

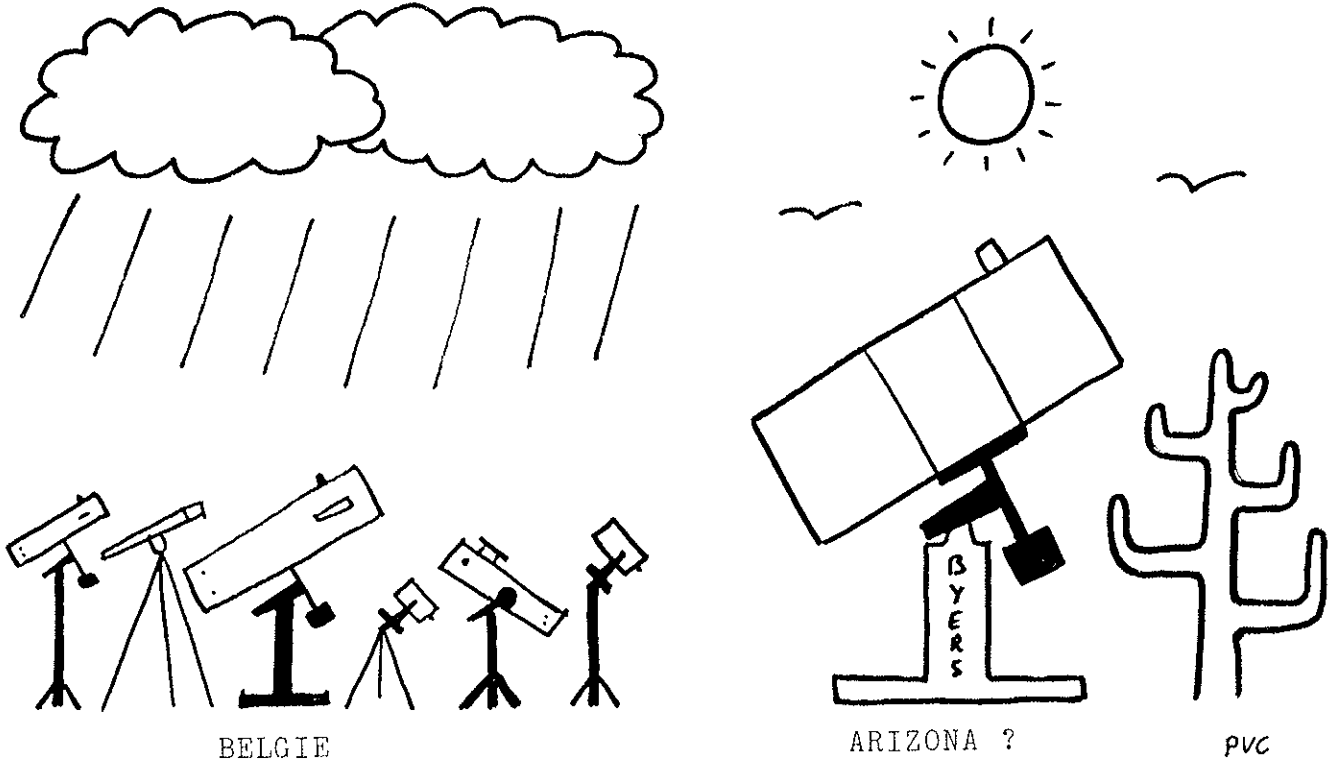
T W E E M A A N D E L I J K S T I J D S C H R I F T

V A N D E V . V . S . - W E R K G R O E P

V E R A N D E R L I J K E S T E R R E N

Nr 27, Juni 1983

OM NOOIT TE VERGETEN: MEI 1983



Verantwoordelijke uitgever:

Paul Van Cauteren
Stormsstraat 5
2621 Schelle

Editoriaal

Incroyable, mais vrai: uw hoofdredakteur is eindelijk verhuisd. Gelieve dus onderstaand adres in uw agenda of adresboekje te schrijven, of beter nog, in spiegelschrift op uw voorhoofd. Bij gelegenheid zullen jullie "Het Grote Verhuisverhaal" wel eens van een insider (PW?) vernemen; misschien houd ik er ooit een spreekbeurt over. Ik hoop dat alle scholieren en studenten onder ons geslaagd zijn. Allemaal een prettige vakantie met veel zon en veel sterren.

Paul Van Cauteren
B.L. de Borrekenslaan 54
2630 Aartselaar

OEI!!

Als gevolg van het verlot van onze drukker zal het augustusnummer van dit ondanks alles nog vrij veel gelezen tijdschrift later verschijnen. (Mogelijk zelfs eind september, maar wij rekenen op de charmes van Ilse Wauters.) Artikels toch graag tijdig bij de redactie (liefst vóór 10 augustus). PVC

Inhoud Varial 27

- Anti-dwergnovae en de periode-hiaat
- IUAA-Regionaal Symposium te Charleroi
- Vooruit met de geit! deel 3!
- De invloed van suggestie bij het waarnemen
- De 10-dagen regel voor langperiodieke veranderlijken
- Brieven van lezers
- Relativistische periastronbeweging in V889 Aql
- GK Persei: een oude, maar nog levendige nova
- Wat is er aan de hand met NGC 2346 ?
- Heet van de teleskoop
- Bedekkingsveranderlijken (1)
- Voorspellingen Mira-sterren
- Ledenlijst Werkgroep Veranderlijke Sterren
- enz...

In Varial 28: artikelen die jullie ons opsturen.

NOVA CEPHEI 1983

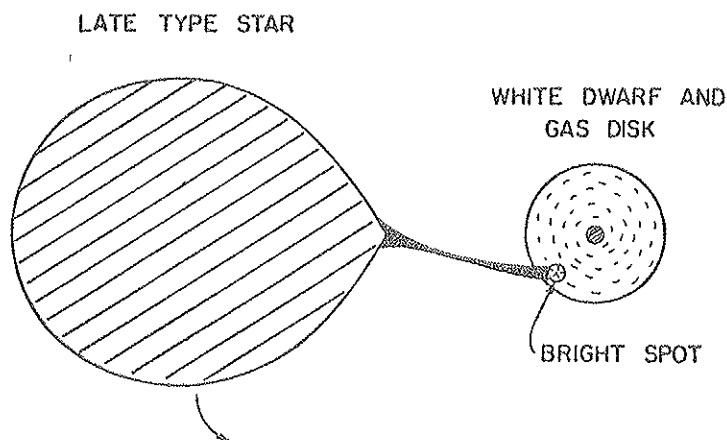
Onze goede vriend Honda heeft weer toegeslagen: hij ontdekte een nova in Cepheus: $RK = 22^{\text{h}}11^{\text{m}}.5$ $\text{decl} = +56^{\circ}48'$
Op 1 juni was de ster van mag 7.5 (v) en op 4 juni mag 10
Wel jammer dat onze werkgroep zo laat op de hoogte werd gebracht. Van een samenwerking met de beroeps te Ukkel i.v.m. het snel doorspelen van belangrijke telexberichten is vooralsnog geen sprake. Triestig, zeer triestig!

ANTI-DWERGNOVAE EN DE PERIODE-HIAAT

Patrick Wils

De onderverdelingen van de cataclysmische variabelen worden stil-aan een complexe zaak, en men heeft het nu nodig gevonden om er nog een klasse bij te voegen: de anti-dwergnovae.

In het kort gezegd zijn cataclysmische variabelen dubbelsterren met massa van 1 zonsmassa of lager die met een periode tussen 18 min (AM CVn) en 16.5 uur (GK Per) rond elkaar wentelen. Eén van de sterren is een witte dwerg, de andere een (late) hoofdreeksster of subdwerg die haar Roche-oppervlak vult en daarom massa verliest. Die massa wordt in een schijf rond de witte dwerg opgeslagen. (zie schematische voorstelling)



The basic model for cataclysmic variables. The geometry pictured here corresponds to the dwarf nova Z Cam (Robinson 1973a). The direction of orbital motion is counterclockwise.

De cataclysmische veranderlijken worden opgedeeld in novae (trage, snelle en rekurrente), dwergnovae (die op hun beurt onderverdeeld worden in U Gem, Z Cam en SU UMa-sterren), AM Her-sterren (of "polars") en een groot aantal dat niet in de vorige klassen is onder te brengen en die men dan maar onder de noemer "novalike" bijeenbrengt. In die novalike-klasse heeft men een aantal sterren gevonden met dezelfde eigenschappen: de VY Sculptoris-sterren of ook "anti-dwergnovae". Naast VY Scl zijn ook TT Ari, KR Aur en MV Lyr leden van deze groep, en misschien behoren ook de polars AN UMa, AM Her en VV Pup in feite tot de anti-dwergnovae. Die naam heeft de groep te wijten aan het feit dat het spectrum het grootste gedeelte van de tijd de karakteristieken van dwergnovae in het maximum vertoont. De sterren zijn dan ook het helderst. In tegenstelling met de vertrouwde dwergnovae zwakken ze slechts af en toe af.

