!) het dorp binnen. Ze zijn amper binnen, steken het stro aan, geven het paard een klap dat op hol slaat en binnen de kortste keren staan de houten huizen in het dorp in lichterlaaie. De bevolking krijgt dit pas laat mee want zij zijn allen in de kerk verzameld voor een dienst. Als ze merken dat het dorp brandt is er geen redden meer aan. Meer dan driekwart van het dorp brand af, vele tientallen doden. De Spanjaarden krijgen natuurlijk de schuld. Later blijkt pas dat de Venlonaren het zijn geweest. Deze brand is het stadje nooit te

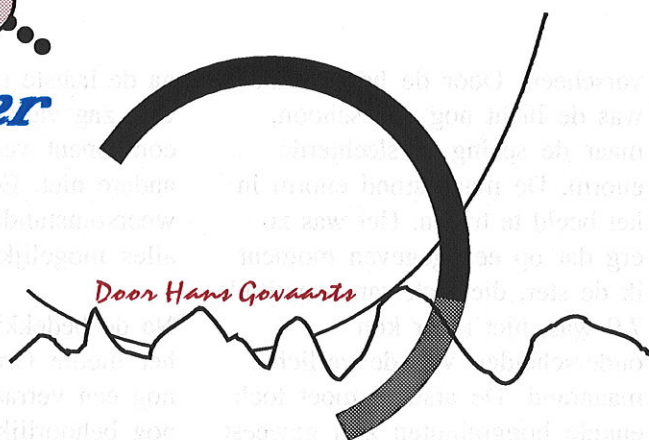
boven gekomen en trok Venlo het stapelrecht aan zich en is uitgegroeid tot een handelsstad met 90.000 inwoners, veel bureaucratie, drugs, criminaliteit, etc. Arcen is een leuk en gezellig dorp gebleven waar nooit wat gebeurt (volgens Godfried Bomans die Arcen in 1957 als creatieve omgeving gebruikte voor zijn boeken). Intussen is het wel na Valkenburg de drukst bezochte toeristische plaats van Limburg met meer dan 1 miljoen toeristen per jaar en meer dan 500.000 overnachtingen per jaar. Vééééél meer dan Venlo dat toeristisch nauwelijks iets voorstelt, behalve het Duitse kooptoeisme dat nu ook sterk tanende is.

Arcen, oktober 2001: Ruim 400 jaar later brandt Arcen weer. Maar nu is het de CD-ROM voor LOW 3.0. De belangstelling is groot. Voor het Astro-weekend in Tilburg op 10-11 november waren 8 CD-ROMs gebrand. De meesten haalden de verkooptafel nog niet eens. De enkele die deze tafel bereikten waren ook binnen een mum weg. Natuurlijk werden er ook enkele voor noppes weggegeven, zoals aan Geert Ottenheim die de site een helemaal nieuw gezicht heeft gegeven en ook aan Eberhard

Bredner, de secretaris van de éota-ES.

Intussen wordt er belangstelling getoond uit Engeland, Italië, Frankrijk. Het is nu nog wachten op de enveloppen met \$\$\$\$ en dan gaan die ook de deur uit. Speciaal voor de CD-ROM-versie is een titelpagina ontworpen zodat geen droge 'kopieën' aan de bestellers wordt toegezonden. Hoofdthema in deze cover is een foto van Maarten Vanleenhove uit Antwerpen die een foto maakte van de verduisterde maan met daarom heen enkele heldere sterren. Voor het beschikbaar stellen van deze foto heeft hij natuurlijk ook een CD-ROM gekregen.

Gespook in Groninger landschap



Dat een dag heel onverwachts kan aflopen bewees wel de expeditie die DOA georganiseerd heeft op 8 oktober 2001. De ster 140 Tau (XZ 8059) zou rond half twaalf 's avonds rakend worden bedekt. De bedekkingslijn liep over het noorden van Nederland. Jan Boonstra en ondergetekende hadden afgelopen zomer al de posten voor deze expeditie uitgezet. Jan had daarbij het veldwerk verricht. In totaal hadden zich slechts 3 mensen aangemeld. Jan Boonstra, Georg Comello en ondergetekende zouden acte de presence geven. 3 andere personen bleken die avond verhinderd te zijn.

In de aanloop naar deze 8^e oktober waren de vooruitzichten slecht. Er werd veel bewolking met af en toe regen en een stormachtige noordwester voorspeld. Wel zou het een zeer zachte avond worden. Inderdaad bleek dat op de dag zelf het volledig bewolkt was en eerlijk gezegd had ik de expeditie in de middag al uit mijn hoofd gezet. Er zou nog meer ellende aankomen.

Wat er echter in de namiddag en vroeg in de avond gebeurde was eigenlijk ongelofelijk. De bewolking trok weg en het werd echt kraakhelder. De lucht was zeer doorzichtig. Direct spookte door mijn hoofd de rakende van 21 oktober 2000 en ook eerdere

rakenden. Je herkent het vast misschien wel. Sta je daar met je kijker midden in het veld en je ziet heel veel sterren. Het enige wat je niet ziet is de maan, want die zit nu net achter een strook bewolking. Al die moeite voor niets geweest. Als de vooruitzichten heel slecht zijn, en het wordt kraakhelder, bekruipt je een naar voor gevoel. Ik denk dat de andere expeditieleden er net zo over dachten. Georg Comello waarschuwde in het begin van de avond al over zware bewolking op de Noordzee dat landinwaarts dreigde te komen en ook Jan was sceptisch. Ik kan natuurlijk niet voor hun spreken, maar ik denk dat zij misschien zo'n soort voor gevoel ook wel gehad hebben. We hadden afgesproken dat de dead-line om 21:00 uur zou zijn. Ook rond 21:00 uur was het zeer helder en was het rustig weer. Nog steeds was op de Internet-infrarood beelden de zware bewolking te zien die maar niet landinwaarts wilde trekken. Het bleek echter een stilte voor de storm...

Met goede moed reisden wij af richting Boerakker. Dit is een dorp dat ongeveer 15 kilometer westelijk van de stad Groningen ligt, dicht bij de A7. Onderweg be kroop je een angstig gevoel, want er waren regelmatig lichtflitsen te zien. Het onweerde

kennelijk behoorlijk op de Noordzee. Het geflits werd erger naarmate ik meer in de buurt van Boerakker kwam. Bij aankomst bleek echter dat er nog niets aan het weerbeeld veranderd was en Jan Boonstra en ik waren getuige van een hele mooie maanopkomst. Het Groninger landschap is kaal en je hebt er een mooie vrije horizon in alle windrichtingen. De grensmagnitude was rond de 6.

Vlak voordat we naar de posten vertrokken begon het ineens te waaïen, te waaïen en echt hard te waaïen. Als er windkracht 8 voorspeld is, voelt het als landrot wel aan als windkracht 10. Angstvallig hielden we eventuele bewolking in de gaten en togen we naar onze posten. Jan posteerde zich in de buurt van een bushalte. Hij zocht wat beschutting tegen de wind en voor de straatlantaarns waar we, bleek achteraf, geen rekening mee hadden gehouden. Georg had een post bij een gemaal en ikzelf zocht een doodlopende weg op in de buurt van 2 woonboten in Sebaldeburen (5 km. noordelijk van Boerakker). Vrij snel had ik mijn Meade 10" opgesteld. Jan en Georg hadden beiden een Celestron C8 bij zich. Het bleek een heel moeilijke bedekking. Hoewel ik de ster bij het begin duidelijk zag, verdween deze op het moment dat hij in de buurt van de verlichte maanrand

