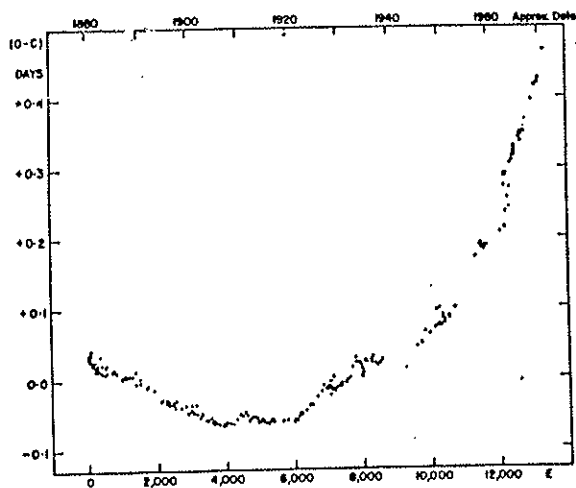


VARIAL

TWEEMAANDELIJKS TIJDSCHRIFT

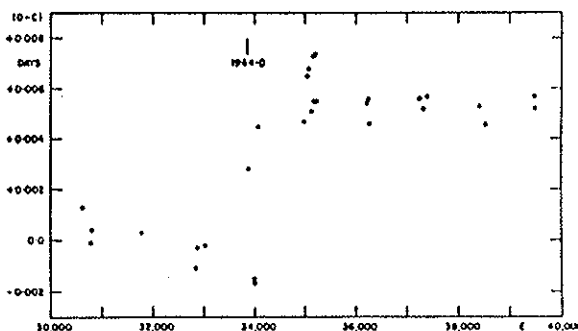
JULI 1986

NR 45



← O-C waarden voor U Cep sinds de ontdekking van de veranderlijke. Gedurende een 100 jaar observatie is de periode continu maar niet gelijkmatig gestegen.

O-C waarden voor W UMa wijzen op een schijnbare faseverandering van het primaire minimum rond 1964



* * *

De verwerking van waarnemingen van eclipsveranderlijken - II
.....

Ludwig Cluyse

In vorige Variat gingen we in op de bepaling van het tijdstip van minimum van een bedekkingsveranderlijke met behulp van de klassieke "tracing paper" methode. We zijn dan het verschil gaan vergelijken tussen het waargenomen en het berekende tijdstip van minimum (O-C) en bekwamen een waarde van +0.004. Opzette-lijk heb ik toen niet vermeld dat we in feite een geocentrische tijd (de waargenomen tijd) met een heliocentrische tijd (de gecatalogeerde waarde) hebben vergeleken, omdat de correctie in ons geval er eigenlijk weinig toe doet. Het zou echter een grote nalatigheid zijn mochten we daar nu niet op ingaan.

Daarom volgen hierna de formules die moeten toelaten een geocentrische waarneming om te zetten naar een heliocentrisch tijdstip van minimum. De correctie die we moeten toepassen is een gevolg van het verschil in lichttijd tussen de Aarde en de Zon, en wordt bekomen door aan onze geocentrische tijd de waarde

$$\Delta t = -(r/c) \cos(\Theta - \lambda) \cos \beta$$

toe te voegen. In deze formule stelt r de afstand van de Aarde tot de Zon voor, c de snelheid van het licht, λ en β de galactische lengte en breedte van de ster, Θ de galactische lengte van de Zon. De verhouding r/c die in de formule voorkomt kan gelijkgesteld worden aan 8.32m. Meteen merken we op dat het tijdsverschil in absolute waarde ten gevolge van de lichttijdcorrectie maximaal 8.32m bedraagt.

We hoeven nu enkel nog Θ , λ , β te berekenen. De galactische lengte van de Zon kan berekend worden m.b.v. volgende formule:

$$\Theta = 279^\circ + 0.9856 D + 2^\circ \sin(0.9856 D)$$

waarin D het aantal dagen sinds 0 januari voorstelt. De bekomen waarde geldt voor epoch 1950. De galactische lengte en breedte van de bedekkingsveranderlijke kunnen gemakkelijk berekend worden uit volgende klassieke omzettingformules:

$$\sin \beta = \cos \epsilon \sin \delta - \sin \epsilon \cos \delta \sin \alpha$$

$$\cos \lambda = \cos \delta \cos \alpha / \cos \beta$$

waarin $\epsilon = 23.45$ de hoek tussen de ecliptica en de hemelequator voorstelt.