Het voorbeeld van TT Ari is genoeg bekend. Sinds begin deze eeuw varieert de ster tussen mag 11 en 12. In 1980 zwakte ze echter af tot mag 14, en in 1982 zelfs tot zwakker dan 15. KR Aur varieert meestal tussen mag 12 en 14 (in 1963 werd ze zelfs mag 11.3). Nu en dan zwakt ze af tot mag 17 à 18! Ook MV Lyr (in het maximum mag 12-14) vertoont een gelijkaardig gedrag: in 1965, 1976 en 1979 (tot nu toe) verzwakte de ster tot mag 18. Men zou dus inderdaad het verband kunnen leggen met de ON/OFF-periodes van AM Her. De anti-dwergnovae zijn dus in feite de RCB-sterren onder

de cataclysmische variabelen (let wel: er bestaat geen fysisch verband tussen de anti-dwergnovae en de RCB-sterren (soms ook wel anti-novae genoemd), omdat deze laatsten enkelvormige sterren zijn, waar de afzwakking kan verklaard worden door fysische processen in de kern van de ster. De veranderlijkheid van de cataclysmische sterren vindt zijn oorsprong in de akkretieschijf rond de witte dwerg-komponent van de dubbelster).

De VY Scl-sterren zouden eveneens een verklaring kunnen geven voor de "periode-hiaat". Het is namelijk zo dat er tot nog toe geen enkele dubbelster bekend is met een omwentelingsperiode tussen 2 en 3 uur. Nochtans waren er in 1980 al 11 cataclysmische systemen gekend met perioden tussen 1.3 en 2.0 uur en 8 met periode tussen 3.0 en 4.0 uur. Nu blijkt dat AM Her ($P= 3.09$ h), MV Lyr (3.21 h), TT Ari (3.30 h), VY Scl (3.47 h) en KR Aur (3.91 h) vrij dicht bij de bovengrens van de periode-hiaat zitten en AN UMa ($P= 1.91$ h) dicht bij de ondergrens. Verder is aangetoond dat door effecten van gravitationele straling de omlooptijd van zulke systemen moet afnemen. Dus AM Her bijvoorbeeld zou stilaan in de periode-hiaat terechtkomen en AN UMa er juist uitkomen. De OFF-fase (d.i. het diepe minimum) van de AM Her-sterren en de minima van de VY Scl-sterren kunnen verklaard worden doordat op een bepaald ogenblik de massa-overdracht tussen de componenten van het dubbelster-systeem ophoudt. Als op één of andere manier geen massa-overdracht kan plaatsvinden in systemen met omwentelingsperiode tussen 2 en 3 uur, dan zullen die systemen niet als cataclysmisch herkend worden (want het is door de massa-overdracht dat de akkretieschijf gevormd wordt, die er op haar beurt voor zorgt dat het systeem variabel is, en die het ook zo'n honderd maal helderder maakt dan men zou verwachten) en bijgevolg moeilijk terug te vinden.

Waarom zou massa-overdracht bij omwentelingsperioden tussen 2 en 3 uur niet mogelijk zijn? Daarvoor moeten we naar het energietransportmechanisme in sterren kijken. De energie die vrijkomt bij de nucleaire processen in de kern van de ster wordt, bij sterren zwaarder dan $0.3 M_{\odot}$, door straling naar het oppervlak gebracht. Bij lichtere sterren gebeurt dat door konvektie. Nu is het zo dat een konvektieve en een radiatieve ster totaal verschillend op massa-verlies reageren: de eerste zet uit, terwijl de tweede inkrimpt. Terwijl de laat spektrale ster met massa groter dan $0.3 M_{\odot}$ in het cataclysmisch systeem dus massa verliest, zal ze kleiner worden, tot ze op een bepaald ogenblik haar Roche-oppervlak niet meer vult. Voor een cataclysmisch systeem met een periode van 2.2 uur (dus in de periode-hiaat) en een witte dwerg van $1 M_{\odot}$, zal dat gebeuren als de laat-spektrale ster een massa van $0.3 M_{\odot}$ heeft. Precies dan verandert het energietransportmechanisme in het voordeel van konvektie en zet de ster dus opnieuw uit, terwijl ze massa blijft verliezen. Men kan dan aannemen dat AM Her zijn laatste stuiptrekkingen als cataclysmische ster doormaakt, terwijl bij AN UMa de massa-overdracht stilaan terug op gang komt. Het aanslepende minimum van MV Lyr zou er kunnen op wijzen dat de ster in feite al niet meer cataclysmisch zou zijn. De motor van TT Ari zou dus pas enkele jaren geleden zijn beginnen pruttelen.

Bovenstaande verklaring is echter nog niet afdoende bewezen en stuit nog op heel wat tegenwerpingen.

Ook amateur-astronomen kunnen een bijdrage leveren aan de ontwikkeling van theoriën van cataclysmische variabelen, door

zoveel mogelijk waarnemingen te doen, die de uiteindelijke maatstaf vormen waarmee men een theorie verwerpt of goedkeurt.

Referenties: A.W. Shafter, Astrophysical Journal 267, p 222,
(1983)
E.L. Robinson e.a., Astrophysical Journal 251,
p. 611 (1981)

=====

NOG MEER UITBARSTINGEN VAN VY AQUARIJ

Nadat in vorige Varial (p.6) een oproep verscheen om oude foto's van VY Aqr wat beter te onderzoeken, is men blijkbaar toch wakker geschoten op een aantal sterrenwachten: er werden drie, tot nog toe onbekende, uitbarstingen in het verleden gevonden, en één waarschijnlijke in 1941. We zetten de nu gekende uitbarstingen even op een rijtje:

<u>datum</u>	<u>mag</u>	<u>ontdekker</u>	<u>opmerkingen</u>
1907 aug 8	8.4	F.E.Ross(1925)	
1929 jun 14	8.0	M.Liller(1983)	dubbel maximum
1934 jun 22	9.0	M.Liller(1983)	dubbel maximum
1941 apr 16	11.1?	M.Liller(1983)	slechts 1 negetief
1942 okt 7	11.0	M.Liller(1983)	
1958 jul 11	10.3	G.A.Richter(1983)	
1962 aug 23	9.5	W.Strohmeier(1962)	
1973 jul 28	9.3	R.McNaught(1982)	

De uitbarstingen tussen 1929 en 1942 werden door Martha Liller op oude Harvardplaten teruggevonden. Die van 1958 werd op Sonnebergplaten gevonden, samen met extra waarnemingen van de 1973 uitbarsting.

Het loont dus zeker de moeite om de ster in de gaten te houden!

(The Astronomer 227, p.188)

=====

Dank U, meneer de amateur-astronoom, dank U

P. Wils

De heren Wargau, Rohe en Vogt konden weer niet zonder de waarnemingen van de AAVSO "kindly made available to us" om hun foto-elektrische waarnemingen van de dwergnova AH Her te interpreteren. Zij vonden dat AH Her een omloopstijd heeft van 5.9 uur, de massa van beide sterren ongeveer 0.7 zonsmassa bedraagt, hun stralen 0.01 en 0.7 zonnestrallen zijn en hun onderlinge afstand 19 zonnestrallen is. De straal van de akkretieschijf rond de witte dwerg bedraagt 0.22 zonnestrallen. We zien het stelsel onder een hoek van ongeveer 40°.

Zij vinden tevens: "We are much indebted to the AAVSO for communicating the data of AH Her."

(As. Ap jan 1983)

N.v.d.r: Als beloning 1000 Fr en een vliegtuigreis met Sabena?

Ludwig Cluyse
Stefaan Deceuninck

Wanneer een echte variabelist ook maar één woord hoort of ziet over "variable stars", snelt hij er op af. Zo ging dat ook met ondergetekenden, twee van West-Vlaanderen's "echte". We hadden immers in Varial over het regionale symposium gelezen en onmiddellijk J.J. Doyle opgebeld. (ter inlichting: variabelisten die nu reeds geïnteresseerd zijn in een volgende zitting, zullen moeten afreizen naar Bologna in Italië!) Deze laatste beloofde ons dat we aan het station van Charleroi zouden worden opgewacht. Na een lange treinrit (fel ingekort door de interessante gesprekstof) kwamen we om 13h35 op vrijdag 18 februari in Charleroi aan. We werden door een delegatie van de IUAА verwelkomd (maar wel in het Frans) en ter plaatse gebracht met een R4. Negatief punt van dedriedaagse: toen we in het "Centre social de délasserment" aankwamen maakten we kennis met de nogal kaduuke organisatie. Het bleek dat er voor 18h30 niets zou gebeuren. En wij dus maar wachten, want we waren zo'n 3 km afgezonderd van de city. Om 18h30 zouden we ontvangen worden op het stadhuis. Omstreeks 17h hadden we het geluk een derde Westvlaming tegen het lijf te lopen: ne Roeselarenaar van JVS-Orion. We kwamen dan ook nog, ja nou een rasechte Nederlander tegen, die zijn cynische bemerkingen op de organisatie niet spaarde. We waren dus al met zijn vieren die de zelfde taal spraken. We waren potverdorie blij toen de receptie, die ons een beetje het hoofd oversteeg om 17h30 afgelopen was. Achteraf volgde een spreekbeurt door Prof. Swings van de universiteit van Lük, en die had het over toekomstplannen i.v.m. grote telescopen. Het was al goed donker toen deze voordracht eindigde en de twee Westvlamingen kregen al kriebels! Na een speurtocht waren er maar geen fatsoenlijke telescopen te vinden om ook maar één schattinkje te doen. We gingen aldus met spijt in het hart slapen. 's Ochtends stond ons dezelfde ontgoocheling te wachten. Het was weeral helder (V Boo, R Leo, X Leo, enz ERNAAST!).