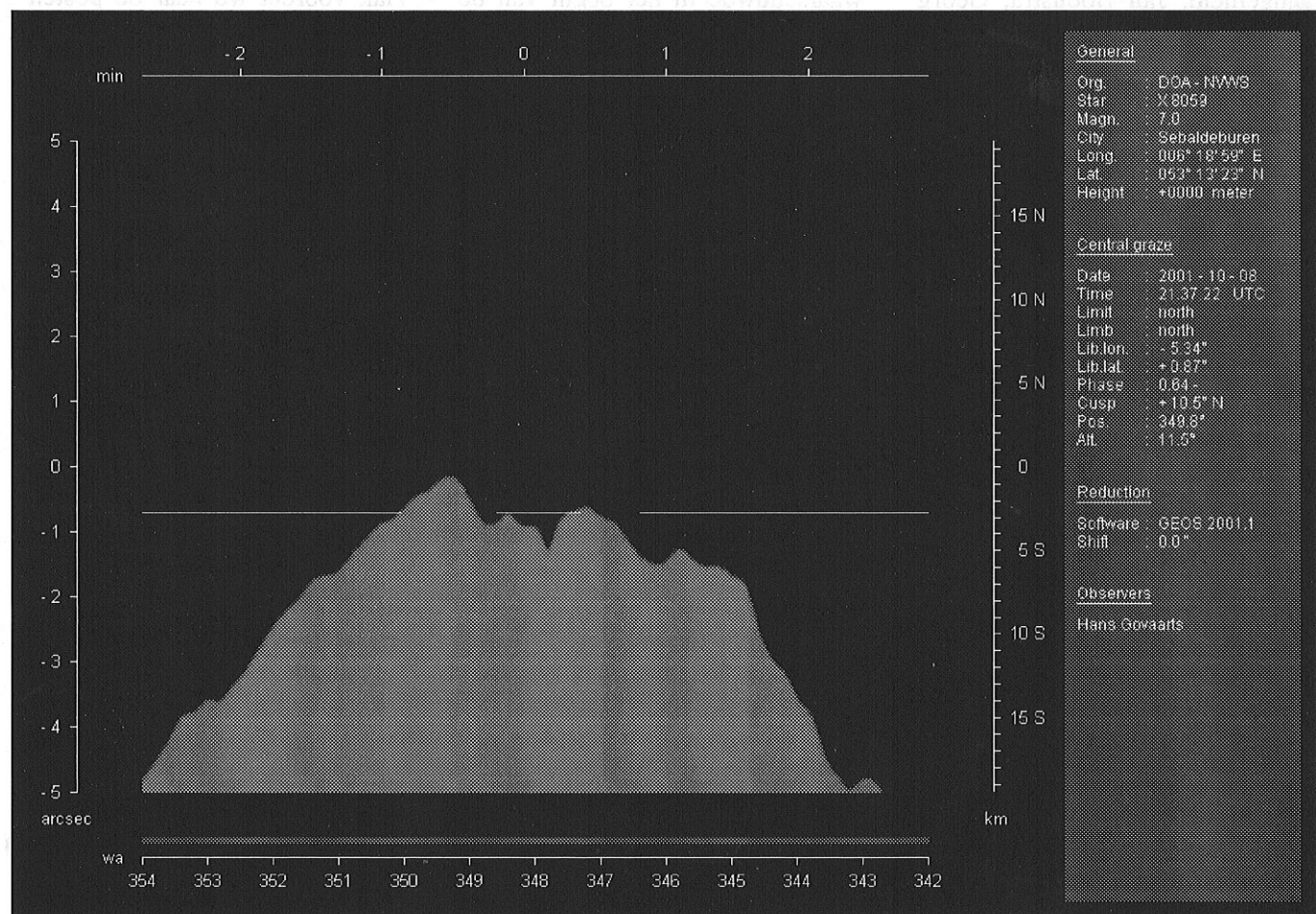
verscheen. Door de harde wind was de lucht nog wel schoon, maar de seeing verslechterde enorm. De maan stond enorm in het beeld te trillen. Het was zo erg dat op een gegeven moment ik de ster, die toch van magnitude 7,0 was, niet meer kon onderscheiden van de verlichte maanrand. De afstand moet toch enkele boogminuten zijn geweest op het dichtstbijzijnde punt en ik kon echt geen onderscheid maken. Tevens trilde de telescoop wel iets, maar ik kon door handmatig te volgen de telescoop redelijk stabiel houden. Toen de ster de verlichte zijde voorbij was en de rakende feitelijk kon beginnen, zag ik de ster weer. Totaal heb ik nog 4 contacten weten te klokken, maar onder moeilijke omstandigheden. De ster werd door Occult als dubbel aangegeven en ik meende dat ik

na de laatste uittrede de ster half weg zag vallen. Mogelijk dat een component verduisterd was en de andere niet. Echter met deze weersomstandigheden leek me alles mogelijk.

Na de bedekking wachtte me in het mooie Groninger landschap nog een verrassing. Het flitste nog behoorlijk en nog steeds werd het niet bewolkt. Spookt het echter niet met het weer, dan spookt het wel doordat er toch nog midden in de wildernis mensen zijn die hun hond uitlaten. Er zijn mensen die echt alles willen weten wat er in 'hun dorp' Sebaldeburen gebeurt. Zelfs zeer laat in de avond. Als je denkt last te krijgen van een hijger midden in de nacht, denk dan eerst aan een hond, is mijn wijze les voor de volgende keer.

Na afloop bleek dat ik helaas de enige was die wat heeft waargenomen. Jan en Georg hadden te veel last gehad van de harde wind en de zeer slechte seeing. Met het afscheid vond ik het vooral een beetje sneu voor Jan. Hij heeft enorm veel moeite gestoken in het uitzetten van de posten. Hij heeft hiervoor zeer veel (voor)werk verricht en veel tijd gestoken in deze rakende. Als er iemand was die het verdiend had iets waar te nemen, was hij dat!

Al met al was deze expeditie een ervaring op zich. Onderstaand het profiel zoals Adri Gerritsen deze met GEOS heeft berekend.



Van der Biltprijs voor Doa-leden

Door Harrie Rutten

Traditiegetrouw is het Astro-weekend in Tilburg de gelegenheid waar de Van der Biltprijs wordt uitgereikt. Zo ook dit jaar. Op zaterdagmiddag werd er een coupe gepleegd en ontnam Harrie Rutten (in de functie van penningmeester van het Astroweekend) Erik Bellaard (de voorzitter van het Astroweekend) het woord. Dit niet zonder reden want dit jaar ging de prijs naar Erik en Ton Spaninks. Allebei leden van onze vereniging.

Nu gebiedt de eerlijkheid te schrijven dat zij hun prijs niet gekregen hebben voor hun aandeel in het waarnemen van sterbedekkingen. (Kom jongens, waar blijven die waarnemingen?) Zij hebben hun sporen op een ander terrein. Deze liggen voornamelijk in het vlak van het werk van andere werkgroepen en de afdeling Tilburg.

Uit de motivatie van de voordrager: Beide personen zijn de ultieme persoonlijkheden die de NVWS en JWG hebben weten te verbroederen tot één astronomisch platform waar jong en oud die geïnteresseerd is in sterrenkunde in Tilburg en omgeving. Er is geen tweede afdeling van de NVWS of JWG waar de integratie van jong en oud zo goed is geslaagd dan de vereniging van deze mensen waar Erik voorzitter en Ton lange tijd secretaris zijn geweest.

Daarnaast zijn zowel Erik als Ton samen dan wel ieder afzonderlijk actief in diverse werkgroepen van de NVWS: Erik: De ziel van de werkgroep sterrenkunde en computers, Ton: Voorzitter van de werkgroep zon,

actief zonnevlekkenteller en zonwaarnemer,

Ton: Jarenlang redacteur van Mercurius, orgaan van de werkgroep Maan en Planeten,

Beide: Mede organisatoren van het jaarlijks wederkerend Astroweekend in Tilburg,

Beide: Talloze lezingen voor jong en oud.

Mijn 'wapenspreuk' voor de oorkonde van de J. van der Biltprijs is dan ook:

Erik Bellaard en Ton Spaninks wijst jong en oud de weg naar de hemel.

Ton en Erik: van harte gefeliciteerd met jullie prijs.

