



## Variabilia

nummer 35 juli 1992

Redactie:

H. Feijth

Oer de Feart 7

9084 BP Goutum

### Van de voorzitter

Er is vanuit de leden aangedrongen op een telefonisch waarschuwingssysteem. Ieder die fl. 5,- betaald wordt telefonisch bericht en z.s.m. volgt een kaartje. Deelname geschiedt door overmaking van dit bedrag op giro 489829 t.n.v penningmeester WVS, G. Hoogeveen, penningmeester te Almere. Vermeldt wel Uw telefoonnummer voor alarmering. Zodra de pot leeg is dient deze weer gevuld te worden.

Het bestuur wil een ledenlijst verspreiden om interactie te bevorderen. Bij geen tegenbericht vermelden wij Uw naam en adres in de volgende Variabilia.

### WAARNEMINGSRESULTATEN JAN-MEI 1992

In de maanden januari-april 1992 werden in totaal 1072 waarnemingen verricht, die gespecificeerd zijn in de volgende tabel.

	afk	JAN	FEB	MRT	APR	instrument
E. van Ballegoy	BVE		1		4	N115
M. Bosma	BOM			1		B10x50
R.J. Bouma	BMU			32		JB254
M. Bouwman	BOU			1		B8x21
H.J. Brill	BHN		4	7	7	SC200
G. Comello	CMG		9-1		2-1	SC280
H. Feijth	FJH	339-63	201-34	174-28	182-31	N310
H. v.d. Hil	VDH	11	11	8	1	N110
G. Hoogeveen	HOO		6			N112
R.J. Johanns	JNN				2	N250
J. de Jong	JOJ				10	N100
P.C.A. Kerkvliet	KKP		4	7	7	R80
G. Kuipers	KPG		20			N254
J. van 't Leven	LEJ			1		B8x21
W.J. Maat	MAA		1			B10x50
A. Scholten	SAQ	3		7	5	B15x80
W.J. Zanstra	ZWT		2	2		B10x50
<b>Totaal</b>		<b>353</b>	<b>259</b>	<b>240</b>	<b>220</b>	<b>waarnemingen</b>

De verschijning van Nova Cygni 1992 heeft alleen als gevolg dat het aantal waarnemers groter is dan normaal. Als nieuwe waarnemers mogen wij begroeten de heren Bosma uit Deventer, Bouwman uit Warnsveld en Van 't Leven uit Zeist. Bij de maandelijkse aantallen zijn bij een paar waarnemers ook de "inner sanctum" waarnemingen vermeld, d.w.z. positieve waarnemingen van 13.8 en zwakker en negatieve waarnemingen zwakker dan 14.0. Nu het weer in mei drastisch van karakter is veranderd

durf ik de hoop uit te spreken dat de aantallen groter zullen worden. Dat het tijdens het waarnemen koud en vochtig is zoals in de wintermaanden is nu niet meer van toepassing.

Deze Variabilia verschijnt iets later dan gewoonlijk, waarvoor mijn verontschuldiging. Het vervelende is dat ik dit blad in mijn eentje moet vullen. Daarom de oproep om wetenswaardigheden, waarnemingservaringen en dergelijke in te sturen. Het vullen van een werkgroepsorgaan kan en mag niet het werk van één man zijn !

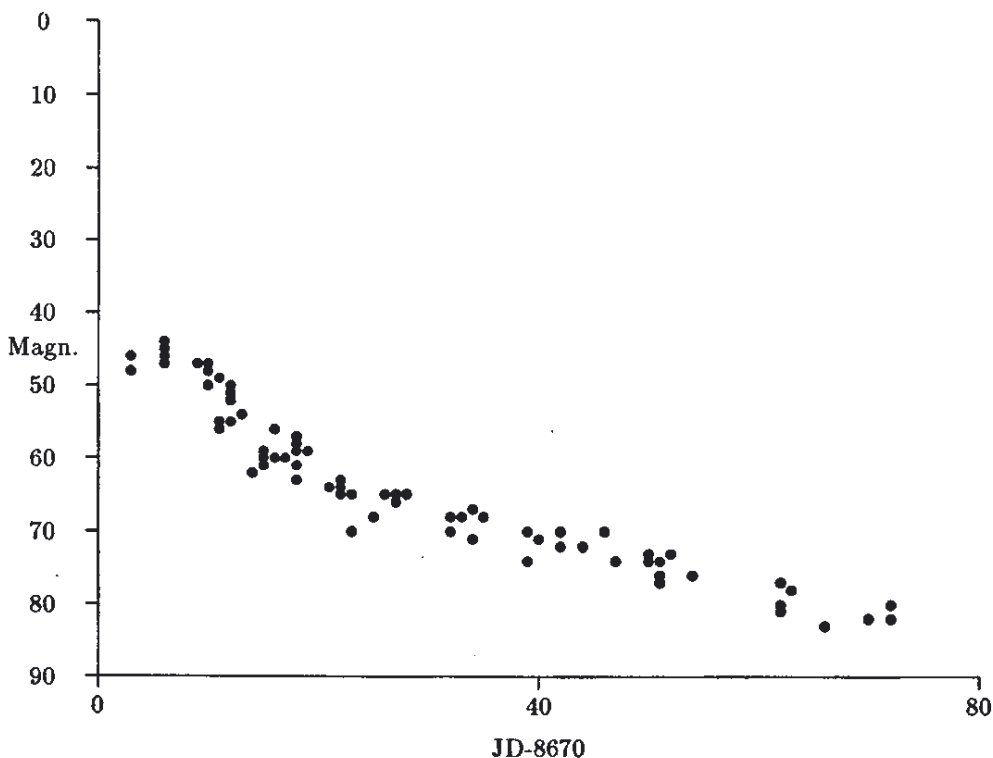
## OBSERVARIA

Nova Cygni 1992 is nog steeds zeer gemakkelijk waarneembaar. Ten behoeve van de waarnemers is een kaart bijgevoegd. Deze is gebaseerd op helderheden van zowel de AAVSO als de AFOEV. Momenteel is de helderheid ruim 8 en is sprake van een trage afname. Deze nova zal dan ook geruime tijd waarneembaar zijn.

Wat betreft de UG-sterren kan vermeld worden dat zowel SS Cygni, SS Aurigae en U Geminorum recent een uitbarsting hebben gehad. Z Camelopardalis gedraagt zich nog steeds als een normale UG-ster. RX Andromedae lijkt zich nu ook normaal te gedragen.

R Leonis en T Cephei hebben zojuist een minimum gehad, terwijl W Lyrae nu in een relatief zwak minimum ( 12.6 ) is.