Na een flinke ochtendwandeling en ontbijt begonnen de eerste spreekbeurten, wel ongeveer drie kwartier over tijd! Het zat direkt al goed voor ons: dhr Christiaan Sterken kwam spreken over zijn recent onderzoek op de ESO aan de dwergnova EX Hydrae. In de voormiddag spraken dan ook nog dhr Koeckelenbergh van het Sunspot Index Data Center en een Duitser over de zon! In de namiddag werd de show gestolen door E. Edberg van het JPL; coördinator van de Halley-watch. Er kwam ook nog een Fransman reclame maken voor de expeditie naar de zoneklips in Indonesie in juni. Tot onze ontgoocheling hadden we verstaan dat de voertaal voor 70% Frans was. Het interessantste van heel de avond (en overigens van heel het weekend) waren de informal meetings, waar we een aantal (ca 5) extra-vlaamse variabelisten ontmoetten. Het bleek dat bij hen 1000 schattingen een peuleschilletje was.

Die avond konden we onze ogen niet geloven: we zagen een echte 8 inch Celestron, en wat beter was: een échte 15 cm Newton (SD)! Jammer genoeg was het die avond erg mistig. De volgende ochtend zagen we een bekende figuur, nl Patrick Wils. Hij kwam een voordracht geven waarvan de inhoud te vinden is in Varial 25, p.2. Er kwamen nog een aantal anderen, waaronder een paar interessante zaken over sterbedekkingen. Om 15 uur was er

een slotvoordracht die waarschijnlijk handelde over het ontstaan van het zonnestelsel (denk jij dat ook niet, Patrick?) in het Frans, zodat we met zijn drieën begonnen te kwebbelen over ... veranderlijke sterren.

Na afloop praatten we nog wat voort om dan tegen vijf uur afscheid te nemen. 's Avonds was het terug helder. Het deed deugd om de in de laatste dagen opgedane astronomische frustraties te verwerken!

Korte randbemerkingen:

- kaduuke organisatie
- zeer goede en leerrijke contacten met variabelisten uit binnen- en buitenland.
- veel leute en plezier

=====
 Boekbespreking: SUPERNOVAE (Lezingen 1ste studiedag Astrofysica, VUB, 26 april 1980) C. Doom (red.) 1982, 65p.

Dit werkje, dat al een tijdje op de markt is, geeft een bondig overzicht van onze huidige kennis in verband met het fenomeen supernova. In zes hoofdstukken, elk geschreven door een medewerker van het Astrofysisch Instituut van de Vrije Universiteit Brussel, waar men o.a. het supernova-verschijnsel bestudeert, worden de volgende aspecten van het onderwerp belicht:

Waarnemingen van supernovae (P. Hellings), de evolutie van een ster naar een supernovaexplosie (C. de Loore), de vorming van zware elementen (J-P. de Grève), supernovaresten als röntgen- en radiobronnen (W. Van Rensbergen), Supernovae en nauwe dubbelsterren (J-P. de Cuyper) en supernovae en stervorming (C. Doom). Voor de soms wat te veel in telegramstijl geschreven teksten is een minimum aan astrofysische kennis noodzakelijk. Voor de bestellingwijze wordt verwezen naar Heelal (september 1982, p218)

Voor een uitgebreider en meer technisch overzicht, bekeken vanuit een historisch perspectief, van al wat verband houdt met de grootste explosies in de natuur kan men zijn gading vinden in het (uitstekende) artikel Supernovae, part I: The Events, van de hand van Virginia Trimble, verschenen in Reviews of Modern Physics, Vol 54 no. 4, October 1982, p. 1183-1224 en Part II: The aftermath, Vol 55 no. 2, April 1983, p. 511-563.

Patrick Wils

=====
 TIME ADJUSTMENT ON 1983 JUNE 30

The Bureau International de l'Heure, Paris, informs us that a positive leap second will be introduced such that the sequence of UTC second markers will be: 1983 June 30^d23^h59^m59^s, 30^d23^h59^m60^s; July 1^d00^h00^m00^s. From 1982 July 1 to 1983 June 30 the difference UTC-TAI= -21^s; beginning 1983 July 1 UTC-TAI= -22^s.

IAU Circular 3790

UIT HET GUINNESS BOOK OF RECORDS: VOORUIT MET DE GEIT! deel 3!

Paul Van Cauteren

Op zaterdag 23 en zondag 24 april 11. vond in Roden de 48e bijeenkomst van werkende amateurs plaats. Deze bijeenkomst stond (min of meer) in het teken van de Werkgroep Zon.

Zaterdagmorgen dus, reden Patrick Poitevin, Serge Hoste, Patrick Wils en Paul Van Cauteren met de inmiddels beruchte geit van eerstgenoemde naar Roden. (Na een lange "vlucht" arriveerden we gezond en wel.)

Om ongeveer 14h heette de voorzitter, Drs. J. De Boer de deelnemers welkom. Daarna gaf Henk Brill een verslag van het "European Symposium on Occultation Project" gehouden te Hannover, en kregen we een historisch overzicht van de Werkgroep Zon, door de werkleider, P. v Baal. Vervolgens kwam de Heer Bruns vertellen over de bouw van de teleskoop van de volkssterrenwacht Spijkenisse. Het betreft een door hemzelf gebouwde 30 cm Kutterteleskoop met een brandpuntsafstand van ongeveer 14 meter! (Wat het instrument meteen ongeschikt maakt om veranderlijke sterren waar te nemen.) Het scheidend vermogen was nog niet gekend, en de grensmagnitude nog veel minder. De Heer Bruns toonde een niet eindigende serie dia's over de bouw van de kijker (van het eerste vijsje tot het laatste) over zijn knutselzolder en ga zo maar door. Na deze vertelling volgde gelukkig een pauze.

Na de rust hield D. Schmidt een vrij eentonige lezing over de analyse van zonnevlekgetallen en gaf Henk Feijth een interessante voordracht over de Mira-ster X Cam. Hopelijk komen we deze lezing eens tegen in artikelvorm in Zenit of Heelal (of Varial?) Hoofdspreker (voor mij toch) van de dag was dan Hans Dekker over "optische perikelen". Hans heeft een aantal commerciële kijkers getest en vertelde ons dat een groot aantal grove fouten vertoont. Na de klassieke koffietafel gingen we naar de sterrenwacht te Roden waar een film vertoond werd ('t was bewolkt).

De zaterdagavond was voor ons, Belgen, wel een tegenvaller. We mochten overnachten in de in de werkplaats van Hans Dekker (jawel, tussen de spiegels!) Wat echter nog een gezellige astronomische babbel had kunnen worden gebeurde niet: we zaten daar met ons vieren alleen. Gelukkig stond in het atelier nog een ping-pongtafel. De vreugde was echter van korte duur, toen PP zijn stomme poot op het enige balletje zette! De avond werd dan maar gevuld met astronomische en niet-astronomische gesprekken. Weten jullie bvb wat "peulen" is? Het is het vangen van paling d.m.v. een klos pieren en kan beoefend worden op bewolkte avonden. Het is een geliefkoosd tijdverdrijf van onze vriend Serge, dus voor meer informatie verwijs ik naar hem.

Zondagmorgen was onze eigenste werkbaas, Patrick Wils, aan de beurt met een voordracht over HZ Her (zie Varial 25, p.2)

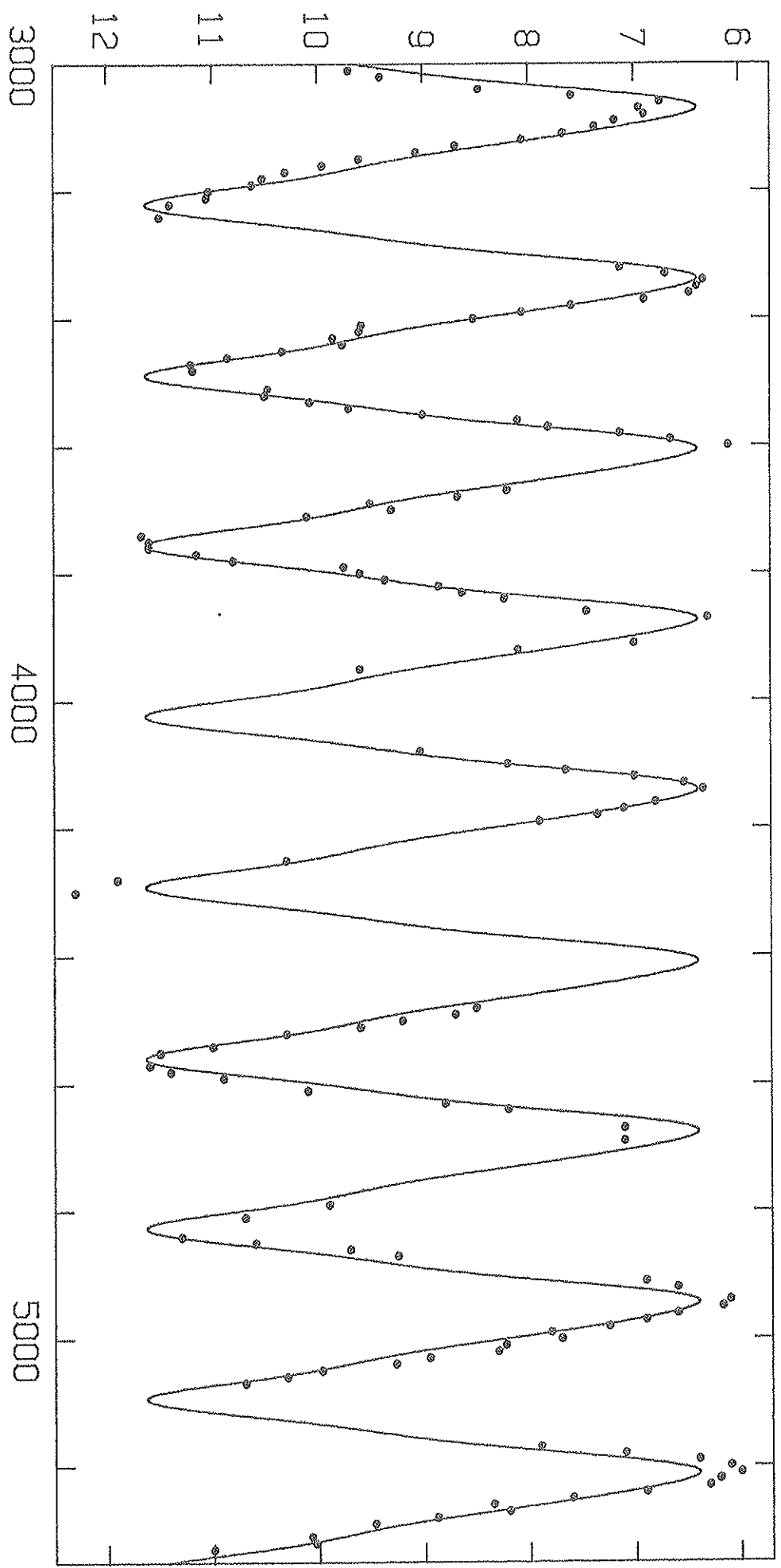
Daarna vertelde Georg Comello over zijn resultaten met de 22.5cm refraktor. Zo te horen een prima instrument: normaal zijn sterren van mg 15 geen probleem en af en toe haalt de kijker mg 16.