Rakende sterbedekkingen - expedities 2002

Cat.	Datum	Dag	Tijd (UT)	XZ-No.	Magn	h	Az	Zon	CA	Maan	Org.	Plaats
D	23-jan	wo	22:30	X 4919	8,4	37	246		3S	71+	NVWS	Roden
D	30-jan	di/wo	3:41	X 15075	7,6	41	234		17S	98-	NVWS	Dedemsvaart
A	14-feb	do	17:53	X 31767	6,8	9	244	-10	17S	5+	NVWS	Siebgewald
D	25-feb	ma	23:06	X 14181	7,7	55	190		7S	97+	NVWS	Noordbroek
A	23-mrt	za	20:30	X 11710	6,2	58	210	-22	1S	69+	NVWS	Flevoland
D	30-mrt	vr/za	0:10	X 19686	7,1	28	167		21S	97-	NVWS	Klazienaveen
C	17-apr	wo	20:34	X 7157	8,9	27	274	-16	1N	23+	NVWS	Bussloo
A	18-apr	do	23:09	X 9472	6,7	13	293	-28	2N	33+	NVWS	Middelburg
B	21-apr	zo	22:41	X 14464	7,8	38	250	-24	4N	66+	NVWS	Zeddam
A	20-jul	za	21:26	X 22820	5,6	15	190	-12	9N	87+	NVWS	Ouddorp
											NVWS	Meers
A	6-aug	ma/di	2:17	X 9439	6,4	10	63	-15	12N	9-	NVWS	Dreierwalde (D)
											NVWS	Siebgewald
B	2-sep	zo/ma	2:02	X 8593	8,2	27	84	-23	12N	30-	NVWS	Eeserveen
A	25-sep	di/wo	4:52	X 3503	5,7	38	237	-7	11N	89-	NVWS	Weerselo
											NVWS	Woerden
B	2-okt	di/wo	5:05	X 13580	8,3	45	118	-7	6N	24-	NVWS	Emmen
B	3-okt	wo/do	2:39	X 14806	7,8	14	78		10N	16-	NVWS	Uithuizen
D	27-okt	zo	23:44	X 11125	8,3	29	86		10N	63-	NVWS	Paesens
A	31-okt	do	5:15	X 15696	7,1	44	131	-12	1S	28-	NVWS	Vlissingen
											NVWS	Waldfeucht (D)
B	27-nov	di/wo	4:13	X 15302	8,3	51	151	-28	5S	55-	NVWS	Bussloo
C	30-nov	vr/za	5:25	X 18842	9,1	27	137	-18	7S	22-	NVWS	Bussloo
A	2-dec	zo/ma	5:50	X 20505	7,2	7	125	-15	8S	6-	NVWS	Nieuwlande
A	13-dec	vr	20:39	X 1439	6,2	37	207		10S	70+	NVWS	Arcen
B	13-dec	vr	23:44	X 1556	6,7	16	252		4S	71+	NVWS	Sibculo
											NVWS	Flevoland
D	17-dec	di	21:10	X 5380	7,9	56	157		11S	96+	NVWS	Klazienaveen

Totale sterbedekkingen

Toelichting op de tabel

Algemeen

De voorspellingen zijn gemaakt voor sterrenwacht 'De Sonnenborgh' te Utrecht (5,129 OL; 52,086 NB), waarbij is uitgegaan van een onervaren waarnemer die beschikt over een teleskoop met een diameter van 10 centimeter of minder.

De kolommen

D	Dag
MD	Maand
D/W	Dag van de week
TIME(UT)	Tijdstip begin/einde bedekking in Universal Time
AC	Nauwkeurigheid van voorspelling
P	Verschijnsel; D = intrede, R = uittrede
X	X nummer van de ster
MAGN	Magnitude van de ster
SPE	Spektraalklasse van de ster
B	Dubbelsterkode van de ster
HS	Hoogte van de ster
AS	Azimut van de ster
SN	Hoogte van de zon
CA	Cusp angle
K	Maanfase; + = wassend, - = afnemend
DTERM	Afstand van de ster tot meest nabijge verlichte detail
PA	Positiehoeck
WA	Watts angle
ECL	Indikatie maansverduistering
SVEL	Snelheid ster t.o.v. maanrand
CFA	Omrekeningsfactor voor lengte (zie verder)
CFB	Omrekeningsfactor voor breedte (zie verder)
SAO	SAO nummer van de ster
ZC	ZC nummer van de ster
DM	DM nummer van de ster
NAME-OF-STAR	Naam van de ster
VAR-NAME	Naam van de ster indien variabel
DIA	Minimaal benodigde kijkerdiameter

Gebruikte eenheden

h	Uren
m	Minuten
s	Seconden
°	Graden
'	Boogminuten
"	Boogseconden
%	Percentage
cm	Centimeter

Omrekening naar een andere lokatie

De tijdstippen dienen te worden gecorrigeerd indien vanuit een andere lokatie wordt waargenomen. Maak daarvoor gebruik van onderstaande formule:

- (1) $\text{correctie_minuten} = (5,129 - L) \times \text{CFA} + (B - 52,086) \times \text{CFB}$
- (2) $\text{UT_nieuwe_lokatie} = \text{UT_tabel} + \text{correctie_minuten}$

Hierin vertegenwoordigt L de geografische (ooster)lengte van de nieuwe waarneemplaats en B de geografische (noorder)breedte, beide uitgedrukt in decimale graden en positief. De waarde van UT_tabel dient uit de lijst met bedekkingstijdstippen te worden afgelezen. Houdt er rekening mee dat de correctie is uitgedrukt in minuten.

Predictions : 49 Period : 01/01/2001 - 01/04/2002
 City : Utrecht Observer : Sonneborgh
 Aperture : 10 cm Experience : 1
 Longitude : 05 07 44.4 E Latitude : 52 05 09.6 N Altitude : 0

Lunar occultation predictions prepared by the Dutch Occultation Association.

Software version: Lunar Occultation Workbench 3.0 Prediction base: XZ-80P, GSC, ELP2000-85, Watts

DateDay dmy	Time A hms s	P	XZ	Mag	Al	Az	Sn	CA	K %	DTerm "	PA "	WA	CFA mi/ mi/	CFB	Dia cm	
03-01-2002	Thu 02:19:55	2	R	15531	6.2	52	160	-48	38N	82%-	2'57"	339	317.63	-0.8	-2.2 8	
04-01-2002	Fri 04:54:30	1	R	17082	6.7	46	197	-25	59N	72%-	7'45"	322	299.04	-0.9	-1.6 9	
05-01-2002	Sat 02:31:37	1	R	18156	6.9	34	136	-47	50N	62%-	9'29"	332	309.24	-0.7	-1.0 10	
07-01-2002	Mon 05:43:39	1	R	19895	6.6	29	166	-18	47N	38%-	12'54"	334	314.68	-0.7	-1.0 7	
08-01-2002	Tue 03:28:24	1	R	20626	6.3	9	124	-38	58N	28%-	15'25"	320	304.62	-0.3	+0.1 7	
21-01-2002	Mon 18:37:21	2	D	2879	6.4	44	200	-23	49N	50%+	11'26"	29	48.52	-0.9	+1.6 7	
21-01-2002	Mon 23:02:53	2	D	3006	5.6	14	267	-56	37N	52%+	8'48"	17	36.27		6	
24-01-2002	Thu 01:04:01	1	D	5054	6.0	16	278	-54	90N	72%+	8'45"	76	87.00	-0.2	-1.2 7	
24-01-2002	Thu 18:37:05	1	D	5906	6.3	54	146	-22	70S	79%+	6'09"	100	106.93	-1.6	+0.4 8	
25-01-2002	Fri 17:23:05	1	D	7034	6.3	41	106	-11	58N	87%+	3'16"	53	55.19	-0.4	+2.1 9	
25-01-2002	Fri 23:24:23	1	D	7387	6.3	50	237	-56	54S	88%+	2'44"	124	124.08	-1.0	-2.4 9	
27-01-2002	Sun 03:02:52	1	D	9962	5.7	28	273	-40	88N	95%+	1'34"	94	88.03	-0.3	-1.5 8	
27-01-2002	Sun 20:13:39	2	D	11513	5.9	48	118	-36	45S	98%+	0'17"	151	140.64	-1.6	-2.0 9	
31-01-2002	Thu 22:27:10	1	R	17633	4.0	21	107	-51	80S	87%-	4'18"	279	255.33	-0.6	+1.2 4	
02-02-2002	Sat 23:29:48	1	R	19518	5.7	6	107	-54	38N	67%-	6'14"	342	321.51	-0.0	-0.9 10	
04-02-2002	Mon 05:05:28	1	R	20447	6.2	26	176	-20	78N	54%-	14'31"	300	283.15	-1.3	-0.4 7	
04-02-2002	Mon 05:06:12	1	RGSC	0557200319	5.7	57	26	176	-20	78N	54%-	14'30"	300	283.44	-1.2	-0.4 5
05-02-2002	Tue 03:53:50	1	R	21326	5.6	15	147	-31	67N	43%-	16'32"	307	294.70	-0.8	+0.2 5	
14-02-2002	Thu 17:43:21	4	D	31767	6.9	10	241	-9	33S	5%+	8'26"	135	158.40		8	
14-02-2002	Thu 18:02:19	4	R	31767	6.9	8	245	-11	0S	5%+	0'01"	168	191.52		9	
15-02-2002	Fri 18:57:49	1	D	440	7.4	10	251	-20	61S	10%+	15'04"	102	125.71	-0.6	-2.3 10	
16-02-2002	Sat 17:13:47	3	DGSC	0001901459	6.1	6.1	32	221	-4	15N	16%+	3'55"	357	19.62		7
16-02-2002	Sat 17:14:02	3	D	1439	6.1	32	221	-4	16N	16%+	4'06"	358	20.32		7	
21-02-2002	Thu 17:53:14	1	D	6555	5.8	58	158	-8	70S	63%+	10'57"	105	108.67	-1.7	-0.2 6	
21-02-2002	Thu 22:18:34	1	D	6723	6.3	40	254	-44	52N	64%+	8'45"	47	50.68	-1.1	+0.1 7	

Van de penningmeester

Bij deze Occultus vindt u een acceptgiro. Hierbij wordt u uitgenodigd uw contributie voor 2002 over te maken op giro nummer 836.56.00 t.n.v. Ned. Ver. Van Waarnemers van Sterbedekkingen te Zeddam. De contributie bedraagt EURO 15.