202752 N92 Cyg



## OPSTUREN WAARNEMINGEN

Aangezien wij tegenwoordig de waarnemingen per computer kunnen verwerken betekent dit een vereenvoudiging van de rapportage van de waarnemingen. Daarom volgt het onderdeel dat hierop betrekking heeft, dat integraal is overgenomen uit de nieuwste versie van de waarnemingsinstructie, deze is nu klaar en te verkrijgen bij de secretaris.

Hoe het waarnemingsformulier moet worden ingevuld kan men nagaan aan de hand van het voorbeeld.

WERKGROEP VERANDERLIJKE STERREN

Maand: augustus 1990 AAVSO-afk waarnemer: FJH  
 Instrument(en) : 310 mm Jones-Bird , 310 mm Newton

Datum	dag v/d v/d week	tijd (UT)	ster	helderheid	verg.sterren
aug 10/11	vr/za	20 45	S Boo	12.6	125,129
			S CrB	12.9	124,133
			W CrB	13.0	127,131
		Z CrB	13.7	136,140	
		ST Cyg	11.0	107,111	
		RT Cyg	12.1	120,124	
		TU Cyg	11.9	117,122	
		BU Cyg	11.5	110,118	
		CM Cyg	10.5	102,107	
		V Cyg	12.9	124,130	
		21 11	SS Cyg	10.4	103,109
		22 57	R Cam	12.6	124,128
		22 59	RX And	13.7	133,139
			R Del	8.9	88,92
			Z Del	9.9	98,99
			R Equ	9.5	93,101
			SX Cyg	13.5	131,139
			TU Peg	11.4	113,116
			RY Her	9.0	89,95
			X Peg	10.6	105,109

Let op dat de z.g. dubbele dag notatie gebruikt wordt. Omdat het nogal eens voorkomt dat waargenomen wordt na middernacht is dit enige manier om fouten in de datum te vermijden!

Wat betreft de opgave van de tijd moet opgemerkt worden dat deze alleen gegeven hoeft te worden bij de eerste schatting en bij die sterren waarbij een nauwkeuriger tijdstip (SS Cyg, RX And) nodig is. Ook wanneer na een pauze de waarnemingen hervat worden (in dit voorbeeld R Cam) moet de tijd genoteerd worden.

Met opzet is voor deze vorm gekozen omdat dit niet alleen voor de waarnemers gemakkelijk is, maar ook omdat de software om deze waarnemingen in te voeren erop afgestemd is. Het is dus niet nodig informatie die dezelfde is als in de voorgaande regel opnieuw in te vullen. Let op dat de waarnemingen in chronologische volgorde moeten worden ingevuld! Dat wil zeggen: geef de waarnemingen op in dezelfde volgorde zoals ze achter het oculair zijn uitgevoerd!

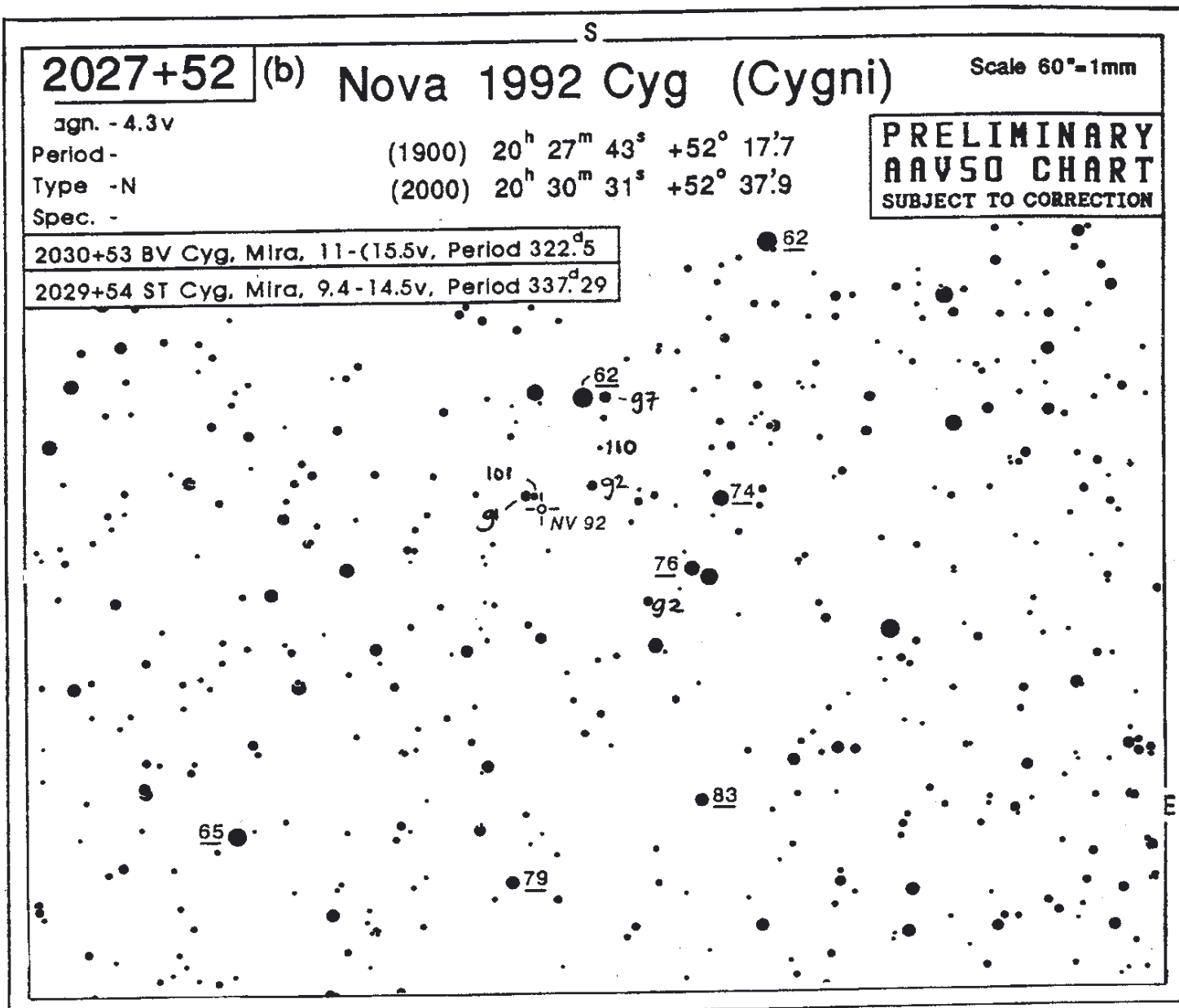
Men hoeft zich in tegenstelling tot vroeger niet meer druk te maken om over het Harvard nummer en de volgorde! Het is dus niet nodig de JD te berekenen. Ook is het niet nodig het Harvard nummer te vermelden en de waarnemingen te sorteren. Beide worden nl. door de waarnemingsleider softwarematig gedaan. Waarnemers die een Atari of een MS.DOS computer (of een kloon ervan) bezitten kunnen via de waarnemingsleider programmatuur krijgen om vlot via de computer de waarnemingen in te voeren. Deze kunnen per 3.5 inch diskette of een modem worden uitgewisseld.