Laatste spreker van de voormiddag was A. Mak. Hij sprak over een bijzonder actief gebied op de zon dat hij een tijd had waargenomen in visueel licht én in H.

In de namiddag stond een bezoek aan de firma van Hans Dekker op het programma, maar aangezien wij daar reeds tussen de spiegels en de monteringen gemaft hadden en er toch geen pingpongballetje meer was zijn we maar rechtstreeks naar huis gebold.

Afspraak volgend jaar?

R Tri



DE INVLOED VAN SUGGESTIE BIJ HET WAARNEMEN

Patrick Wils (?!?)

Je hebt waarschijnlijk al amateurs horen spreken over hoe goed ze in hun kleine kijker de spiraalstructuur van de Andromeda-nevel of de centrale ster in de Ringnevel kunnen zien. Inderdaad, voorkennis van het waar te nemen object en suggestie spelen bij het observeren van astronomische objecten een erg grote rol, vooral nabij (of voorbij, zoals in bovenstaande voorbeelden) de grens van een teleskoop. In sommige gevallen kan men dit min of meer vermijden: bij het observeren van nauwe dubbelsterren is het bijvoorbeeld aan te raden de positiehoek te schatten en dan in handboeken na te gaan of de schatting goed is (en niet andersom).

Ook bij het schatten van veranderlijke sterren speelt suggestie (in het Engels "bias") een grote rol. De voorbeelden zijn legio: ze variëren van het waarnemen van zwakke sterren (tot zwakker dan de grensgrootte) omdat men precies weet wat de positie van de ster is (wat een soort omgekeerd Purkinje-effekt tot gevolg heeft) tot de boeken-waarnemers: diegenen die precies de modelkurven volgen, of gewoon lineair interpoleren tussen de voorspelde data van minimum en maximum. Een klassiek voorbeeld: een waarnemer schat T Cep steeds helderder terwijl ze, enkele maanden voor het maximum, een hump heeft. O.a. om de invloed van de vorige schatting te minimaliseren heeft de AAVSO de 10-dagen regel ingevoerd (zie elders in dit nummer).

Voorkennis en suggestie hebben ook een enorme invloed bij het waarnemen van bedekkingsveranderlijken. Een bovengrens voor deze invloed zou waarschijnlijk uit het volgende experiment kunnen worden afgeleid. Een (groot) aantal waarnemers worden valse voorspellingen van een minimum van een bedekkingsveranderlijke gegeven (met eventueel nog andere valse informatie: amplitude, duur eklips, enz.) Andere waarnemers worden zonder voorspellingen op pad gestuurd en nog enkele anderen wordt verteld dat het een maximum van een RR Lyrae-ster of een suspected variable betreft. Vanzelfsprekend mogen de waarnemers niet over hun schattingen discussiëren tot wanneer de observaties worden gestaakt. Ideaal zou het zijn wanneer er tegelijkertijd nog foto-elektrisch wordt waargenomen. Het vergelijken van de voorspellingen en de waargenomen tijdstippen van het minimum, en tussen de respektievelijke amplitudes van de "bedekkingswaarnemers" en de "RR-waarnemers" (volgens hun voorspellingen moet de ster verhelderen, dus kan men verwachten dat dat de waargenomen afzwakking (als die überhaupt wordt geobserveerd) veel minder diep zal zijn dan reëel) zou ons heel wat interessante informatie kunnen opleveren over de nefaste invloed van suggestie. Een vergelijking kan dan ook verschillen opleveren tussen ervaren en niet ervaren waarnemers.

Ook een project voor een JVS (-VVS)kamp?

=====

Op de vorige bladzijde zie je een modelkurve van de Mira-ster R Trianguli, gemaakt aan de hand van waarnemingen van onze werkgroep. Niet slecht, hé!

Over de 10-dagen regel voor langperiodieke veranderlijken, en heldere en zwakke waarnemers.

Patrick Wils

Zoals bekend, vraagt de AAVSO (en dus ook onze werkgroep) om niet meer dan één schatting per 10 dagen te maken van Mira-sterren, halfregelmatigen, e.d. met een periode van meer dan 150 dagen. Waarom? Een eerste reden is dat men na een periode van 10 dagen de vorige schatting van een bepaalde ster vergeten is: vorige waarnemingen mogen nooit een volgende schatting beïnvloeden, want dit geeft onvermijdelijk aanleiding tot fouten. De voornaamste reden is echter dat een waarnemer die meerdere schattingen maakt het gemiddelde zal beïnvloeden: iemand die gemiddeld 0.2 mag. zwakker dan anderen schat (een zogenaamde "zwakke waarnemer"), wat inderdaad perfect mogelijk is, zou dan onvermijdelijk het gemiddelde naar beneden trekken. De te volgen procedure zou dan zijn om eerst gemiddelden per waarnemer te nemen en die dan te middelen. Dit vertraagt echter onnodig de verwerking van de waarnemingen, en het zou trouwens ook een tijdverlies voor de waarnemer betekenen, omdat er eigenlijk maar één van zijn schattingen in aanmerking komt. Het is dus beter om dan enkele sterren meer op je programma te zetten, zodat je Mira-sterren niet onmiddellijk "op zijn", als het enkele dagen na mekaar helder is.

We willen er ook nogmaals op wijzen dat het voor een beginnende waarnemer belangrijk kan zijn om wel meerdere dagen na mekaar eenzelfde Mira-ster op te zoeken (eventueel zonder elke keer een schatting te maken) Zo leert hij immers vlug om een bepaalde ster op te zoeken.

Tenslotte willen we het nog even hebben over de "zwakke" en "heldere" waarnemers. Zoals bekend zijn niet alle menselijke ogen even gevoelig voor rood licht, het golflengtegebied waarin het grootste gedeelte van de visueel waarneembare veranderlijken het meeste licht uitstralen. Die gevoeligheid zou trouwens ook met het ouder worden afnemen.

Het zou erg interessant zijn om systematische fouten van bepaalde waarnemers te kunnen vaststellen, zodat hiervoor gecorrigeerd kan worden. Met het bestaande waarnemingsmateriaal is dit echter onmogelijk. Systematische fouten kunnen enkel ontdekt worden wanneer de waarnemers onder precies dezelfde omstandigheden werken: dezelfde ster waarnemen op hetzelfde ogenblik (de kleur van een veranderlijke verandert immers gedurende de lichtwisselingen) met hetzelfde instrument, eenzelfde vergroting e.d., en dezelfde luchtomstandigheden. Dit is dus eigenlijk enkel mogelijk wanneer de waarnemers samen observeren. Tot op heden is dit nog weinig gebeurd, om begrijpelijke redenen. Misschien is dit nog weinig meer om een VVS-waarnemingskamp te organiseren.

=====

The Astronomer

Wie een proefnummer van dit interessante amateurtijdschrift (met recente waarnemingen en informatie van kometen, zon, aurorae planeten, deep-sky, meteoren en veranderlijke sterren) wil bekomen, schrijve naar: John Colls, The Old Wheel, Sutton, Norwich, NR 12 9QL, England.

BRIEVEN VAN LEZERS

Opmerkingen en kritiek op artikelen in Varial zijn steeds welkom. Indien iemand een andere visie op een zaak heeft, of nuttige tips weet, enz, kan dit ook in Varial worden gepubliceerd, zodat iedereen er iets aan heeft.

Maar indien je slechte kritiek op een artikel wenst te leveren (en dat mag dus) lijkt het mij toch nodig om het bewuste artikel eerst enkele malen grondig te lezen en te overdenken vooraleer in de pen te klimmen.