Reken nu zelf na dat voor de waarneming van RZ Cas op 13 feb 1986, rekening houdend met $\alpha = 2^h 44^m 23^s$ en $\delta = +69^\circ 25' 5''$, en met het geocentrisch bekomen tijdstip een heliocentrisch tijdstip bekomen van 18h53m53s, wat geen noemenswaard verschil is met onze voorgaande O-C waarde.

Tot slot volgt nog een voorbeeld dat je toelaat alles eens voor jezelf te berekenen:

In de nacht van 15 op 16 mei 1986 had een eclips plaats van TX UMa. Het "Eclipsing Binary Programme Handbook 1986" van de BAA voorspelde het minimum op basis van gegevens uit SAC 56 (Cracow yearbook) om 0.2h UT op 16 mei. Ik kon volgende waarnemingen doen:

TX UMa	21h35m UT	72	74	TX UMa	00h05 UT	82	81-86
	21 50	72	74		00 20	84	81-86
	22 05	72	74		00 35	85	81-86
	22 20	73	74		00 50	86	81-89
	22 35	75	74-81		01 05	86	81-89
	22 50	76	74-81		01 20	84	81-86
	23 05	77	74-81		01 35	83	81-86
	23 20	79	74-81		01 50	81	81-86
	23 35	80	74-81		02 05	80	74-81
	23 50	81	81-86		02 20	79	74-81
					02 35	78	74-81

Bepaal zelf eens het minimum met behulp van de "tracing paper" methode, en bereken de lichttijdcorrectie. Ik bekwam een O-C van +0.025 uit t.o.v. de elementen uit SAC 56. John Isles van de BAA VSS berekende het tijdstip van minimum met behulp van de "polygonal line" methode en bekwam een O-C van +0.026 t.o.v. dezelfde elementen. Hij berekende ook de O-C t.o.v. de elementen uit de GCVS 1969 en bekwam een waarde van -0.001. We kunnen dus besluiten dat de waarnemingen veel beter aansluiten bij de elementen gegeven in de GCVS, maar ook dat men aan de hand van de "tracing paper" methode zinnige waarden krijgt (.001 verschil in ons concreet geval)

=====

Veranderlijke bij V Boo: een goed idee voor de zomermaanden.
.....

Guido Gubbels

Vorig jaar bemerkte ik op 7 juli voor het eerst dat voor één van de vergelijksterren bij V Boo de helderheid verkeerd gegeven was. Het betrof de ster van magnitude 9.2 linksonder V Boo op kaart (c).

Na de ster twee maanden lang gevolgd te hebben bleek dat ze snel varieerde tussen magnitude 8.5 en 9.0. Helaas werden geen andere schattingen gemeld, zodat er geen echt volledige curve kon worden opgesteld. De hierbij gevoegde figuur is dan ook een schets van het verloop van de helderheid zoals die door mij gedurende de maanden juli-oktober werd geschat.