Bij het invullen van de namen van sterren worden door beginnende waarnemers nog wel eens fouten gemaakt, zoals bijvoorbeeld: S Uma (moet zijn S UMa of desnoods S UMA) of R.V. Cas. (moet zijn RV Cas of eventueel RV CAS). Omdat gebleken is dat dergelijke fouten met grote hardnekkigheid worden gemaakt zou ik willen aanbevelen alleen hoofdletters te gebruiken. Dit is trouwens standaard bij het invoeren van de waarnemingen in de computer!

U ziet, het rapporteren van de waarnemingen is veel eenvoudiger vergeleken met vroeger!

## KAART NOVA CYG 1992

Hieronder volgen zowel de (b)- als de (d)-kaart van de nova. De helderheden zijn ontleend aan de AAVSO. Tussen haakjes zijn ook helderheden op de (b)-kaart aangegeven die afkomstig zijn van de AFOEV. Mij lijkt de helderheid van 88 in werkelijkheid wat zwakker; ik stel daarom voor deze niet te gebruiken en in plaats daarvan (91) van de AFOEV te gebruiken.



2027+52

(d) Nova 1992 Cyg (Cygni)

Scale 20"=1mm

Magn. - 4.3v

Period -

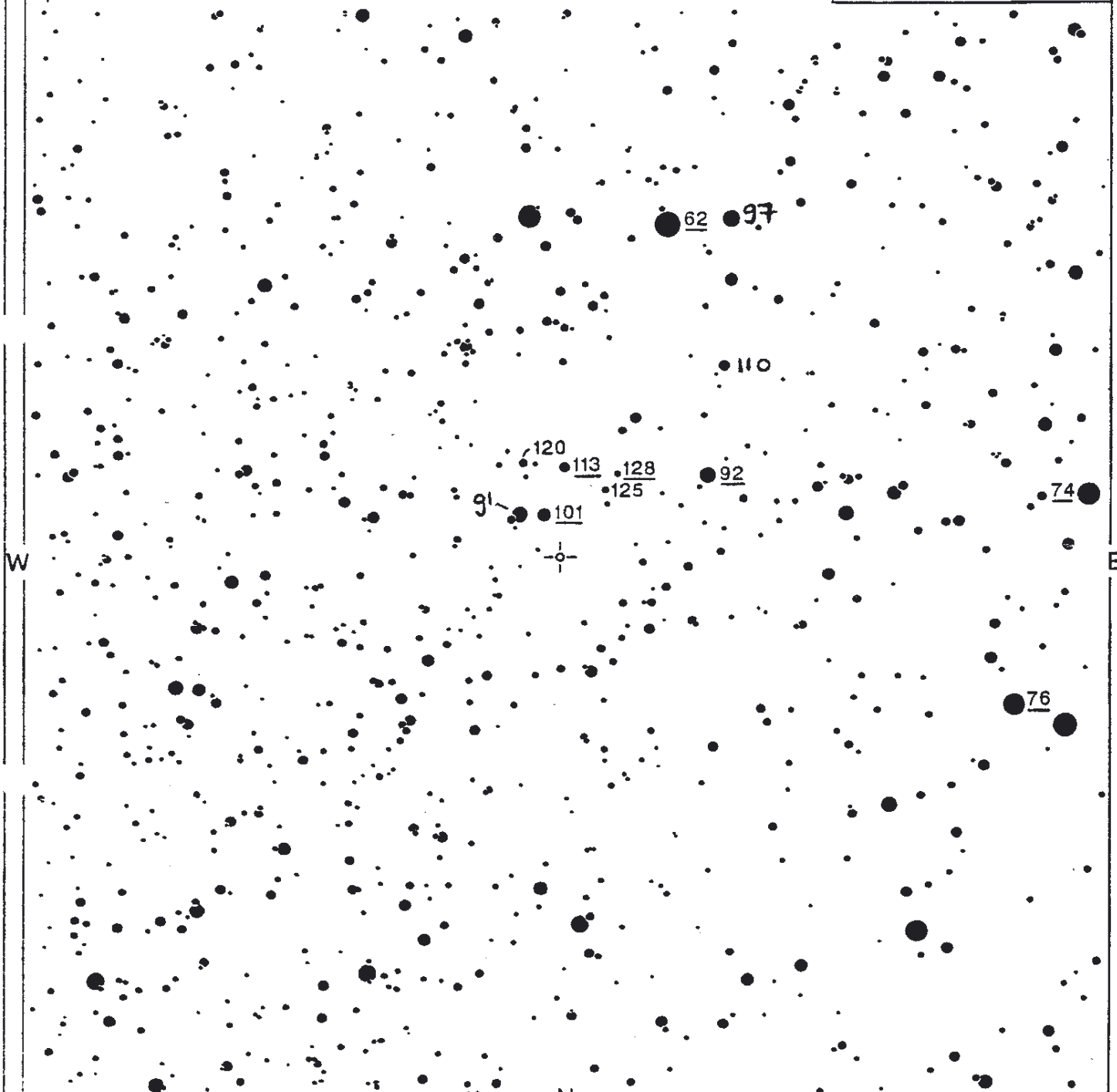
(1900) 20<sup>h</sup> 27<sup>m</sup> 43<sup>s</sup> +52° 17'.7

Type -N

(2000) 20<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> 31<sup>s</sup> +52° 37'.9