Verder heeft uw vereniging de brochure "Sterbedekkers Stercatalogus" 1950.00 voor EURO 5 (inclusief portokosten) in de aanbieding. Deze brochure bevat alle sterren uit de XZ-80J stercatalogus van 7m.5 en helderder. De XZ-80J stercatalogus is van origine gemaakt door het United States Naval Observatory (USNO) te Washington en bevat de sterren in het gebied waar de Maan zich kan bewegen.

Tevens zijn er nog enkele tijdseinontvangers, welke in nummer 51 besproken zijn. Maak EUR 60 over onder vermelding van DCF.

In het kort samengevat:

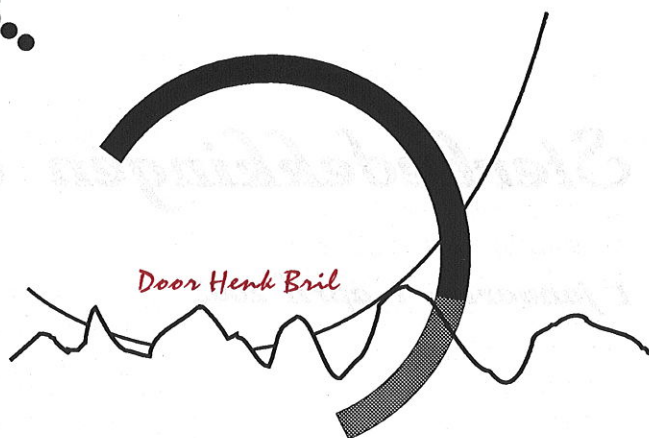
- contributie 2002 EURO 15,=
- brochure EURO 5,=
- DCF EUR 60,=

Vermeldt duidelijk op de acceptgiro wat u wenst te ontvangen!

DateDay	Time A	P	XZ	Mag	AI	Az	Sn	CA	K	Dterm	PA	WA	CFA	CFB	Dia
dmny	hms s								%	""			ml/	ml/	cm
22-02-2002	Fri 00:01:16	1	D	6795	5.0	25	274	-48	69S	65%+	10°17"	106	109.28	-0.1	-1.9
22-02-2002	Fri 16:59:19	2	D	8201	4.3	49	119	+1	46S	73%+	5°59"	134	132.38	-1.8	-0.8
22-02-2002	Fri 18:16:29	1	D	8305	6.7	58	144	-12	69N	73%+	8°01"	70	68.01	-1.3	+1.3
22-02-2002	Fri 23:36:49	1	D	8706	6.2	38	260	-48	69N	75%+	7°29"	71	67.91	-0.9	-0.9
23-02-2002	Sat 00:27:36	1	D	8770	6.6	31	270	-47	86S	75%+	7°59"	96	93.18	-0.4	-1.6
23-02-2002	Sat 02:50:58	1	D	Jupiter	-2.0	10	296	-35	66S	76%+	6°52"	117	112.93	+0.4	-1.6
23-02-2002	Sat 03:37:22	1	R	Jupiter	-2.0	4	304	-28	-66S	76%+	0°00"	250	245.91	+0.3	-0.9
02-03-2002	Sat 04:53:52	1	R	19339	5.9	25	222	-15	78N	88%+	3°46"	299	278.38	-0.9	-1.5
02-03-2002	Sat 05:38:34	1	R	19360	5.8	20	232	-8	89S	88%+	3°56"	286	265.42	-0.8	-1.5
02-03-2002	Sat 22:30:21	1	R	20008	5.5	6	113	-42	82S	82%+	5°57"	279	260.58	-0.4	+1.2
03-03-2002	Sun 01:55:27	1	R	20094	4.2	26	160	-38	62S	81%+	5°27"	259	241.19	-1.7	+1.0
05-03-2002	Tue 03:19:38	1	R	22018	4.8	15	157	-27	69N	60%+	11°55"	302	292.97	-1.0	+0.2
05-03-2002	Tue 03:19:45	1	R	22017	2.6	15	157	-27	69N	60%+	11°59"	301	292.14	-1.0	+0.2
16-03-2002	Sat 20:08:54	1	D	2363	4.4	1	278	-22	75S	7%+	18°04"	92	112.29	+0.1	-1.6
17-03-2002	Sun 19:18:25	1	D	3239	7.1	18	264	-15	55N	12%+	13°49"	41	58.93	-0.5	-0.0
17-03-2002	Sun 20:50:44	1	D	3295	6.7	5	281	-27	38N	12%+	9°45"	24	41.95	-0.2	+0.6
17-03-2002	Sun 20:59:20	2	D	3302	6.4	3	283	-28	34S	12%+	8°49"	131	149.27	+0.5	-3.6
19-03-2002	Tue 19:50:47	3	D	5227	5.9	33	257	-19	24S	27%+	6°26"	145	155.57		
20-03-2002	Wed 21:11:25	1	D	6332	7.3	31	266	-29	88N	37%+	19°26"	82	87.49	-0.6	-1.3
21-03-2002	Thu 00:16:19	1	D	6454	4.6	5	300	-37	63S	38%+	16°03"	112	115.99	+0.5	-1.6
21-03-2002	Thu 21:10:04	1	D	7747	7.0	40	256	-28	64S	47%+	14°48"	116	115.12	-0.6	-2.2
22-03-2002	Fri 23:18:13	2	D	10046	6.8	30	271	-37	35N	59%+	7°17"	40	33.81	-1.1	+0.1
27-03-2002	Wed 19:18:31	1	D	17633	4.0	25	113	-12	59N	99%+	0°22"	102	78.53	-0.7	+1.0
31-03-2002	Sun 05:06:46	1	R	20643	5.3	12	227	-2	79N	91%+	2°44"	296	280.00	-0.9	-1.5

100 jaar NVWS

Symposium te Ede



Het eeuwfeest van de NVWS is niet onopgemerkt voorbijgegaan. Voor de vereniging was het hoogtepunt ongetwijfeld het bezoek van Koningin Beatrix aan het jubileumsymposium van 22 september. Wat een gedoe zeg. Veel bewaking, logisch na de gebeurtenissen op 11 september. Hare Majesteit gaat zitten - de pers stort zich op haar (figuurlijk dan), mag een paar minuten foto's schieten en daarna wegwezen.

DOA heeft zich niet onbetuigd gelaten - vrijwel het volledige bestuur was aanwezig. We hadden een mooie stand, waarop de aanwezigen o.a. een bestelformulier voor Low 3 konden invullen, dat op een laptop werd gedemonstreerd.

Secretaris en voorzitter van DOA werden in de pauze voorgesteld aan Hare Majesteit. Dat gaat niet zomaar - alles verloopt via een strikt protocol. Het heeft HM behaagt om een drietal minuten

met mij te praten. Gerda Gravers heeft er een mooie foto van gemaakt - (Henk Masselink had ook mooie foto's, maar daar zien HM en ondergetekende er wat gezandstraald uit, en dat oogt niet in Occultus).

HM was zeer geïnteresseerd in de zonsverduisteringsreis van dit jaar en ze vertelde dat ze ooit in Afrika bij een chieft op bezoek was geweest die een lantaarnpaal voor zijn hut had staan. Er was geen stroom, dus de paal brandde niet, maar het was meer een soort statussymbool (ik heb maar niet gevraagd of het wellicht ook een

fallussymbool geweest zou kunnen zijn).

Je hoort het wel vaker, maar ik moet toegeven dat Koningin Beatrix een zeer warme uitstraling heeft, en terdege geïnteresseerd en op de hoogte is.