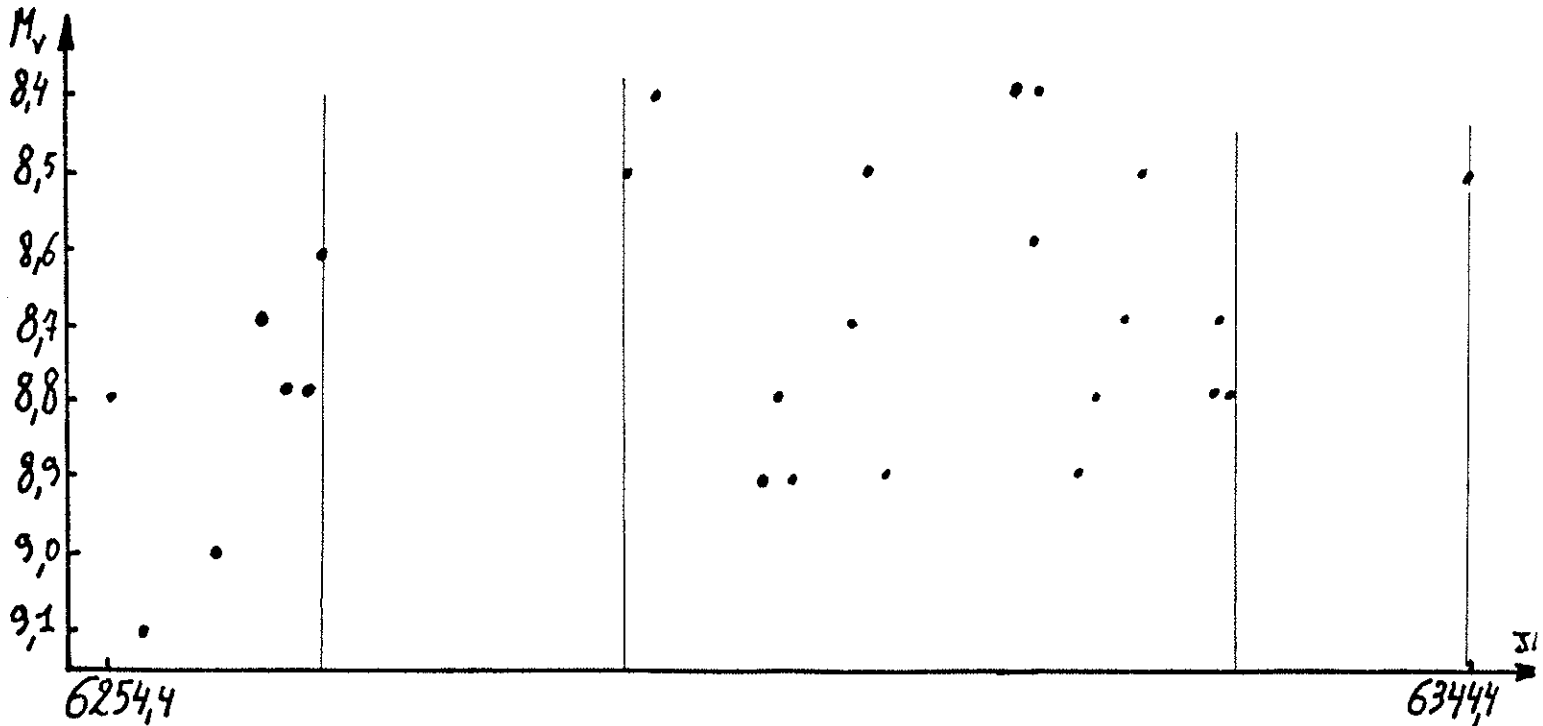
Patrick Wils melde wel dat de ster vroeger ook door enkele waarnemers als verdacht werd bevonden. Daardoor was ik wel heel nieuwsgierig naar het karakter van deze ster in deze periode. De eerste melding kwam deze keer van Alfons Diepvens en kort daarna was ik weer in staat om ze waar te nemen. Het blijkt dat deze ster nog steeds schommelt tussen magnitude 8.4 en 8.9.

Verdere waarnemingen kunnen ons de ware aard van deze veranderlijke onthullen. Hiervoor zijn er echter waarnemingen nodig van meerdere personen om een beter verloop van de curve te verkrijgen.

In de komende zomermaanden staat de ster heel gunstig geplaatst, wat dan mooi uitkomt voor de jongere leden vanwege de vakantieperiode.

Indien voldoende schattingen van deze ster binnenkomen, dan hebben we misschien eens stof genoeg om er een uitvoerig werk-groepverslag over te schrijven.

Zo, veel succes.



=====

Terloops...

- * De werkgroep zal in het najaar (september of oktober) vergaderen in Grimbergen. Een juiste datum is nog niet vastgesteld, om je de kans te laten zelf voorstellen te doen.
- * Alhoewel de werkgroep meer dan 40 leden telt, zijn er maar een zevental die actief waarnemen. Hopelijk verbetert dat tijdens de vakantie.
- * Deze Variat valt kort uit omdat LC in de examens zit, FD nog herstellende is van een operatie, en er nagenoeg geen andere schrijvers zijn.
- * FD heeft telefoon: 02/267.82.32