Spec. -

PRELIMINARY  
AAVSO CHART  
SUBJECT TO CORRECTION



Drawn by: CES & RAL 03/92

From: Stamford Obs'y Photo, CES & Warner & Swazey Obs'y photo, REH

Sequence: PEP(V), Geneva & Lowell Obs'ys & Stamford Pv measures

1 05/92

Revision

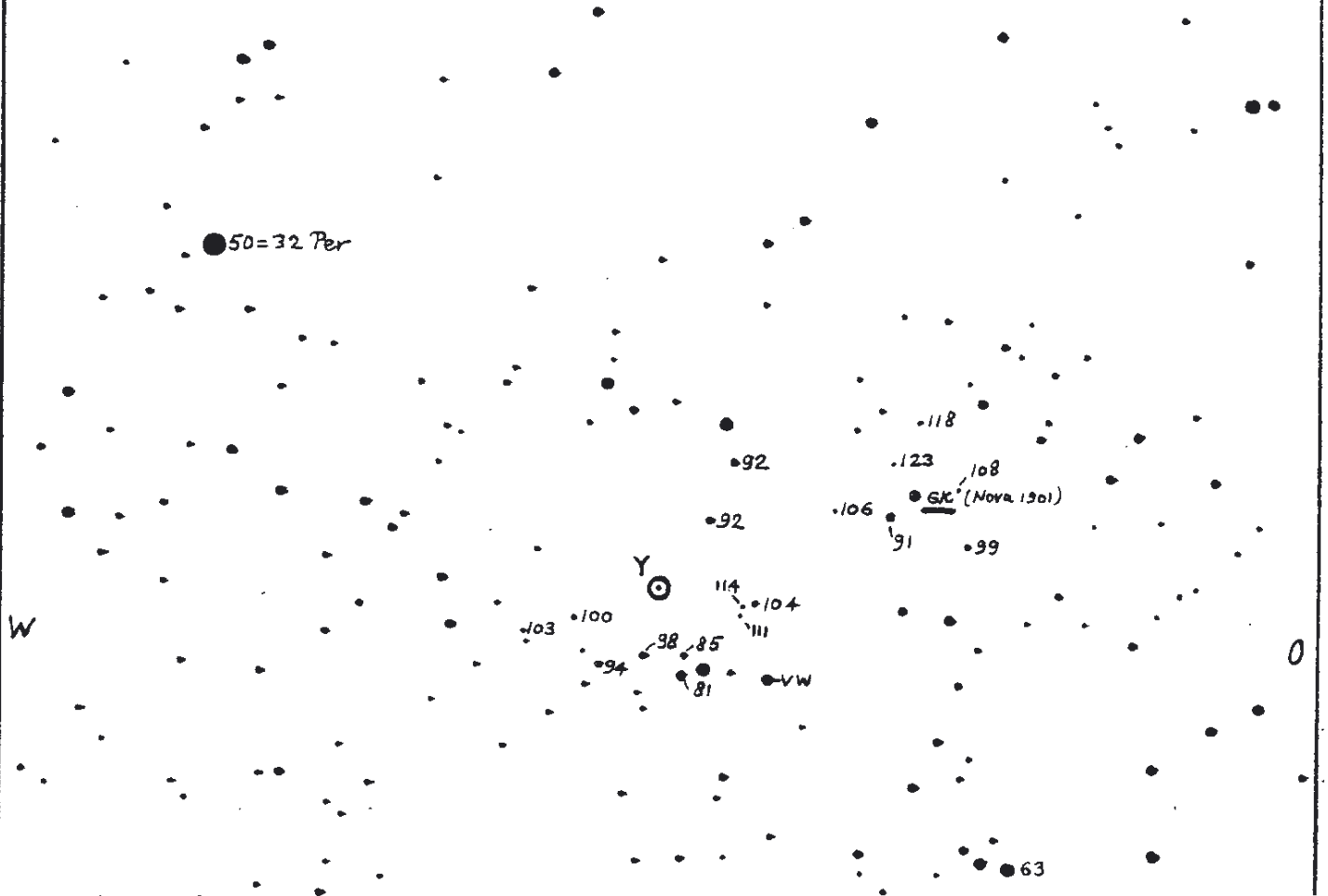
032043

(b)

Z

Schaal 60" = 1mm

## Y Persei + GK Persei

(1950)  $3^h 24^m 3$  $+ 44^\circ 11'$  $P = 250 \text{ d}$   $m = 8.4 - 10.2$  Type M

De ex-nova GK Persei ( 1901 ) ondergaat als enige nova in het post-nova stadium U Gem-achtige uitbarstingen, waarbij de helderheid toneemt van 13 tot 10. Ze treden op met een interval van ongeveer drie jaar. Verder is de uitbarsting in tegenstelling tot die van een reguliere U Gem-ster symmetrisch. Volgens IAU-circulaire No 5558 was de helderheid van GK Per die normaliter 13.0 is toegenomen tot 12.3 op 3 juli jl. Drie dagen later was de helderheid 11.8. Omstreeks 27 juli was de helderheid 10.4 volgens Bouma, Comello en Feijth. Maak dus nu van de gelegenheid gebruik om de helderheid van GK Per te schatten met behulp van de bovenstaande kaart. Veel plezier met het waarnemen !