Daarnaast heeft ze overduidelijk gevoel voor humor - ze zou best lid van de gezelligste werkgroep kunnen worden.

En Maxima ook.



Sterbedekkingen door planetoïden

1 januari - 1 april 2002



Door Jan Maarten Winkel

Onderstaande tabel geeft aan welke sterbedekkingen door planetoïden in de genoemde periode zichtbaar zijn. De kaartjes t.b.v. de genoemde bedekkingen treft u op de volgende pagina's aan. Mocht u een tekort aan waarnemingsformulieren hebben, geef ondergetekende dan een seintje, dan zorgt hij dat u nieuwe formulieren krijgt.

De komende tijd zijn er vele sterbedekkingen door planetoïden zichtbaar. De voorspellingen zijn, als vanouds, tot ons gekomen via EAON terwijl Edwin Goffin de berekeningen verzorgd heeft.

Het waarnemingsprogramma van EAON omvat voor 2002 maar liefst 153 bedekkingen. Deze zullen niet allemaal in "Occultus" worden opgenomen.

De volgende criteria zijn gehanteerd:

- * de zon moet minimaal 10° onder de horizon staan;
- * de ster moet minimaal 10° boven de horizon staan;
- * Nederland dient in de bedekkingszone te liggen bij geen shift, of een shift van maximaal 1°;
- * de maan moet op minimaal 30° afstand staan;
- * de ster moet minimaal een visuele helderheid 11,0 hebben.

Het afgelopen kwartaal

Op 28 september nam William Thuillot vanuit de Provence een bedekking waar door Zelinda. De bedekking duurde 4,2 seconden.

Op 10 oktober namen Paul Pinet (Chatellerault, F) en Claude Ninet (Audenge, F) een bedekking waar door Gersuind van 6,0 respectievelijk 2,6 seconden.

Op 22 oktober nam Patrick Degrelle (Béthune, F) een bedekking waar door Cohnia van 7,2 seconden. Jean Lecacheux (Meudon, F) had waarschijnlijk ook een bedekking, maar werd geplaagd door overtrekkende bewolking. Vlak voordat er weer een wolk kwam, meende Jean een echte bedekking te zien. Vanuit Rusland zag B.

Skoritchenko een bedekking van 1,4 seconden door Bononia op 24 oktober.

Mashona

De bedekking door Mashona op 28 november zou 0,5" westelijker plaats vinden dan de oorspronkelijke voorspelling. Het pad zou nu over Tsjechië en Italië lopen. De ster in Andromeda was gemakkelijk gevonden, echter vanuit Zeddam werd door Jan Maarten Winkel geen bedekking gezien.

Ook vanuit Frankrijk werd er geen bedekking gezien door Raymond Dusser (Apt) en Jean Lecacheux (Pic du Midi). In

Tsjechië, Hongarije en een groot deel van Italië was er bewolking. Echter Stevano Basso zag wel een bedekking vanuit Cernusco Lombardone (I). De bedekking duurde 9,6 seconden.

Aurelia

Op 7 december zorgde Aurelia voor een verrassing. Het pad zou over Nederland lopen. Via Planoccult werden waarnemers in Nederland op de hoogte gebracht. Er was echter voor eengroot deel van het land sprake van een hardnekkige mist. Toch waren er open plekken in het noorden en westen van het land. Reinder Bouma en Edwin van Dijk (Groningen) zagen een bedekking van 12,0

respectievelijk 8,1 seconden. Henk Bulder (Buinerveen) zag zijn eerste bedekking in 20 jaar, met een duur van 13,4 seconden. Dit betekent dat hij dicht bij de centrale lijn zat. Vanuit Leiden zagen Ingeborg en Lex Blommers ook een bedekking van 12,8 respectievelijk 12,7 seconden. Ook in Engeland waren er twee positieve waarnemingen. Nick Quinn (Steyning) zag een bedekking van 12,6 seconden. Roger Dymock (Waterlooville) zag alleen de uitrede, want ook hij werd geplaagd door overtrekkende bewolking. Vanuit België, Frankrijk, Italië en Polen kwamen alleen negatieve waarnemingen binnen. Ook

Andrew Elliott (UK) had geen bedekking, maar Hazel McGee (UK) zou wel een bedekking gezien hebben als het aldaar niet mistig was.

Palisana

Op 9 december zou ook Palisana gevaarlijk dicht langs Nederland lopen. Eltjo Wubbena (Oosterhout, NB) en Lex en Ingeborg Blommers (Leiden) zagen geen bedekking. Paul Money (Lincoln, UK) zag echter wel een bedekking van 4,0 seconden. Het pad miste blijkbaar ons land.

Het komende kwartaal

Voor de komende maanden zijn er 8 bedekkingen geselecteerd. De planetoïde Amherstia zal voor waarnemers in NOORD-NEDERLAND een grote kans op een positieve waarneming geven, terwijl Finsen een kans gaat geven voor ZUID-NEDERLAND. De planetoïde Laputa staat dicht bij de maan, maar de ster is zeer helder. Kijk in alle gevallen van 10 minuten voor tot 10 minuten na het opgegeven tijdstip.

Niet geselecteerd

Mochten er waarnemers zijn die ook andere (niet in de lijst opgenomen) potentiële bedekkingen willen waarnemen, dan kan men terecht op internet op pagina <http://sorry.vse.cz/~ludek/mp/2002/> Op deze pagina staan ook de zoekkaartjes zoals deze in Occultus gepubliceerd worden.

Als men geen toegang heeft tot internet dan verzoek ik hen contact met mij op te nemen. Ik zal hen dan van de gewenste informatie voorzien.

STERBEDEKKINGEN DOOR PLANETOIDEN - 1 JANUARI - 1 APRIL 2002

Bron berekeningen/ kaarten: Edwin Goffin/ EAON.

Datum	Tijd UT	h°	AZ°	Planetoïde	Diam.	magn.	Bedekkingszone
zo/ma 14-01	00.12	71	204	516 Amherstia	76 km	12.3	NOORD NEDERLAND
do 17-01	19.59	32	143	1031 Arctica	78 km	14.1	Frankrijk
do 17-01	20.19	52	101	93 Minerva	171 km	12.2	Noorwegen
zo/ma 21-01	01.29	27	238	1794 Finsen	43 km	15.8	ZUID NEDERLAND
wo 20-02	23.33	38	219	838 Seraphina	63 km	15.0	Zuid Frankrijk
do 07-03	20.12	64	196	524 Fidelio	74 km	14.3	Scandinavië
do 14-03	20.24	51	216	79 Eurynome	69 km	12.0	Zuid Spanje
zo/ma 25-03	00.08	43	262	1819 Laputa	45 km	16.2	Engeland

Datum	Sternaam	magn.	alfa (2000.0)	delta (2000.0)	d m	T max
zo/ma 14-01	HIP 36335	7.6	07h28m.7	34°26'	4.7	5s
do 17-01	TYC 0131-00050-1	11.0	06h14m.6	00°36'	3.2	7s
do 17-01	TYC 2457-02281-1	10.9	07h35m.9	33°33'	1.6	12s
zo/ma 21-01	TYC 0154-02070-1	9.9	06h34m.5	04°20'	5.8	4s
wo 20-02	TYC 0206-01072-1	10.9	08h01m.7	06°32'	4.1	6s
do 07-03	TYC 1903-00310-1	10.7	07h06m.3	26°38'	3.6	13s
do 14-03	TYC 1334-00068-1	9.7	06h44m.5	17°11'	2.4	6s
zo/ma 25-03	FK6 2705	5.2	08h55m.6	27°56'	10.9	8s