=====

Heet van de telescoop: april - mei 1986

Programmasterren

072708	S CMi	7.6 op JD 553	LC
094211	R Leo	10-9 verheldert	GG, LC, PW, AD
103769	R UMa	9-11 verzwakt	EM, PW, AD, LC, GG
115158	Z UMa	8	AD, GG, LC
123307	R Vir	8	EM, GG
123961	S UMa	11-12 minimum	GG, PW, AD, LC
134440	R CVn	9	PW, EM, LC
142539	V Boo	8	grote individuele verschillen AD, GG, LC, EM
143227	R Boo	8-9 verzwakt	EM, AD, GG, PW
154428	R CrB	6 maximum	LC, GG, EM, AD, PW
163266	R Dra	9 verzwakt	PW, LC, EM, AD
180531	T Her	10-12 minimum	PW, GG, LC
<u>184205</u>	R Sct	6.3 op 575	EM
<u>190108</u>	R Aql	8	EM, PW
192150	CH Cyg	7.9	LC, PW
194048	RT Cyg	10.7 op 577	PW
194632	chi Cyg	9.4 op 566	LC
213843	SS Cyg	max. tss. 566 en 577	GG, AD, PW, LC
230759	V Cas	12.0 op 552	AD

Andere

081473	Z Cam	10.7 op 552	AD
		10.7 op 575	AD
		11.7 op 577	PW
155526	T CrB	10 minimum	PW, LC, EM
160167	AG Dra	9.0-9.7	AD, GG, PW, LC
164025	AH Her	12.8 op 577	PW
165435	HZ Her	13.0 op 577	PW
193430	EM Cyg	13.0 op 577	PW

Waarnemers

AD	Alfons Diepvens, keihard er tegen aan
LC	Ludwig Cluyse, schatten en blokken
PW	Patrick Wils, op vrijersvoeten en toch!
GG	Guido Gubbels, alle planeten ten spijt
EM	Eddy Muyllaert, Oostende by night

Waarnemingen verzameld door FD, Frank Deboosere, de gekeelde.

=====

VY_Agr: Op 3 mei onderging deze dwergnova een uitbarsting die hier jammergenoeg niet werd waargenomen. Robert H. MacNaught laat weten dat de ster tussen 3 en 24 mei een uniek gedrag vertoonde. Ze bereikte een max. op 4 mei van mag. 10.7 en begon toen langzaam af te zwakken tot een korttijds standstill rond mag 11.5-12.0. Vervolgens onderging de ster een bruuske afzwakking tot mag 14.5,

bleef daar een paar dagen en kreeg dan opnieuw een kortstondige uitbarsting, waarbij de ster mag 12 haalde. - LC.

=====

Op velerlei verzoek: de adressenlijst!

.....

Omdat met ingang van 1986 een aantal leden afvielen, anderen er bijkwamen en nog anderen van adres veranderden, volgt hierna een integrale lijst van de leden zoals die mij heden bekend is:

- * Dirk Artoos, Nattenhofstraat 74, 2800 Mechelen(015/202010)
- * Roland Boninsegna, Rue de Mariembourg 33, 6381 Dourbes(060/399925)
- * Gerrit Breuls, Leuterweg 54, 3640 Maasmechelen(011/757778)
- * Luc Bryssinck, Eeckhoutdriesstraat 41, 2690 Temse
- * Giuseppe Canonaco, Mispadstraat 21, 3600 Genk(011/352794)
- * Patrick Carpreau, Mandelstraat 1, 2800 Mechelen(015/202455)
- * Ludwig Cluyse, Groeneweg 5, 8898 Dentergem(051/634914)
- * Patrick Cornette, Wijk ten Bulke 14, 8530 Rekkem
- * Jan Cuypers, Weg Messelbroek 6, 3280 Zichem(013/775613)
- * Frank Deboosere, Oude Mechelsestraat 81, 1820 Strombeek-Bever
(02/2678232)
- * Dirk De la Marche, Kwatrechtsteenweg 105, 9200 Wetteren
(091/693611)
- * Alfons Diepvens, Scheps 2, 2490 Balen
- * Jean-Luc Everaert, Zandloperstraat 64, 9910 Mariakerke(091/269523)
- * Guido Gubbels, Terbeemden 67, 3980 Tessenderlo(013/662536)
- * Serge Hoste, Polderstraat 99, 9220 Merelbeke(091/302283)
- * Carl Johannink, Wilhelminastraat 27, 7591 TR Denekamp - NL.
- * Eddy Muyllaert, Beukenlaan 32, 8400 Oostende(059/502823)
- * Patrick Poitevin, Bisschoppenlaan 488 bus 11, 2100 Deurne
- * Paul Roggemans, Dellingstraat 25, 2800 Mechelen(015/410443)
- * Nathal Severijns, Maastrichtersteenweg 115, 3700 Tongeren
- * Danny Vandegminste, Rozenstraat 40, 8591 Moen
- * François Van Den Eynde, Vennekensstraat 60, 3141 Houtvenne
- * Peter Vandeneynde, Jan de Voslei 37 B 6, 2020 Antwerpen
- * Frans Van Loo, ~~Heibergstraat 68, 2598 Itegem(015/246248)~~
- * Tonny Vanmunster, Spikkaertstraat 25, 3400 Landen
- * Jeroen Van Wassenhove, 's Gravenstraat 66, 9730 Nazareth
(091/842573)