Van  $\beta$  Per naar Y Per  $19^m 20$ ,  $3^s 16' N$ 

A.A.V. S.O. - kaart b

36 Per - ●

GC

N

000451 SS Cas Mira HIP	004533 RR And Mira	012020 RX Psc Mira	021143A W And Mira HIP	032443 GK Per Na	050953 R Aur Mira HIP
8626.4 11.3 FJH	8624.2 9.2 FJH	8626.3 12.6 FJH	8699.3 8.5 FJH	8672.36 13.0 FJH	8682.4 9.6 FJH
8642.4 9.6 FJH	8642.3 9.0 FJH	8644.3 10.7 FJH		8688.29 13.0 FJH	8691.4 10.4 FJH
8668.3 10.7 FJH	8656.3 8.8 FJH	8668.3 10.5 FJH	021281 Z Cep Mira	034532 RX Per Mira	8710.4 11.0 FJH
000928 UW And Mira	8668.3 9.2 FJH	012746 SX And Mira	8628.5 13.5 FJH		8721.4 11.3 FJH
8632.3 15.4 FJH	8688.3 10.0 FJH	8624.3 12.4 FJH	8676.4 14.3 FJH	8632.4 15.1 FJH	052036 W Aur Mira
001046 X And Mira	004746A RV Cas Mira	8643.3 12.9 FJH	0214-03 Mira Mira HIP	040150 FO Per UG	8626.4 9.2 FJH
8643.3 10.9 FJH	8624.3 9.5 FJH	8656.3 13.0 FJH	8632.4 7.4 SAQ	8624.47 12.9 FJH	8642.4 8.8 FJH
8656.3 11.5 FJH	8642.4 9.5 FJH	8688.3 14.0 FJH	021558 S Per SRc HIP	8632.44 15.2 FJH	8657.3 8.8 FJH
8668.3 11.5 FJH	8668.3 9.6 FJH	013050 KT Per UGZ	8632.4 12.6 FJH	041916 VX Tau Mira	8668.4 9.2 FJH
8685.3 11.9 FJH	8685.3 10.5 FJH	8643.26 15.1 FJH	8642.4 12.5 FJH	8624.5 10.8 FJH	8682.3 9.8 KPG
001726 T And Mira	8624.24 12.5 FJH	8688.28 13.0 FJH	8672.4 12.5 FJH	8632.4 10.8 FJH	8682.4 9.8 FJH
8642.3 9.4 FJH	8626.35 11.2 FJH	013238 RU And SRa	8688.3 12.5 FJH	8643.3 10.8 FJH	8717.3 11.8 FJH
8668.3 10.9 FJH	8632.24 10.7 FJH	8624.3 12.2 FJH	022150 RR Per Mira	8656.3 10.8 FJH	053326 RR Tau INAS
001755 T Cas Mira HIP	8643.26 14.0 FJH	8645.3 12.0 FJH	8624.5 13.5 FJH	8672.4 11.6 FJH	8682.3 12.7 KPG
8642.4 9.1 FJH	8644.33 14.1 FJH	013338 Y And Mira	8632.4 13.4 FJH	8682.3 12.4 FJH	053337 RU Aur Mira HIP
8676.3 9.3 FJH	8645.26 14.3 FJH	8624.3 9.9 FJH	8656.3 14.1 FJH	042209 R Tau Mira	8632.4 15.0 FJH
001838 R And Mira HIP	8656.31 14.1 FJH	8642.3 10.4 FJH	022980 RR Cep Mira	8631.5 12.2 FJH	8643.3 14.9 FJH
8624.3 11.7 FJH	010621A X Psc Mira	8668.3 12.2 FJH	8628.5 11.1 FJH	8643.3 12.6 FJH	8657.3 14.9 FJH
8632.3 11.8 FJH	8626.3 10.8 FJH	8688.3 13.7 FJH	8642.4 12.0 FJH	8656.3 12.6 FJH	8676.4 14.8 FJH
8642.3 12.6 FJH	8644.3 8.5 FJH	013937 AR And UGSS	8672.4 12.6 FJH	8688.3 12.6 FJH	8685.3 14.3 FJH
8656.3 13.1 FJH	8668.3 8.0 FJH	8624.30 12.5 FJH	023133 R Tri Mira HIP	042309 S Tau Mira	8717.3 11.3 FJH
002725A TU And Mira HIP	8688.3 8.1 FJH	8632.26 15.0 FJH	8645.3 9.3 FJH	8632.3 13.8 FJH	053531 U Aur Mira
8645.3 8.6 FJH	010937 FO And UG	8643.26 15.0 FJH	8650.3 8.6 VDH	8643.3 13.2 FJH	8624.5 10.8 FJH
8668.3 9.3 FJH	8632.26 15.4 FJH	015254 U Per Mira HIP	8691.4 6.9 KKP	8656.3 11.9 FJH	8642.4 11.3 FJH
003162 TY Cas Mira	010940 U And Mira	8685.4 10.9 JOJ	8729.4 8.3 KKP	8682.3 10.5 FJH	8656.3 12.1 FJH
8626.4 11.0 FJH	8624.2 12.5 FJH	015457 V666 Cas Mira	030514 U Ari Mira	8682.3 10.8 BMU	8672.3 12.3 FJH
8642.4 11.1 FJH	8632.2 12.8 FJH	8632.4 12.4 FJH	8632.3 14.4 FJH	043065 T Cam Mira	8685.3 12.4 FJH
8676.3 11.2 FJH	8643.3 12.9 FJH	8642.4 12.7 FJH	8643.3 14.9 FJH	8628.5 8.6 FJH	8717.3 13.1 FJH
8685.3 11.7 FJH	8656.3 13.3 FJH	8688.3 13.6 FJH	031170 V667 Cas Mira	8672.3 8.7 FJH	053538 SZ Aur Mira
003179 Y Cep Mira	011041A UZ And Mira	015912 S Ari Mira	8632.4 9.1 FJH	8691.5 9.2 FJH	8626.4 10.8 FJH
8631.5 14.6 FJH	8624.2 10.9 FJH	8643.3 15.3 FJH	8632.4 9.5 SAQ	8720.3 9.5 FJH	8642.4 11.1 FJH
8676.4 14.6 FJH	8632.2 10.4 FJH	020227 Z Tri Mira	8642.4 9.4 FJH	043208 RX Tau Mira HIP	8656.3 11.5 FJH
8688.4 14.8 FJH	8642.3 10.3 FJH	8626.3 11.5 FJH	8644.5 9.4 VDH	8643.3 11.1 FJH	8672.3 12.2 FJH
004047 U Cas Mira	8656.3 10.4 FJH	8642.3 10.7 FJH	8672.4 10.2 FJH	8682.3 11.9 KPG	8682.3 11.8 KPG
8632.3 15.1 FJH	8668.3 10.8 FJH	8657.3 10.3 FJH	8676.4 10.4 VDH	8688.3 11.9 FJH	8685.4 12.2 FJH
8643.3 15.1 FJH	8688.3 11.7 FJH	8668.3 9.9 FJH	8682.4 10.6 FJH	054319 SU Tau RCB	8717.3 12.7 FJH
8676.3 14.2 FJH	011055A VZ Cas Mira	8685.3 10.1 FJH	032043 Y Per Mira	043274 X Cam Mira HIP	8643.3 9.5 FJH
8685.3 13.5 FJH	8626.4 11.5 FJH	020657A TZ Per UGZ	8680.4 9.3 KKP	8624.5 13.4 FJH	8643.5 9.4 VDH
004132 RW And Mira	8642.4 12.5 FJH	8631.47 13.1 FJH	8688.5 8.9 KKP	8631.5 13.0 FJH	8650.3 9.4 VDH
8624.3 11.6 FJH	8676.3 13.4 FJH	8632.41 13.5 FJH	8729.4 8.7 KKP	8642.4 12.5 FJH	8676.3 9.5 VDH
8632.3 10.7 FJH	8685.3 13.4 FJH	8643.35 12.9 FJH	032335 R Per Mira	8672.3 9.3 FJH	8680.3 9.5 VDH
8642.3 10.2 FJH	011272 S Cas Mira	8644.33 12.9 FJH	8624.5 14.3 FJH	8691.5 8.4 FJH	8682.3 9.4 FJH
8656.3 10.0 FJH	8643.4 14.0 FJH	8656.33 13.0 FJH	8632.3 14.0 FJH	8720.3 9.4 FJH	8691.3 9.5 VDH
8668.3 10.1 FJH	8676.3 13.5 FJH	8688.28 12.8 FJH	8643.3 13.4 FJH	044617 V Tau Mira	054615A Z Tau Mira
8688.3 10.3 FJH	8685.3 13.8 FJH	021024 R Ari Mira HIP	8656.3 12.5 FJH	8624.5 14.0 FJH	8632.4 13.6 FJH
004435 V And Mira	011712 U Psc Mira	8642.4 9.1 FJH	8676.3 11.4 FJH	8632.3 13.9 FJH	054615C RU Tau Mira
8624.3 13.2 FJH	8626.3 11.9 FJH	8668.3 10.3 FJH	8699.3 9.6 FJH	8643.3 14.0 FJH	8632.4 14.7 FJH
8632.3 12.4 FJH	8644.3 12.0 FJH	8685.3 11.7 FJH	8729.4 9.1 KKP	8656.3 14.0 FJH	054920A U Ori Mira HIP
8642.3 12.1 FJH	021143A W And Mira HIP	8624.3 9.1 FJH	032443 GK Per Na	8682.3 12.0 KPG	8629.5 8.0 VDH
8656.3 10.9 FJH	8624.3 9.1 FJH	8642.4 7.8 FJH	8624.47 13.0 FJH	8682.3 12.2 FJH	8632.4 8.6 SAQ
8668.3 10.5 FJH	8642.4 7.8 FJH	8663.3 7.5 FJH	8632.42 13.0 FJH	8628.5 8.6 FJH	8642.4 9.0 FJH
8688.3 9.6 FJH	8672.3 7.8 FJH	8672.3 7.8 FJH	8643.34 12.9 FJH	8642.4 9.1 FJH	8643.5 8.3 VDH
			8656.34 12.9 FJH	8650.3 9.0 VDH	8650.3 8.7 VDH
				8663.4 9.1 FJH	8676.3 10.0 VDH
				8672.5 9.3 VDH	8682.4 10.5 FJH