Zo kreeg de redactie een brief in handen waarin stormachtig werd afgegeven op de kommentaar bij de teleskoop van Stefaan Deceuninck in Varial 26. Nu is dat artikel zo onschuldig als een pasgeboren kind, en wanneer je dan als een kip zonder kop tekeer gaat ("SD en PVC met een PVC-buis op hun kop kloppen") maak je jezelf maar belachelijk en impopulair.

de redactie

Er worden echter ook zinnige brieven geschreven: de redactie ontvingvolgend voldoende gefrankeerd schrijven van Frans Van Loo:

Naar aanleiding van Varial nr 26 van april 11:

1/ In verband met de "brief aan de minister van zomerruimte". Zouden wij niet meer gebaat zijn met wat minder meters straatverlichting of "astronomische demping van 0 - 05h bvb. Persoonlijk vind ik het "opschuiven van de duisternis" naar een (1) later uur niet zoooo slecht. Voor wie kan slapen zal een dutje van 18 tot 24h meer doen dan tot 23h. En bovendien is het ook langer donker! In de eerste zomerruimtemaanden wil dat zeggen dat tussen een "morgenobservatie" en het naar school, kantoor of werk gaan ook een uur minder is. Het afsluiten van een waarnemingsnacht in de morgen koppel ik liever niet aan een kort(er) dutje om na een paar uur eruit gejaagd te worden. Bekijk het ook eens op die manier. Ik bekijk het zomerruimte dus als een gegeven mogelijkheid om een uur vroeger te gaan slapen om als uitgeruste aan de slag te gaan.

2/ VVS-kernen.

Helaas voor Luc moet ik Paul gelijk geven. Wat niet wil zeggen dat een regelmatig onderonsje van een harde kern niet positief kan zijn, maar het kan ook wel officieus!

3/ Dank voor het kometenpraatje, ik wist niet dat PP van boven de Moerdijk was!

Opmerking : Het schatten van de comadiameter moet altijd bij een gefocuseerde manier gebeuren, ongeacht welke methode men voor de helderheidsschatting gebruikt. Verder, voor de leek: met kleine komeet bedoelen we "schijnbare angulaire diameter". Met kleinere helderheid een groter magnitudegetal, bvb m 12 geeft een kleinere helderheid dan m 8. Een komeet of ster van m 8 is helderder dan een van m 12.

Wanneer men spreekt van helderheid of magnitude, of beiden kan dat verwarrend overkomen.

4/ Verder niets dan goeds over de kolen!

Frans Van Loo

N.v.d.redactie: Wat die zomerruimterisiken betreft heb je volkomen gelijk, Frans. Tenminste, als je zo vroeg al kan slapen. Mij lukt het niet. En zo zijn er nog!

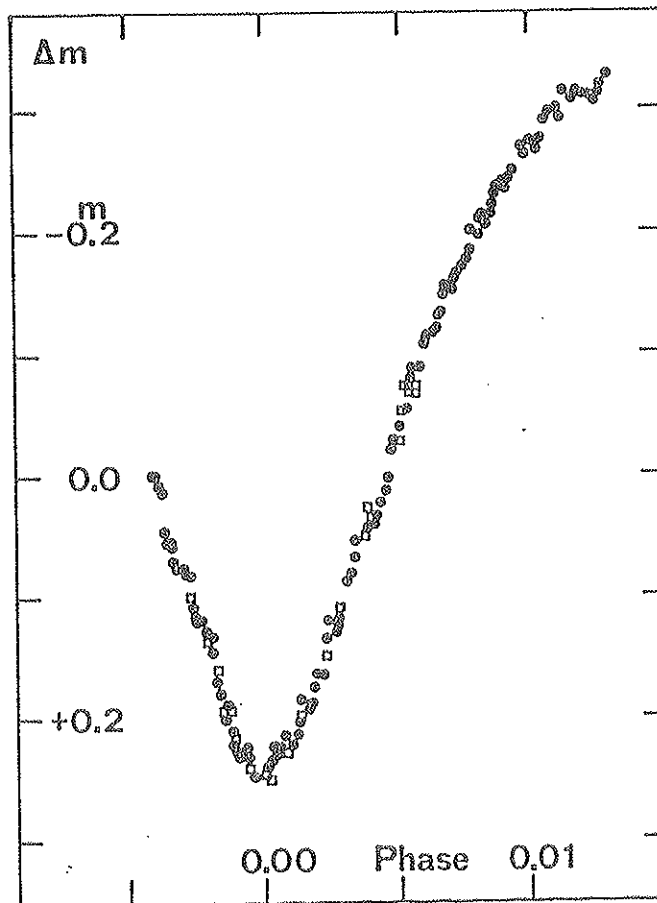
RELATIVISTISCHE PERIASTRONBEWEGING IN V889 AQL

P. Wils

De algemene relativiteit, de gravitatie-theorie die Albert Einstein in 1915 publiceerde, voorspelde dat de lijn der apsiden in een dubbelster of een ster-planeet-systeem (de apsiden-lijn is de as periastron-apastron) t.g.v. de eccentriciteit van de baan, zou roteren. Dit effect is bevestigd door het meten van het vooruitlopen van het perihelium van Mercurius (ongeveer 42" per eeuw) en recent in de dubbele pulsar 1913+16. Nu is het ook voor het eerst in een dubbelster gemeten, V889 Aql, een bedekkingsveranderlijke met een periode van 11.12 dagen, en eccentriciteit 0.37. Deze apsiden-beweging (in het Engels "apsidal motion") uit zich in het feit dat de fase van het sekundair minimum niet konstant is, men ziet als het ware het sekundair minimum tussen twee primaire minima heen en weer lopen, weliswaar met een zeer lange periode.

De apsiden-beweging kan ook te wijten zijn aan het niet-sferisch zijn van de sterren, aan getijdewerking of aan een derde "storende ster", en dit werd al bij verschillende andere bedekkingsveranderlijken gemeten. De relativistische bijdrage is meestal zo klein dat ze tegenover de andere is te verwaarlozen. De astronomen Giménez en scaltriti vonden echter dat het in V889 Aql net andersom was: in ongeveer 24000 jaar maakt de apsiden-lijn één ronde, precies wat de algemene relativiteit voorspelde.

(V889 Aql varieert tussen mag 8.6 en 9.2) (As.Ap nov 1982)



GK PERSEI: EEN OUDE, MAAR NOG LEVENDIGE NOVA

Patrick Wils

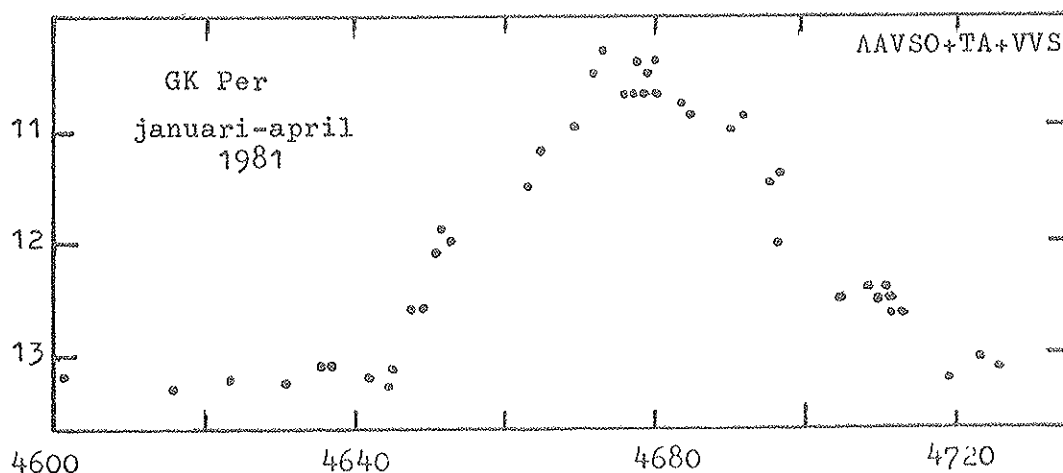
In 1901 verscheen in het sterrenbeeld Perseus een "nieuwe" ster. T. D. Anderson was de eerste om deze nova waar te nemen. (Lees bijvoorbeeld het stukje over deze nova in Burnham's Celestial Handbook) De nova, die later GK Per werd gedoopt, bereikte een maximum-helderheid van 0.2 en zwakte dan langzaam af naar een minimum-helderheid rond 13.2. Maar zelfs in het minimum had de ster nog kleine uitbarstingen, die steeds heviger werden: zwakker dan mg 11.8 tot 1936, mg 11.0 in 1948, mg 10,9 in 1966, mg 10.5 in 1975 en zeer recent: mg 10.2 (toch 3 magnituden!) in maart 1981 (zie kurve). De lichtkurve vertoonde in de laatste twee gevallen een stijging van 30 à 35 dagen en een daling van 40 à 50 dagen na een vrij scherp maximum. Het loont in elk geval de moeite de ster zo nu en dan te checken; de uitbarstingen lijken mekaar immers ook sneller op te volgen, je kan GK Per niet ver van de halfregelmatige Y Per terugvinden.

GK Per neemt nog om andere redenen een uitzonderlijke positie in onder de cataclysmische variabelen (dit zijn dwergnovae, novae en aanverwanten). De omlooptijd van het sterrenpaar is 1.902 dagen (Bianchini et.al., As.Ap. 99,392 en 106,176) ongevoon lang voor zulke systemen, die meestal een vrijwel cirkulaire baan in minder dan 6 uur doorlopen. De baan van GK Per heeft een excentriciteit van 0.4! Ook is de uitdijende nevelschil rond GK Per (ten gevolge van de nova-uitbarsting) volledig asymmetrisch (kijk maar naar de foto in Burnham's) terwijl dat niet het geval is voor andere klassieke novae.