→ KURINGERSTW6. 99 B3 te 3500 HASSELT

=====

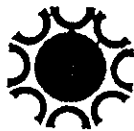
Nieuws van het variabelenfront...

Ludwig Cluyse

Behalve de uitbarsting van de dwergnova VY Aqr(zie hoger) en de ene na de andere ontdekking van supernovae is er eigenlijk weinig spektakel. De stilte voor de storm? Enkele schattingen van VY Aqr: Apr. 27.80 UT, (14.1(McNaught); Mei 1.14, 11.7(Lubbock); 3.82, 10.8(McNaught); 4.66, 10.7(McNaught). IAUC 4209.

In zijn ijver op zoek naar supernovae ontdekte Robert Evans op 24 April een SN in NGC 5253, die er achteraf geen bleek te zijn. De dominee nam revanche en ontdekte wel een SN op 3 mei in NGC 5128 (Cen A). De ster was toen van mag 12.5 en kreeg de officiële nummering SN 1986G.

=====



6

Frank TAMSIN
147, Brieversweg
8310 BRUGGE 3
Tel. (050) 35 18 37

Aan de VVS provinciale afdelingen
de VVS werkgroepen
de volkssterrenwachten

Beste sterrenvrienden,

Het zal u wellicht reeds bekend zijn dat binnenkort in de Oostendse Hallen de grootse manifestatie Space 86 doorgaat. Op die manifestatie zal de VVS-JVS samen met enkele werkgroepen, afdelingen en volkssterrenwachten een amateurstand behartigen.

Teneinde deze stand optimaal te laten "renderen" is het de bedoeling om in de mate van het mogelijke ervoor te zorgen dat zo vaak mogelijk iemand op deze stand aanwezig is die het publiek enige uitleg kan verstrekken. Gezien de lange duur van de manifestatie is het noodzakelijk om op veel mensen een beroep te doen. Vandaar ook dat wij ons tot u richten met de vraag of mensen van uw werkgroep/afdeling/volkssterrenwacht bereid zijn gedurende één of meerdere dagen "de wacht op te trekken".

Concreet wensen wij één en ander als volgt te organiseren. Wanneer iemand van uw werkgroep/afdeling/volkssterrenwacht bereid is om op een bepaalde dag de amateurstand "uit te baten", vragen wij u dit enkele dagen vooraf te willen meedelen aan :

* van 11/07 tot 18/08 : Bart de Pontieu, Vinkenstraat 23,
8400 Oostende (059/802244) (na 19 h)
(kernleider JVS-Quasar - coördinatie)

* vanaf 18/08 : Frank Tamsin (cfr. supra).

Deze persoon deelt dit dan mee aan het secretariaat van de Oostendse Hallen, en op de bewuste dag kunt u dan ter plaatse op het secretariaat uw dagpas afhalen, dat u vrije toegang biedt tot Space 86. Vanzelfsprekend kunt u die dag ook van de gelegenheid gebruikmaken om zelf een bezoek aan Space 86 te brengen; het is echter wel de bedoeling van het gratis dagpas dat u minstens gedurende de drukste periodes van de dag op de amateurstand aanwezig bent.

Voor wie met de trein komt vermelden we ook nog dat er op geregelde tijdstippen gratis busvervoer is van het station van Oostende naar de Hallen, en omgekeerd; verder zullen de mogelijkheden van openbaar vervoer geafficheerd zijn in het station van Oostende zelf.

In de hoop dat u en uw medewerkers bereid zullen zijn één of meerdere dagen van hun vakantie hieraan te besteden, teken ik, met vriendelijke groeten,

Frank Tamsin.