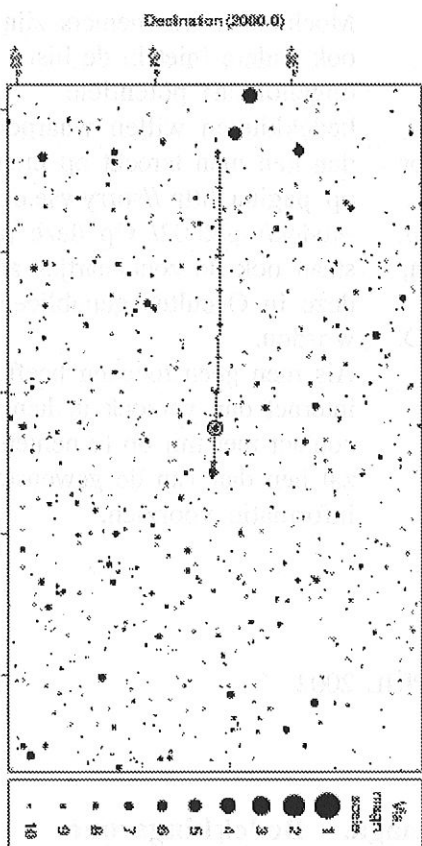
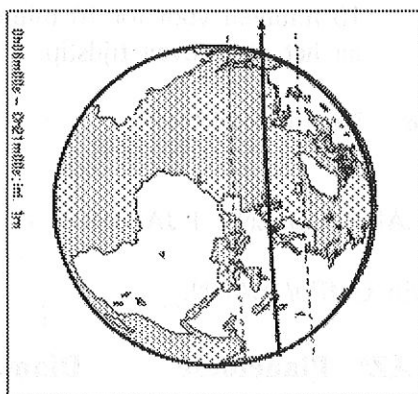
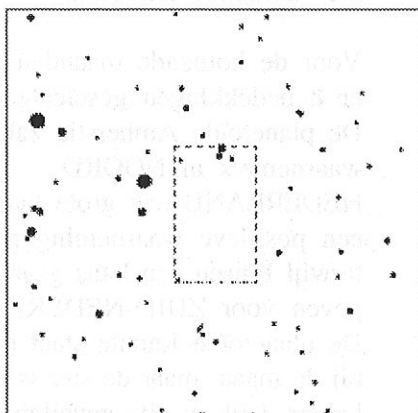
Verklaring symbolen:

- h°: hoogte ster boven de horizon
 AZ°: azimut ster (0°=Noord;90°=Oost;180°=Zuid;270°=West)
 f: fotografische helderheid
 d m: helderheidsafname bij bedekking
 T max: maximale tijdsduur bedekking

516 Amherstia – HIP 36335

2002 Jan 14 0^h13.1^m U.T.

Planet:		Star:		Source cat. H&T	
V. mag. = 12.30	Dist. = 75.7 km = 0.06"	$\alpha = 7^{\text{h}}26^{\text{m}}14.06^{\text{s}}$	$\delta = +34^{\circ}26'12.89''$		
$\mu = 38.03^{\text{m}}\text{yr}^{-1}$	$\kappa = 4.69''$	$\rho_{\text{rel}} = \text{EG1809-010}$	V. mag. = 7.62	Phi. mag. = 8.76	
$\Delta m = 4.7$	Max. dx = 5.3s	Sun : 166°	Moon : 166°, 0%		



RA2_0131_05 - 2002-01-28 22:24:30

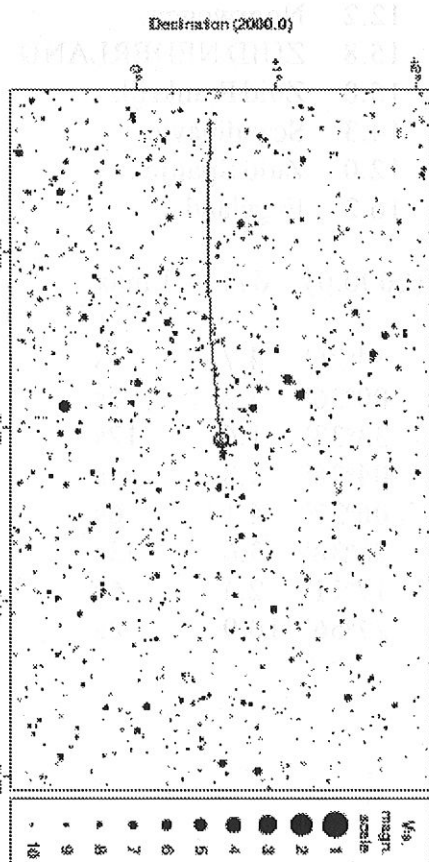
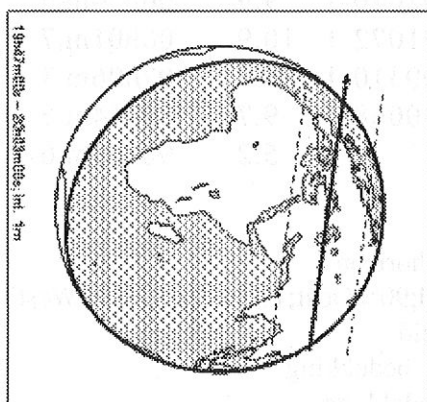
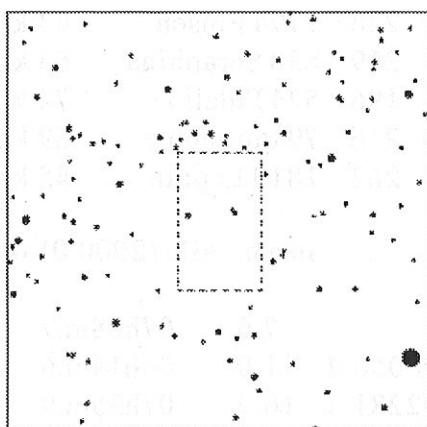
1403

Refer: Coenraets H. V., Bortolucci, Bologna

1031 Arcilica – TYC 0131-00050-1

2002 Jan 17 19^h54.6^m U.T.

Planet:		Star:		Source cat. TYC2	
V. mag. = 14.12	Dist. = 28.0 km = 0.05"	$\alpha = 6^{\text{h}}14^{\text{m}}38.86^{\text{s}}$	$\delta = +0^{\circ}36'25.89''$		
$\mu = 25.92^{\text{m}}\text{yr}^{-1}$	$\kappa = 4.29''$	$\rho_{\text{rel}} = \text{MP235406}$	V. mag. = 10.00	Phi. mag. = 11.98	
$\Delta m = 3.2$	Max. dx = 7.3s	Sun : 147°	Moon : 105°, 16%		



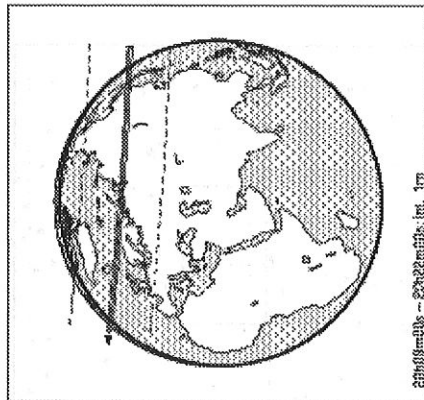
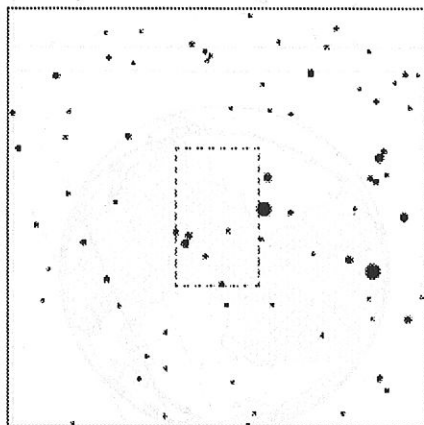
RA2_0131_05 - 2002-01-28 22:24:12

2237

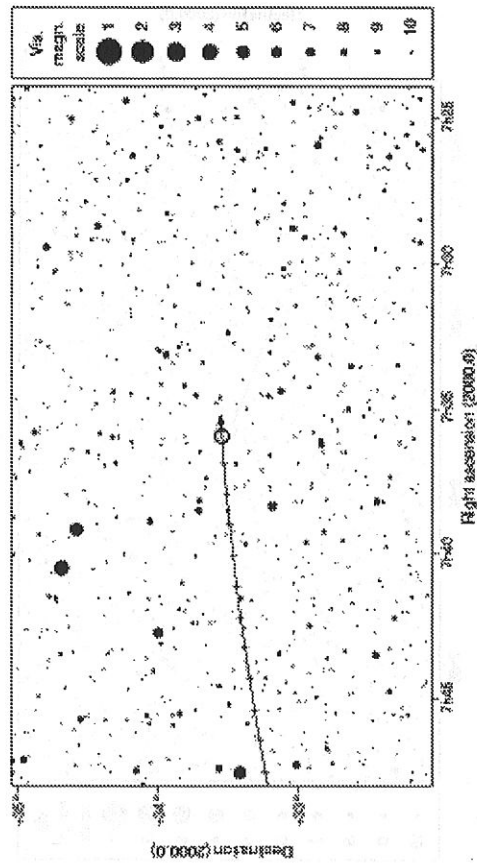
Refer: Coenraets H. V., Bortolucci, Bologna