054920A U Ori Mira HIP	061115 CZ Ori UGSS	065111 Y Mon Mira HIP	073234 ST Gem Mira HIP	080362 SU UMa UGSU	081473 Z Cam UGZ
8691.3 10.3 VDH 8717.3 10.9 FJH	8626.36 12.7 FJH 8628.51 12.3 FJH 8631.47 11.9 FJH 8632.39 11.9 FJH 8685.33 12.5 FJH 8688.35 13.0 FJH	8682.4 9.3 KPG	8624.5 14.5 FJH 8632.4 14.6 FJH 8657.3 14.1 FJH 8676.3 12.4 FJH 8688.4 12.3 FJH 8704.5 10.9 FJH 8720.3 9.7 FJH	8632.43 13.6 FJH 8643.28 13.8 FJH 8644.33 13.4 FJH 8645.27 13.6 FJH 8656.34 13.6 FJH 8657.34 13.4 FJH 8663.43 13.7 FJH 8672.35 13.8 FJH 8676.27 14.1 FJH 8682.37 13.0 FJH 8685.33 13.7 FJH 8688.35 13.8 FJH 8704.45 13.8 FJH 8710.46 13.7 FJH 8716.43 13.8 FJH 8717.43 13.8 FJH 8732.35 13.8 FJH 8742.40 13.5 FJH	8632.43 13.2 FJH 8642.38 11.3 FJH 8643.34 11.5 FJH 8644.33 11.6 FJH 8656.34 13.3 FJH 8657.35 13.3 FJH 8663.38 13.3 FJH 8672.35 10.8 FJH 8676.27 11.4 FJH 8682.37 13.1 FJH 8685.33 13.3 FJH 8688.35 13.3 FJH 8691.46 13.0 FJH 8703.50 11.7 FJH 8704.45 12.2 FJH 8710.46 13.3 FJH 8712.43 12.9 FJH 8716.43 13.4 FJH 8717.43 13.3 FJH 8720.36 11.7 FJH 8721.40 10.7 FJH 8722.42 10.7 FJH 8733.35 13.0 FJH 8742.40 10.7 FJH
054974 V Cam Mira	061647 V Aur Mira HIP	070109 V CMi Mira	073336 RU Lyn Mira	080428 YZ Cnc UGSU	081617 V Cnc Mira HIP
8628.5 9.7 FJH 8642.4 10.0 FJH 8672.4 10.4 FJH 8685.4 11.1 FJH 8691.5 11.5 FJH 8717.5 12.1 FJH	8628.5 10.8 FJH 8643.3 10.4 FJH 8657.3 10.4 FJH 8721.4 9.6 FJH 8730.4 9.7 KKP	8628.5 9.3 FJH 8645.4 9.5 FJH 8672.3 10.0 FJH 8682.4 10.4 KPG 8685.5 11.0 FJH 8717.3 12.4 FJH 8732.3 13.2 FJH	8631.5 10.4 FJH 8645.4 11.3 FJH 8676.4 12.8 FJH 8688.5 13.5 FJH	8624.46 11.4 FJH 8626.36 11.3 FJH 8628.50 11.6 FJH 8631.47 11.8 FJH 8632.40 11.9 FJH 8643.27 14.0 FJH 8644.31 13.8 FJH 8645.39 13.1 FJH 8657.32 14.0 FJH 8663.40 14.3 FJH 8676.28 14.5 FJH 8685.33 12.9 FJH 8688.36 14.6 FJH 8691.44 12.1 FJH 8704.46 12.0 FJH 8710.45 13.7 FJH 8712.42 12.6 FJH 8716.40 14.4 FJH 8717.34 14.5 FJH 8732.35 14.6 FJH 8742.39 11.8 FJH	8645.4 7.9 FJH 8663.4 8.4 FJH 8691.5 9.1 FJH 8720.3 10.3 FJH 8733.4 10.8 FJH
055439 AZ Aur Mira	061925 VV Gem Mira	070122A R Gem Mira HIP	073508 U CMi Mira HIP	080428 YZ Cnc UGSU	081633 T Lyn Mira HIP
8626.4 11.6 FJH 8643.3 10.4 FJH 8657.3 9.9 FJH	8624.5 13.1 FJH 8644.3 11.1 FJH 8685.4 12.7 FJH	8628.5 8.8 FJH 8644.3 9.7 FJH 8663.4 10.4 FJH 8676.3 11.6 VDH 8682.4 10.8 KPG 8688.4 11.4 FJH 8716.4 12.4 FJH 8732.4 12.5 FJH	8624.5 12.4 FJH 8644.3 12.9 FJH 8657.3 13.1 FJH 8672.3 13.1 FJH 8685.5 13.4 FJH 8716.4 13.0 FJH 8732.4 12.2 FJH	8624.46 11.4 FJH 8626.36 11.3 FJH 8628.50 11.6 FJH 8631.47 11.8 FJH 8632.40 11.9 FJH 8643.27 14.0 FJH 8644.31 13.8 FJH 8645.39 13.1 FJH 8657.32 14.0 FJH 8663.40 14.3 FJH 8676.28 14.5 FJH 8685.33 12.9 FJH 8688.36 14.6 FJH 8691.44 12.1 FJH 8704.46 12.0 FJH 8710.45 13.7 FJH 8712.42 12.6 FJH 8716.40 14.4 FJH 8717.34 14.5 FJH 8732.35 14.6 FJH 8742.39 11.8 FJH	8645.4 7.9 FJH 8663.4 8.4 FJH 8691.5 9.1 FJH 8720.3 10.3 FJH 8733.4 10.8 FJH
060246 VY Aur Mira	062574 SU Cam Mira HIP	070310 R CMi Mira HIP	073723 S Gem Mira	080523 RR Cnc Mira HIP	081935 X Lyn Mira
8632.4 14.7 FJH 8657.3 14.6 FJH 8672.3 14.3 FJH 8685.3 13.7 FJH 8704.5 13.7 FJH 8716.4 13.4 FJH 8732.4 13.4 FJH	8628.5 12.5 FJH 8642.4 12.9 FJH 8657.4 13.2 FJH 8685.4 13.5 FJH 8717.5 14.4 FJH	8682.4 8.4 KPG	8624.5 10.5 FJH 8644.3 11.8 FJH 8657.3 12.8 FJH 8672.3 12.9 FJH 8676.4 13.0 KPG 8685.4 13.8 FJH 8710.5 14.4 FJH 8717.3 14.3 FJH 8732.4 14.6 FJH	8624.5 10.3 FJH 8644.3 9.0 FJH 8663.4 9.2 FJH 8672.3 9.0 FJH 8676.4 9.2 KPG 8691.4 8.7 FJH 8699.3 8.6 FJH 8720.3 8.7 FJH	8631.5 12.2 FJH 8645.4 12.8 FJH 8676.4 13.5 FJH 8688.5 13.5 FJH
060443 RR Aur Mira	063159 U Lyn Mira	071026 WZ Gem Mira	074323 T Gem Mira	080523 RR Cnc Mira HIP	083013 UY Cnc Mira