Nog wat bijkomende informatie: GK Per bevindt zich op een afstand van 470 pc, de absolute magnitude van de hoofdcomponent is 5.1 in het minimum, die van de begeleider (een K2 IV-ster die 1.5 maal lichter is) 5.4.

Tenslotte in onze reeks "Citaten van dankbaarheid van professionele astronomen, gericht aan amateurs" nog twee prijswinnaars:

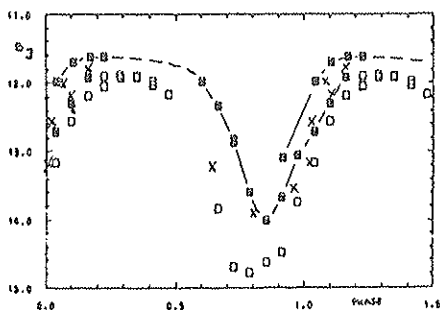
- 1 "We thank the American Association of Variable Star Observers, directed by Janet Mattei, for communicating their optical observations."
(Bianchini, Sabbadin & Hamzaoglu As.Ap. 106,178)
- 2 "It was a pleasure." (PW, acting for JM)



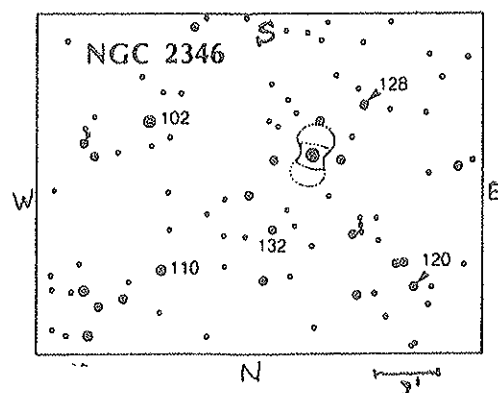
Wat is er aan de hand met NGC 2346 ?

Patrick Wils

NGC 2346 is een planetaire nevel in Monoceros (positie 1950: 7h06m.8 -0°43') van magnitude 12, en met een centrale ster van mag 11.3, die de planetaire nevel dus duidelijk overstraalt. De centrale ster is tevens een spektroskopische dubbelster, met een periode van 15.991 dagen, bestaande uit een A5V ster en een kleine onzichtbare begeleider, die voor de ionizatie van de nevel zorgt. Van deze configuratie verwacht men geen diepe eklipsen, ook al zouden ze totaal zijn. En tot februari 1981 was dat inderdaad ook het geval. Maar wat bleek in januari 1982, toen Lubos Kohoutek (die van de komeet) een fotometer op het objekt richtte: er waren wel eklipsen zichtbaar, zelfs met een amplitude van meer dan 2 magnituden in blauw licht, die 6 dagen duurden (zie de bijgevoegde kurve: zwarte vierkantjes). Waarnemingen in april 1982 (op de kurve: open vierkantjes) toonden aan dat de eklips nog dieper en nog breder was geworden en nu meer dan de helft van de omwentelingsperiode duurde! Zulk gedrag werd nog nooit tevoren waargenomen en kan moeilijk alleen door de twee sterren verklaard worden. Daarom veronderstelt men dat in mei-juni een stofwolk, waarschijnlijk verbonden met de planetaire nevel, door het systeem is beginnen trekken. Deze sferische wolk zou een straal hebben van 30 zonnestrallen (vergelijk: de A-ster heeft een straal van 3 R_{\odot}) en een centrale dichtheid van $3 \times 10^{-3} \text{ kg/m}^3$ en dus de hoofdster tijdens een gedeelte van haar baan verduisteren. Voorlopige berekeningen voorspellen dat in maart-april 1983 de wolk door het systeem moet getrokken zijn, en er dus geen eklipsen meer te zien zouden zijn. Waarnemingen van P. Wils tonen aan dat in februari 1983 de ster nog wel eklipsen vertoonde, die nog erg breed waren. Het eigenlijke minimum werd echter niet waargenomen (zie kurve: kruisjes; let op, dit zijn visuele schattingen!) NGC 2346 is $2 \times 1'$ groot en vertoont een haltervorm. De oppervlaktehelderheid is zeer onregelmatig. De afstand tot de zon bedraagt 700 pc. NGC 2346 bevindt zich 0°7' ten zuidwesten van Delta Mon (zie bijgevoegd zoekkaartje uit Atlas Stellarum) Een kaartje met vergelijkingssterren verscheen in het oktobernummer van Sky & Telescope, en is hierbij gereproduceerd. Minima hebben ongeveer plaats rond JD 5393.3 + 16E.



MONOCEROS



HEET VAN DE TELESKOOP

waarnemingen van april-mei

Dwergnovae

TZ Per	428	12.8	SH,PW
FO Per	428	13.2	PW
CZ Ori	428	12.0	PW
IR Gem	428	11.4	PW (vrij zeldzaam maximum)
SY Cnc	440	11.5	PW
AB Dra	427	12.9	PW
Z Cam	440	11.0	SD,FVL,PW,JLE,PVC
	465	11.3	PW,SD,SH
X Leo	433	12.3	PP
	465	12.0	PVC
AH Her	440	12.2	PVC
	470	10.9	PVC
SS Cyg	437	9.6	LC,FVL,PVC (max vroeger)

Onregelmatige eruptieve veranderlijken

R CrB	5.9-6.2	LC,SD,FVL,PW,PC,PT,SH
T Tau*	10.3-10.5	SD
SU Tau*	ong 12.5	afzwakkend na lange tijd rond mag 11.5 (2 mag onder max) gehangen te hebben. SD,SH,PW
AG Dra	9.8-10.1	minimum (voor het eerst sinds oktober 1980) SD,PW,PT,SH
RR Tau*	JD428 max 12.0,	daarna afzwakkend SH,PW
CH Cyg	5.5-5.9	FVL,PW,PVC,PC
KR Aur*	13.3-13.4	PW
OJ287 Cnc*	13.3-13.5	PW
AM Her	13.7	PW

* = enkel in april

Waarnemers:

LC	Ludwig Cluyse	FVL	Frans Van Loo
PVC	Paul Van Cauteren	SD	Stefaan Deceuninck
PW	Patrick Wils	JLE	Jean-Luc Everaert
SH	Serge Hoste	PP	Patrick Poitevin
PC	Patrick Carpreau	PT	Peter Tanghe

KometenKomeet Iras-Araki-Alcock 1983d

Voor een uitgebreid verslag (met foto's) van de passage van deze heldere komeet verwijzen we naar Heelal, Zenit en Sky & Telescope. We kregen waarnemingen binnen van Peter Tanghe, Guido Gubbels, Paul Van Cauteren, Patrick Poitevin, Marc Gyssens, Frans Van Loo, Hans Verstappen, Ludwig Cluyse, Stefaan Deceuninck en Patrick Wils, en foto's (die we spijtig genoeg niet kunnen afdrukken) van Leo Aerts en François Gathem.

Gemiddelde magnitudeschattingen: 5/6 mei 6.1; 8/9 mei 4.3; 9/10 mei 3.5; 10/11 mei 2.6; 11/12 mei 2.4. De meeste verslagen waren erg enthousiast: ze spraken van de komeet van het jaar, de komeet sinds West, enz. Deze komeet heeft wel aan het licht gebracht dat er nog een en ander hapert aan het verwittigings-systeem bij heldere ontdekkingen. Suggesties?

Een pittig detail: George Alcock had een week voordien gezegd dat hij stopte met komeetzoeken, omdat er nieuwe natriumlampen nabij zijn waarnemingsplaats waren gezet. Op de avond van 3 mei zocht hij met een 15 x 80 naar novae, van binnen de woonkamer, dus van achter glas! En hij vond 1983d toch wel zeker!!

Komeet_Sugano-Saigusa-Fujikawa_1983e

Als je deze Variational leest, dan is deze komeet voor België te zuidelijk geplaatst. Rond 13 juni passeerde de komeet op slechts 9 miljoen km afstand van de aarde (slechts het dubbele van 1983d)

Komeet_Tempel_1

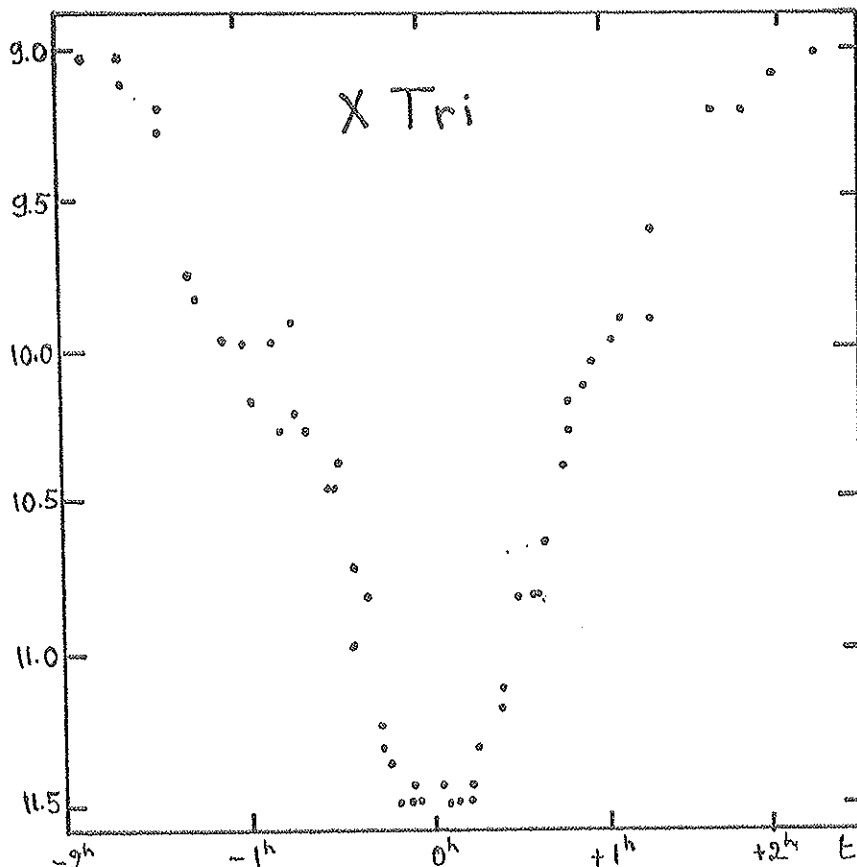
Deze komeet is momenteel ongeveer mag 10.5 en bevindt zich in Virgo. We kregen waarnemingen binnen van Patrick Poitevin, Ghislain Plesier, Paul Van Cauteren, Frans Van Loo en Patrick Wils.