93 Minerva – TYC 2457-02281-1 2002 jan 17 20^h 15.9^m U.T.

Planet:		Star:		Source cat. TYC2	
V. mag. = 12.22	Diam. = 170.8 km ± 0.11"	$\alpha = 7^h 35^m 56.61^s$	$\delta = +33^\circ 32' 43.38''$		
$\mu = 33.25''/y$	$\pi = 4.06''$	V. mag. = 10.00	Ph. mag. = 11.72		
$\Delta m = 1.6$	Max. dur. = 17.8s	Sun: 168°	Moon: 128°, 16%		



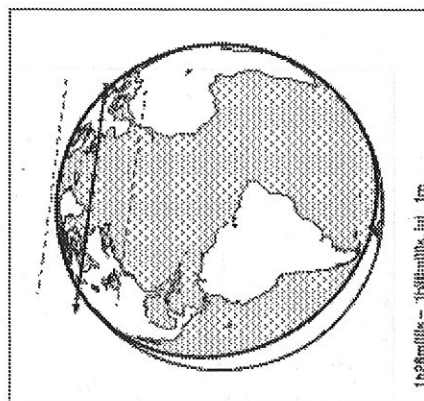
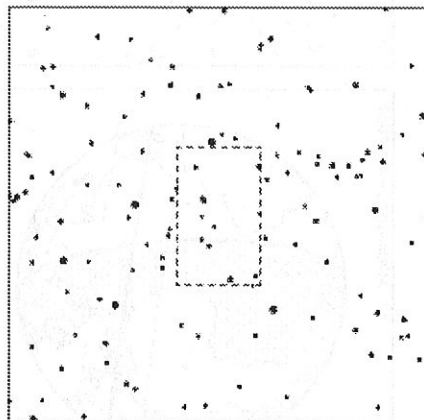
20h09m00s - 22h22m00s, Int. 1m



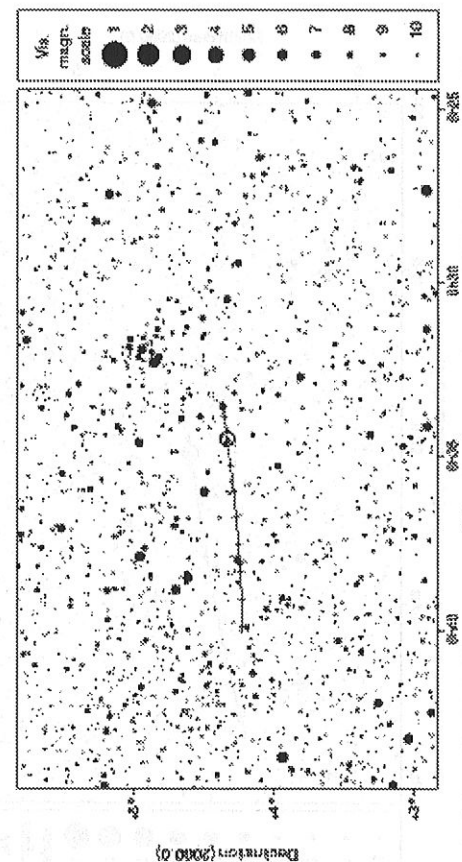
APOLLO 11.5 SP. : 2002-01-20 22:22:42
415
Apollon-Greent II v., Morsveld, Belgium

1794 Finsen – TYC 0154-02070-1 2002 jan 21 1^h 31.9^m U.T.

Planet:		Star:		Source cat. TYC2	
V. mag. = 15.76	Diam. = 43.1 km ± 0.03"	$\alpha = 0^h 31^m 29.69^s$	$\delta = +4^\circ 19' 47.04''$		
$\mu = 27.00''/y$	$\pi = 4.09''$	V. mag. = 9.82	Ph. mag. = 10.91		
$\Delta m = 5.8$	Max. dur. = 3.7s	Sun: 151°	Moon: 75°, 43%		



1h28m00s - 1h30m00s, Int. 1m

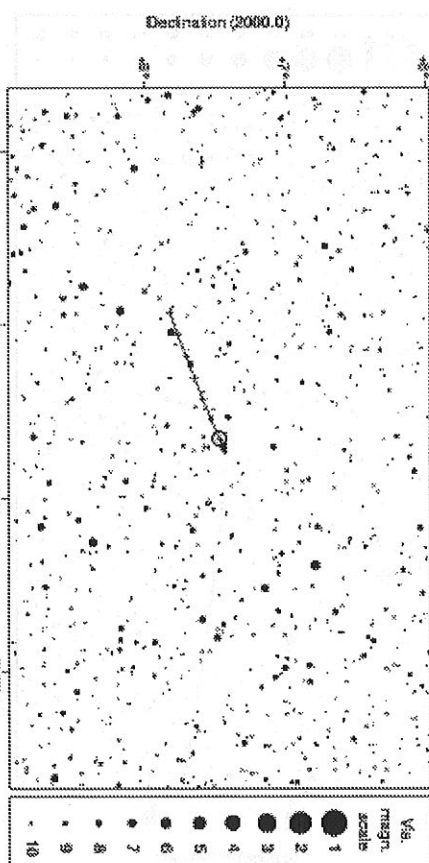
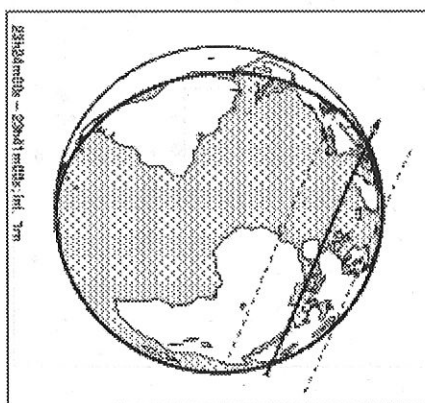
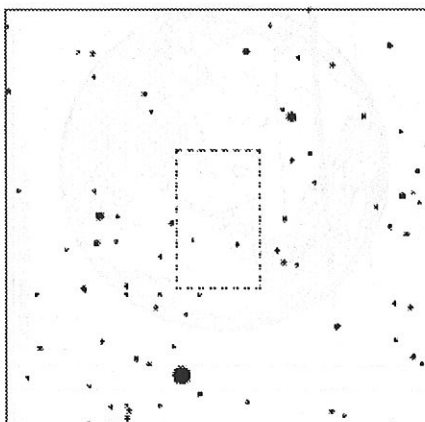


APOLLO 11.5 SP. : 2002-01-20 22:22:42
2490
Apollon-Greent II v., Morsveld, Belgium

838 Seraphina – TYC 0206-01072-1

2002 feb 20 23^h32.5^m U.T.

Planet:	Star:	Source cat. TYC2
V. mag. = 14.99	$\alpha = 8^{\text{h}}0^{\text{m}}14.969^{\text{s}}$	$\delta = +6^{\circ}31'45.35''$
$\mu = 22.36^{\circ}/\text{yr}$	$\pi = 3.89''$	Par. mag. = 11.00
$\Delta m = 4.1$	Max. dist. = 6.25	Sun: 146°
		Moon: 54°, 55%



2002_02_20_23:32:50 - 2002-02-20 23:32:53

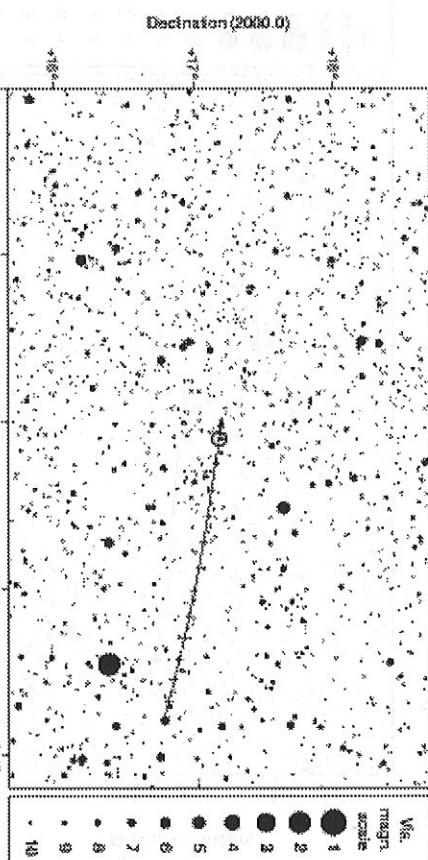
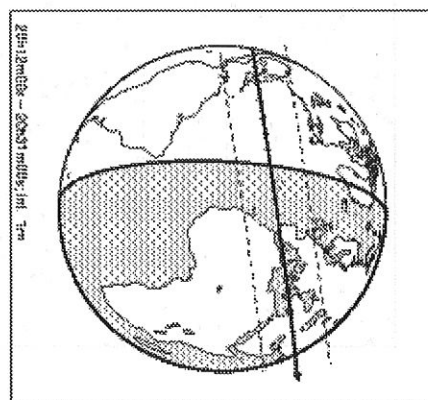
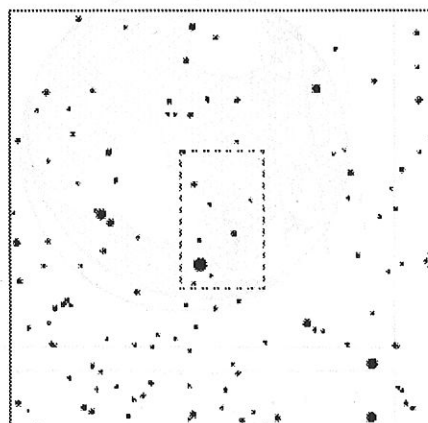
1593