8626.4 10.5 FJH 8642.4 10.7 FJH 8657.3 11.2 FJH 8672.3 12.2 FJH 8682.3 12.8 KPG 8685.4 12.7 FJH 8717.3 13.7 FJH 8732.4 13.9 FJH	8628.5 12.3 FJH 8644.3 12.1 FJH 8676.4 12.7 FJH 8682.4 12.7 KPG 8688.4 12.7 FJH 8710.5 13.2 FJH 8717.3 13.4 FJH 8742.4 13.9 FJH	8624.5 13.0 FJH 8644.3 12.5 FJH 8657.3 11.8 FJH 8672.3 11.3 FJH 8688.4 10.2 FJH 8716.4 10.7 FJH	8624.5 10.3 FJH 8644.3 9.0 FJH 8663.4 9.2 FJH 8672.3 9.0 FJH 8676.4 9.2 KPG 8691.4 8.7 FJH 8699.3 8.6 FJH 8720.3 8.7 FJH	8624.5 10.3 FJH 8645.4 12.5 FJH 8657.4 13.3 FJH 8676.4 13.8 FJH 8685.4 14.0 FJH 8716.4 14.2 FJH	8631.5 11.5 FJH 8645.4 11.0 FJH 8676.4 12.2 FJH 8676.4 12.2 FJH 8688.5 12.8 FJH 8716.4 14.0 FJH 8742.4 14.4 FJH
060450 X Aur Mira HIP	063444A AA Aur Mira	071713 V Gem Mira HIP	074922 U Gem UGSS+E	080837 RT Lyn Mira	083019 U Cnc Mira
8682.3 10.4 KPG 8729.4 8.9 KKP	8624.5 15.1 FJH 8632.4 15.2 FJH 8657.4 15.0 FJH 8672.3 13.5 FJH 8688.4 13.3 FJH 8717.3 12.6 FJH	8624.5 14.0 FJH 8645.4 14.0 FJH 8657.4 13.7 FJH 8682.4 11.9 KPG 8685.4 11.7 FJH 8720.3 9.9 FJH	8624.46 12.2 FJH 8626.36 13.7 FJH 8628.51 14.2 FJH 8631.47 14.3 FJH 8632.40 14.3 FJH 8643.27 14.7 FJH 8644.31 14.0 FJH 8645.39 14.6 FJH 8657.32 14.3 FJH 8663.40 14.2 FJH 8676.28 14.7 FJH 8681.42 14.4 CMG 8685.35 14.0 FJH 8688.35 14.3 FJH 8704.46 14.3 FJH 8710.45 14.3 FJH 8716.43 14.4 FJH 8717.34 14.3 FJH 8732.35 14.2 FJH 8742.39 9.2 FJH	8631.5 14.3 FJH 8676.4 13.2 FJH 8688.4 12.6 FJH 8717.5 11.8 FJH 8742.4 11.5 FJH	8624.5 10.5 FJH 8645.4 12.0 FJH 8657.4 13.0 FJH 8663.4 13.5 FJH 8676.4 14.0 FJH 8685.4 14.3 FJH 8716.4 14.2 FJH
060547 SS Aur UGSS	063558 S Lyn Mira	072141 VX Aur Mira HIP	075208 S CMi Mira HIP	081040 W Lyn Mira HIP	083350 X UMa Mira
8624.46 14.8 FJH 8626.36 14.8 FJH 8628.51 14.8 FJH 8631.47 14.9 FJH 8632.41 14.7 FJH 8642.34 11.4 FJH 8643.34 12.0 FJH 8644.33 12.6 FJH 8645.26 13.4 FJH 8656.34 14.7 FJH 8657.33 14.7 FJH 8663.39 14.8 FJH 8672.32 14.4 FJH 8676.27 14.7 FJH 8685.34 14.4 FJH 8688.35 14.7 FJH 8704.46 14.8 FJH 8709.45 11.7 FJH 8710.44 10.9 FJH 8712.42 11.1 FJH 8716.40 12.9 FJH 8717.32 13.3 FJH 8732.34 14.8 FJH	8628.5 13.3 FJH 8644.3 13.7 FJH 8676.4 14.6 FJH 8688.4 15.0 FJH	8632.4 10.9 FJH 8645.4 11.1 FJH 8672.4 12.4 FJH 8685.5 12.4 FJH 8717.3 13.0 FJH 8732.4 12.7 FJH	8624.5 10.6 FJH 8644.3 11.4 FJH 8657.3 11.9 FJH 8672.3 11.9 FJH 8685.5 12.2 FJH 8716.4 12.6 FJH 8732.4 12.3 FJH	8631.5 14.5 FJH 8645.4 14.8 FJH 8685.4 15.0 FJH 8742.4 14.0 FJH	8721.4 10.7 FJH
064030 X Gem Mira HIP	064128 IR Gem UGSU	072708 S CMi Mira HIP	072811 T CMi Mira	081473 Z Cam UGZ	083350 X UMa Mira
8626.37 ;14.9 FJH 8628.51 ;14.9 FJH 8632.40 ;14.9 FJH 8643.27 13.0 FJH 8644.31 12.9 FJH 8685.34 13.4 FJH	8626.37 ;14.9 FJH 8628.51 ;14.9 FJH 8632.40 ;14.9 FJH 8643.27 13.0 FJH 8644.31 12.9 FJH 8685.34 13.4 FJH	8624.5 11.0 FJH 8644.3 10.4 FJH 8657.3 10.5 FJH 8672.3 10.5 FJH 8682.4 10.2 KPG 8685.5 11.1 FJH 8716.4 11.8 FJH 8732.4 11.9 FJH	8624.5 11.0 FJH 8644.3 10.4 FJH 8657.3 10.5 FJH 8672.3 10.5 FJH 8682.4 10.2 KPG 8685.5 11.1 FJH 8716.4 11.8 FJH 8732.4 11.9 FJH	8624.46 11.6 FJH 8626.38 12.1 FJH 8628.51 12.9 FJH 8631.46 13.0 FJH	8721.4 10.7 FJH
064030 X Gem Mira HIP	064128 IR Gem UGSU	072708 S CMi Mira HIP	072811 T CMi Mira	081473 Z Cam UGZ	083350 X UMa Mira
8626.37 ;14.9 FJH 8628.51 ;14.9 FJH 8632.40 ;14.9 FJH 8643.27 13.0 FJH 8644.31 12.9 FJH 8685.34 13.4 FJH	8626.37 ;14.9 FJH 8628.51 ;14.9 FJH 8632.40 ;14.9 FJH 8643.27 13.0 FJH 8644.31 12.9 FJH 8685.34 13.4 FJH	8624.5 11.0 FJH 8644.3 10.4 FJH 8657.3 10.5 FJH 8672.3 10.5 FJH 8682.4 10.2 KPG 8685.5 11.1 FJH 8716.4 11.8 FJH 8732.4 11.9 FJH	8624.5 11.0 FJH 8644.3 10.4 FJH 8657.3 10.5 FJH 8672.3 10.5 FJH 8682.4 10.2 KPG 8685.5 11.1 FJH 8716.4 11.8 FJH 8732.4 11.9 FJH	8624.46 11.6 FJH 8626.38 12.1 FJH 8628.51 12.9 FJH 8631.46 13.0 FJH	8721.4 10.7 FJH