Komeet_P/Koppf

Patrick Wils en Paul Van Cauteren konden deze komeet ook reeds waarnemen. Ze zou momenteel ook mag 10.5 zijn.

The Lone Observer

Patrick Wils maakte op de avonden van 15, 17 en 18 februari 1155 waarnemingen van de bedekkingsveranderlijke X Trianguli en bekam daarmee de gegeven samengestelde kurve. De periode van de ster is 0.9715 dagen.

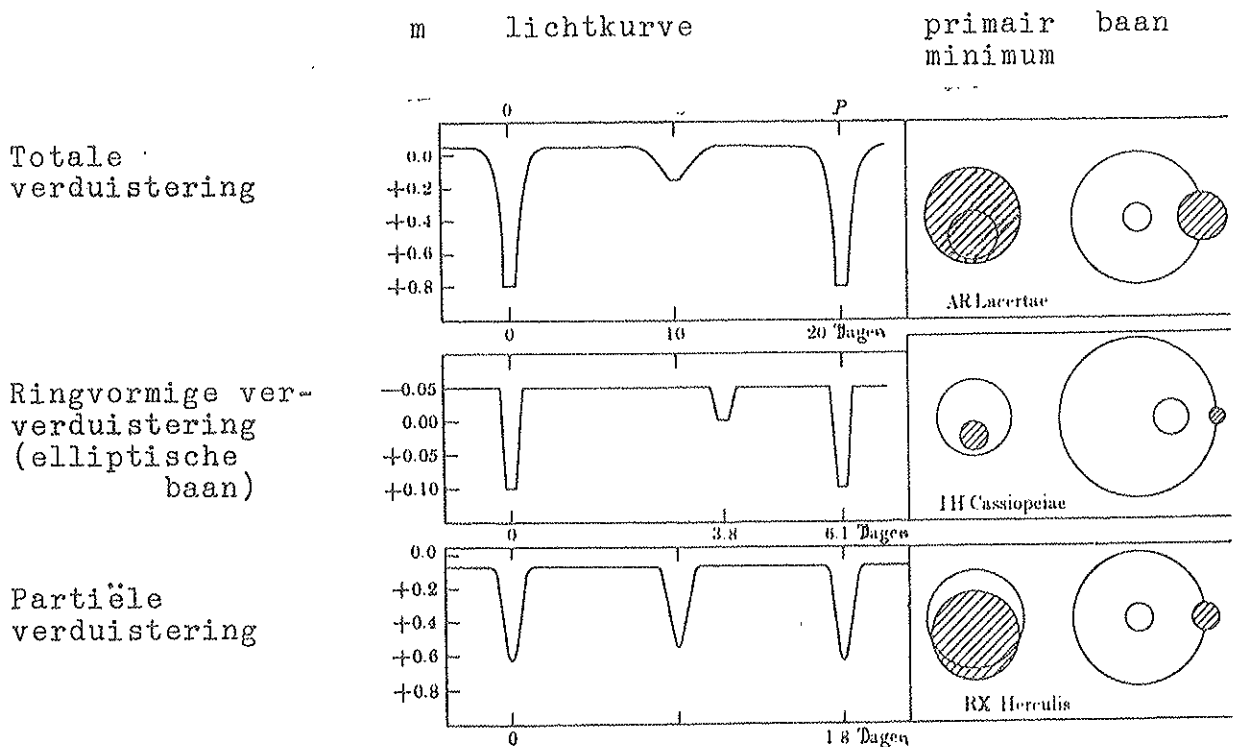


BEDEKKINGSVERANDERLIJKEN (1)

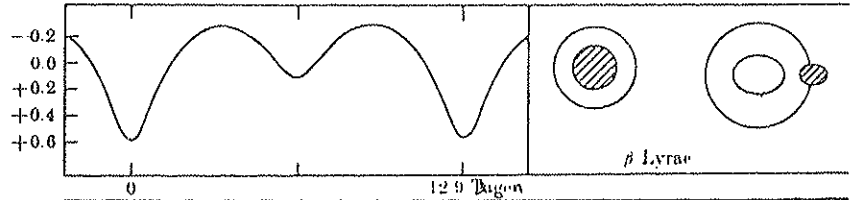
Patrick Carpreau

Het klassieke voorbeeld van een bedekkingsveranderlijke is Algol, Bèta Persei. Of de Arabische astronomen die deze ster de naam "duivel" gaven al iets bijzonders aan haar hadden opgemerkt? Wij weten wel dat in de 17de eeuw een professor in Bologna veranderingen in de lichtsterkte van Algol constateerde maar dat John Goodricke slechts op het einde van de 18de eeuw de juiste verklaring van het verschijnsel gaf: "The interposition of a large body revolving around Algol." Het is merkwaardig hoeveel men van deze eclipsvariabelen of fotometrische dubbelsterren (dit is een sterrenpaar dat zijn bestaan verraadt doordat de componenten -voor een op aarde geplaatste waarnemer- op geregelde tijden voor elkaar langs bewegen en daardoor een afname van de lichtsterkte teweegbrengen) kan leren. En dit geldt niet alleen voor een kwantitatieve maar ook voor een kwalitatieve uitbreiding van onze kennis. Tal van vragen komen in het bereik van reëel onderzoek, zodra wij de bedekkingsveranderlijken erbij betrekken. Niet voor niets sprak Russel van de "Royal Road of Eclipses"! Feitelijk is het niets bijzonders, wanneer een ster een eclipsster blijkt te zijn. Elke dubbelster kan waargenomen worden als bedekkingsveranderlijke, wanneer de waarnemer zich maar bevindt op niet te grote afstand van het vlak van de baan. Maar de waarschijnlijkheid door ons als eclipsster te worden waargenomen, is niet voor alle dubbelsterren even groot! Er is een selectie ten voordele van sterren van grote afmetingen met nauwe banen. De eclipsen komen in drie soorten voor: totaal, ringvormig en partieel (zoals ook bij zonsverduisteringen). Natuurlijk heeft elke eklips aan begin en einde een partiele fase.

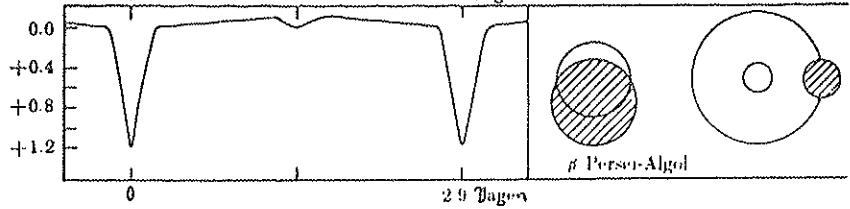
Afb 1: lichtkurven van 6 bedekkingsveranderlijken



Ellipsoïde sterren



Reflektie-
verschijnselen



=====
VOORSPELLINGEN MIRA-STERREN JULI-AUGUSTUS-SEPTEMBER 1983.

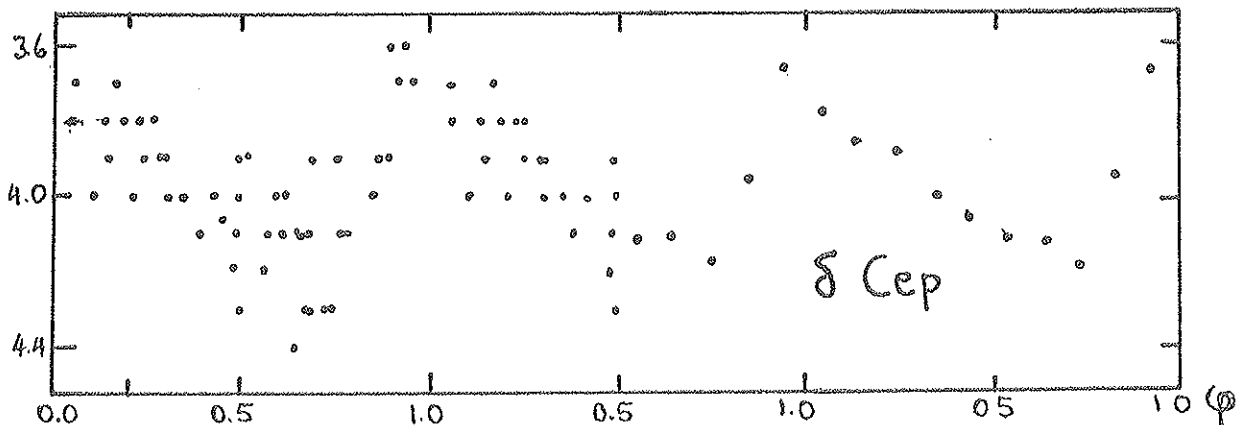
Bron: AAVSO Bulletin 46

M= maximum, m= minimum, getallen= benaderde magnitude in resp. juli, augustus en september.