Map generated by J. V. Brouwer, Belgium

79 Euryome – TYC 1334-00068-1

2002 mar 14 20^h21.1^m U.T.

Planet:	Star:	Source cat. TYC2
V. mag. = 11.99	$\alpha = 6^{\text{h}}44^{\text{m}}29.46^{\text{s}}$	$\delta = +17^{\circ}41'04.21''$
$\mu = 31.00^{\circ}/\text{yr}$	$\pi = 4.96''$	Par. mag. = 11.12
$\Delta m = 2.4$	Max. dist. = 6.25	Sun: 106°
		Moon: 98°, 1%



2002_03_14_20:21:10 - 2002-03-14 20:21:13

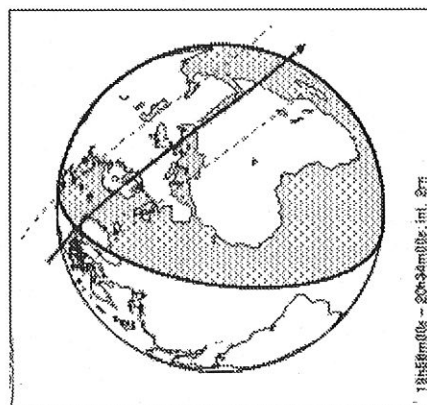
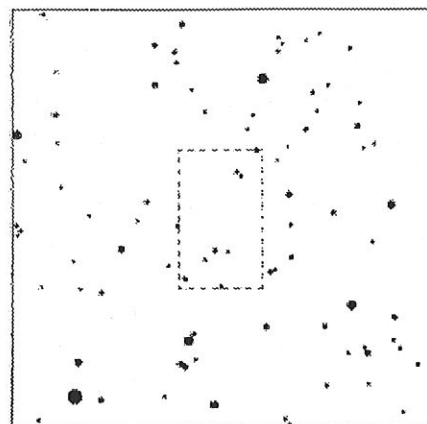
536

Map generated by J. V. Brouwer, Belgium

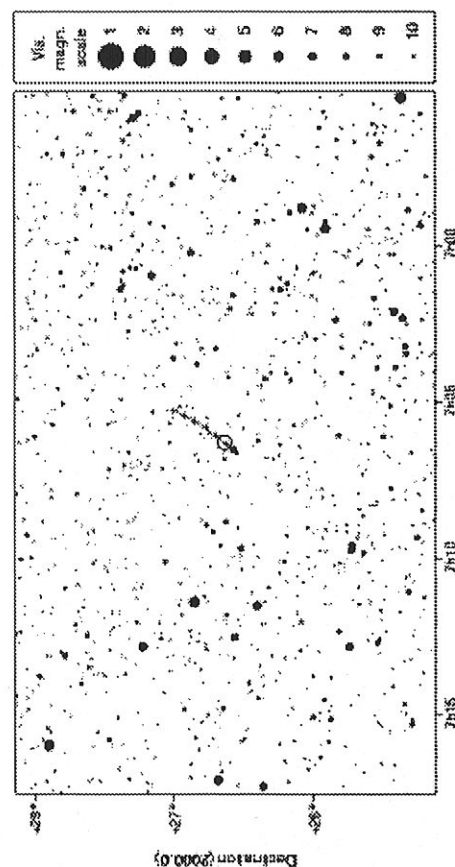
524 Fidello – TYC 1903–00310–1

2002 mar 7 20^h 16.4^m U.T.

Planet:	Star:	Source cat. TYC2
V. mag. = 14.25	$\alpha = 7^{\text{h}} 06^{\text{m}} 17.893^{\text{s}}$	$\delta = +26^{\circ} 33' 05.83''$
$\mu = 1.487^{\text{m}}$	$\pi = 4.61''$	Ph. mag. = 12.02
$\Delta m = 3.6$	Max. dir. = 13.0e	Moon: 173°, 32%



18h58m00s – 20h34m00s, int. 2m



Right ascension (2000.0)

2002_0325_02 - 2002-03-29 22:23:17

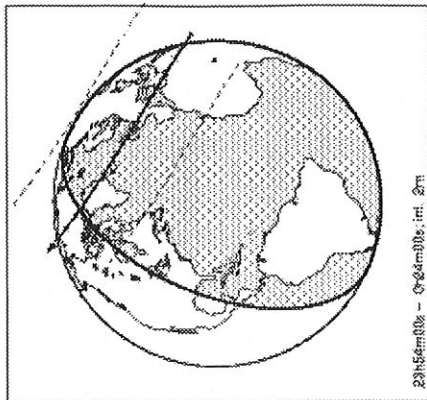
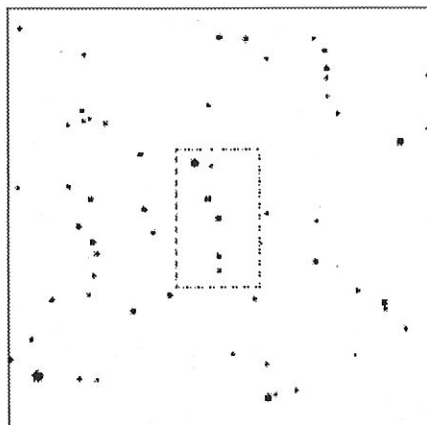
1464

Ref: Gervais H. V., Nottel, Belgium

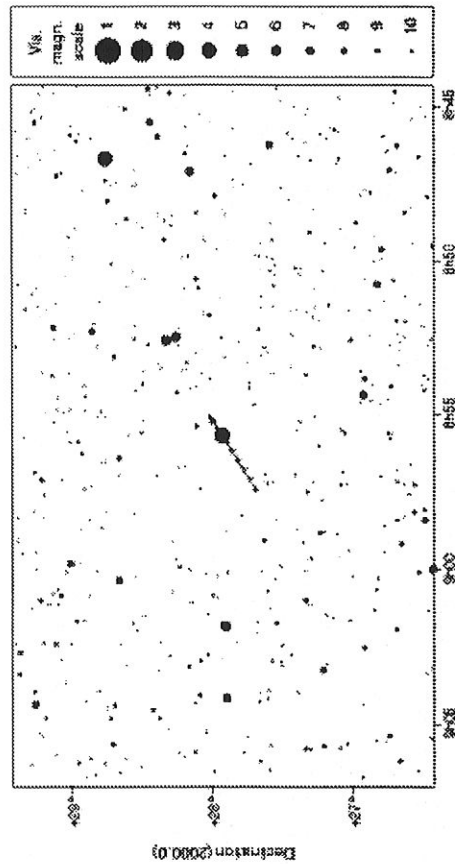
1819 Laputa – FK6 2705

2002 mar 25 0^h 9.6^m U.T.

Planet:	Star:	Source cat. FK6
V. mag. = 16.18	$\alpha = 8^{\text{h}} 55^{\text{m}} 39.678^{\text{s}}$	$\delta = +27^{\circ} 55' 38.87''$
$\mu = 9.07^{\text{m}}$	$\pi = 2.02''$	Ph. mag. = 5.23
$\Delta m = 10.9$	Max. dir. = 8.1e	Moon: 7°, 80%



23h54m00s – 0h04m00s, int. 2m



Right ascension (2000.0)

2002_0548_02 - 2002-05-28 22:28:13

1466

Ref: Gervais H. V., Nottel, Belgium