001755	T Cas	8M-9-10	001838	R And	12-11-9
004958	W Cas	10-11-12	015254	U Per	11-11m-11
021024	R Ari	13m-11-9	021143a	W And	8-9-10
021403	o Cet	4-5-6	023133	R Tri	8-10-11
043274	X Cam	8M-10-11	054920a	U Ori	11-10-8
060450	X Aur	11-9M-10	103769	R UMa	12-10-8M
123160	T UMa	13m-12-11	123961	S UMa	9-8M-9
134440	R CVn	9-8M-9	143227	R Boo	12m-11-9
153378a	S UMi	10-9-8M	154615	R Ser	7M-8-9
162119	U Her	11-11-12	163266	R Dra	8M-9-11
180531	T Her	11-13m-11	181136	W Lyr	11-12m-11
190108	R Aql	10-11-11m	193449	R Cyg	10-10-11
194048	RT Cyg	7M-9-10	194632	ChiCyg	10-11-11
210868	T Cep	10m-10-9	220133bRZ	Peg	12-11-11
230759	V Cas	8M-9-11	235350	R Cas	11-12-12m

=====
The Lone Observer (2)

55 waarnemingen van Delta Cephei in 1982-83 door Frans Van Loo geven een beeld van het visuele gedrag van deze gekende Cepheïde. In het eerste gedeelte van de kurve werden individuele waarnemingen geplott, daarna werden gemiddelden over 10% van de periode ingetekend. Om de fasa te berekenen werd volgende formule gebruikt
 $JD_{Max} = 24427628.86 + 5.366341 E$



LEDENLIJST WERKGROEP VERANDERLIJKE STERREN

Achtereenvolgens wordt vermeld: naam, adres, telefoonnummer, instrumentarium (N=Newton, R=refrakter, C=catadioptrisch, B=bimokulair)

Leo AERTS, Kattestraat 18, 3100 Heist-op-den-Berg, 015/248434,
150R, 125R, 100R, 60R, 14x100B

Roland BONINSEGNA, Rue de Mariembourg 33, 6381 Viroinval-Dourbes,
060/399925, 300N

Luc BRYSSINCK, Eeckhoutdriestraat 41, 2690 Temse, 76R, 60R, 10x50B

Patrick CARPREAU, Mandelstraat 1, 2800 Mechelen, 015/202455, 115N,
7x50B

Ludwig CLUYSE, Groeneweg 5, 8898 Dentergem, 051/634914, 80R, 68R

Jan CUYPERS, Weg Messelbroek 6, 3280 Zichem, 013/775613

Frank DEBOOSERE, Dennenstraat 16, 2800 Mechelen, 015/415128, 90R, 90C,
60R, 7x50B

Stefaan DECEUNINCK, Waterstraat 7, 8670 Wervik, 056/311616, 150N,
60R, 15x80B, 10x50B

Dirk DE LA MARCHE, Meerstraat 61, 9200 Wetteren, 091/693611, 250N,
10x80B, 7x50B

Alfons DIEPVENS, Scheps 2, 2490 Balen, 102R, 76R

Dominique DIERICK, Willem van Nassaustraat 28, 9000 Gent, 091/210467,
260N, 20x80B

Eric DUVILLIERS, Brandstraat 5, 9770 Kruishoutem, 115N

Jean-Luc EVERAERT, Zandloperstraat 64, 9910 Mariakerke, 091/269523,
114N

François GATHEM, Chemin de Langemarcq 4, 7780 Comines, 115N, 8x40B

Guido GUBBELS, Terbeemden 67, 3980 Tessenderlo, 013/662536, 110N

Serge HOSTE, Polderstraat 99, 9220 Merelbeke, 091/302283, 200C

Philip KEULEMANS, Zennegatvaart 2, 2800 Mechelen, 015/216763, 115N

Dirk LAURENT, Liersesteenweg 384, 2800 Mechelen, 015/216919, 115N,
15x80B

Herman LEHAEN, Groenstraat 5, 3580 Neerpelt, 200N, 115N, 7x50B

Freddy MALFAIT, H. Speecqvest 22, 2800 Mechelen

Rex PATTYN, Nachtegaalstraat 18, 8610 Wevelgem, 115N

Ghislain PLESIER, Redebergstraat 1, 8961 Westouter, 150N, 115N

Patrick POITEVIN, Pasterijstraat 35, 3910 Herk-de-Stad, 013/442533,
250C, 150N, 75R, 10x50B

Ann SCHROYENS, Frans Broersstraat 12, 2800 Mechelen, 015/205919,
150N, 7x50B

Peter TANGHE, Kapelstraat 39, 8768 Ledegem, 056/500875, 100N

Paul VAN CAUTEREN, Barones L. de Berrekenlaan 54, 2630 Aartselaar,
03/8873647, 250N, 76R, 10x40B

François VAN DEN EYNDE, Vennekenstraat 60, 3141 Houtvenne, 90R

Piet VANDEVELDE, Meensesteenweg 258, 8620 Kertrijk

Jonathan VANDEVOORDE, Rijselsestraat 159, 8600 Menen, 114N
 Frans VAN LOO, Heibergstraat 68, 2598 Itegem, 015/246248, 250N,
 100R, 24x100B
 Tenny VANMUNSTER, Spikkaertstraat 25, 3400 Landen, 115N
 Willy VAN OPSTAL, Gijmelsesteenweg 24, 3170 Herselt, 115N
 Michel VAN SPEYBROECK, Heidelbergstraat 112, 8201 Sint-Michiels-
 Brugge, 115N, 7x50B
 Marieke VAN TROYS, Ooievaarlaan 21, 9800 Deinze, 8x40B
 Jeroen VAN WASSENHOVE, Gentse Baan 4, 9751 Asper, 091/842573, 115N
 Willy VERHAEGEN, Eeminckstraat 54, 9200 Wetteren
 Pierre VINGERHOETS, Blokmakerstraat 20, 2758 Haasdonk, 03/7751329,
 250N
 Pieter VUYLSTEKE, Kertrijksestraat 451, 8600 Menen, 056/512928,
 250N, 150N
 Ilse WAUTERS, Stenenmolenstraat 34, 2800 Mechelen, 015/421690, 115N
 Birgit WIJGAERTS, Ringlaan 20, 3920 Lummen, 115N
 Patrick WILS, Karel Marxstraat 1, 2640 Niel, 03/8883074 254N, 15x80B

=====
 RRRRIINNNGGG !!!
 =====

Gezien de noodzaak aan een waterdicht telefoonsysteem bij interessante ontdekkingen zoals heldere kometen, novae en supernovae e.d. wilde ik een telefoencyclus oprichten. Geïnteresseerden geven zich op (met telefoonnummer!) vóór 1 juli 1983. Van deze lijst wordt een kringloop samengesteld zodat iemand die een ontdekking verneemt onmiddellijk doorbelt naar de volgende persoon op de lijst. Deze lijst wordt opgesteld in een gesloten kring zodat iedereen binnen 1 h na de eerste "call" aan de beurt is geweest en er bijna geen mogelijkheid is waarnemingen te verliezen. Indien er een persoon bvb niet thuis is, moet de volgende op de lijst verwittigd worden, die op zijn beurt ook weer verder belt. De afwezige wordt later nog eens opgebeld door zijn voorganger. De lijst zal zoveel mogelijk opgesteld worden in die zin dat je slechts een uurzone hoeft te bellen. Dit om de kosten te sparen. Graag jullie reakties.

Patrick Poitevin

=====
 Planetoiden nabij veranderlijke sterren
 - - - - -

- eind september: 32 Pomona (mag 12-13) centraal door het veld van T Ari
- midden oktober: 3 Juno 1/3° ten NW van o Cet (Mira)
- midden november: 4 Vesta 1° Z van SU Tau
- eind december; begin januari 1984: 20 Massalia 1° ZO van S Psc en 69 Hesperia 1/3° N van R Mon

AAVSO Circular 150

DE TELESKOOP VAN GUIDO GUBBELS



Bovenstaande foto toont Guido Gubbels, samen met zijn instrumentarium: een 7 X 50 binoculair en een 114mm Newton (een zeer populair instrument, kijk maar eens in de ledenlijst). Guido (mede-oprichter van JVS-Triangulum) hield zich vooral bezig met het observeren van deep-sky objecten. Sinds enkele maanden neemt hij echter ook veranderlijke sterren waar.

Heb jij al een foto ingestuurd?

=====

RAADSELACHTIG ?

De intelligente lezer zal ongetwijfeld al opgemerkt hebben dat op de voorpagina van dit nummer nog steeds mijn oud adres staat, ondanks het feit dat ik op blz 1 met veel tam-tam mijn nieuw adres aankondig. Hoe zit dat nu?

De oplossing is heel eenvoudig: ik woon nu inderdaad in Aartselaar, maar omdat de benodigde vergunning met de postdiensten in deze gemeente nog niet in orde is, moest Varial 27 nog op het postkantoor te Schelle worden afgegeven. (Inderdaad, net zoals voor het bezit van een pistool, geweer of kanon is voor het uitgeven van Varial een house vergunning vereist!)

Zo, nu slapen jullie weer rustig.

PVC