085518 SY Cnc UGZ	094735 S LMi Mira HIP	123307 R Vir Mira HIP	140113 Z Boo Mira	154428A R CrB RCB	164012 UV Her Mira
8624.50 11.8 FJH	8732.4 11.8 FJH	8682.5 8.9 FJH	8632.7 11.5 FJH	8710.6 5.9 BMU	8710.5 13.1 FJH
8628.53 12.8 FJH		8722.4 10.5 FJH	8676.4 9.3 FJH		8721.5 12.9 FJH
8631.49 13.3 FJH	095421 V Leo Mira HIP	123366 RV Dra Mira	8688.5 9.8 KKP	154536 X CrB Mira HIP	164715 S Her Mira HIP
8645.40 11.1 FJH	8624.5 14.2 FJH		8720.4 10.9 FJH		
8676.41 11.6 FJH	8663.4 13.6 FJH	8663.4 14.2 FJH	8733.4 12.0 FJH	8632.7 13.6 FJH	8682.5 9.0 FJH
8685.36 12.8 FJH	8676.4 13.1 FJH	8676.4 14.3 FJH	141567 U UMi Mira HIP	8682.5 12.7 FJH	8703.5 8.1 FJH
8688.46 12.7 FJH	8688.5 12.2 FJH	8720.4 12.2 FJH		8703.5 11.3 FJH	
8704.46 11.8 FJH	8703.5 10.0 FJH	8733.4 12.2 FJH	8691.5 8.8 FJH	8720.4 10.6 FJH	165631 RV Her Mira
8716.42 11.6 FJH	8720.3 8.8 FJH	123459 RS UMa Mira	8722.4 10.2 FJH	154615 R Ser Mira HIP	
8720.37 12.3 FJH	8733.4 8.9 FJH		8733.4 10.3 FJH	8682.5 7.5 FJH	8682.5 10.8 FJH
8732.39 12.3 FJH	103038 SN 92G SN	8643.5 10.9 VDH	141954 S Boo Mira HIP	8722.4 7.0 FJH	8703.5 12.3 FJH
8742.39 12.9 FJH	8681.4 13.7 CMG	8663.4 12.4 FJH		154639 V CrB Mira HIP	8710.5 12.6 FJH
090425 W Cnc Mira HIP	8682.32 13.2 BMU	8676.4 13.0 FJH	8632.7 13.5 FJH		8717.5 13.5 FJH
8628.5 8.2 FJH	8683.30 13.2 BMU	8682.5 13.1 FJH	8682.5 13.3 FJH	8632.7 11.4 FJH	165722 SY Her Mira HIP
8645.4 8.4 FJH	8687.7 13.9 CMG	8704.5 13.7 FJH	8703.5 12.1 FJH	8685.5 11.1 FJH	8721.5 11.0 FJH
8663.4 8.7 FJH	103769 R UMa Mira HIP	8717.5 14.0 FJH	8720.4 11.2 FJH	8720.4 9.2 FJH	170217 VY Her Mira
8676.4 9.7 FJH	8663.3 8.6 FJH	8742.4 14.8 FJH	142205 RS Vir Mira HIP	155229 Z CrB Mira	
8691.5 10.4 FJH	8720.3 11.6 FJH	123961 S UMa Mira HIP		8632.7 14.7 FJH	8710.5 15.1 FJ
8720.3 11.6 FJH	8691.3 8.5 VDH	8663.3 9.0 FJH	8682.5 10.2 FJH	8710.5 14.3 FJH	170627A RT Her Mira
8733.4 12.1 FJH	104814 W Leo Mira HIP	8676.4 8.8 VDH	8733.4 11.7 FJH	8717.5 13.8 FJH	
093178 Y Dra Mira	8682.5 8.7 FJH	8688.5 9.3 KKP	8742.4 12.2 FJH	8733.4 12.8 FJH	8703.5 11.2 FJH
8631.5 15.0 FJH	8691.5 9.1 FJH	8691.3 8.5 VDH	142539 V Boo SRa HIP	155526 T CrB Nd	8717.5 11.5 FJH
8676.4 14.2 FJH	8720.3 9.4 FJH	8691.5 8.9 FJH		8720.4 10.3 FJH	171723 RS Her Mira HIP
8688.4 13.8 FJH	8733.4 9.8 FJH	8705.3 8.2 VDH	8730.4 10.9 KKP		8682.5 8.4 FJH
8716.4 10.2 FJH	115158 Z UMa SRb	8722.4 8.2 FJH	142584 R Cam Mira	160118 R Her Mira	8722.4 9.2 FJH
093720 RS Leo Mira	8629.5 8.4 VDH	8733.4 8.6 FJH	8628.5 11.7 FJH		175519 RY Her Mira
8631.5 14.1 FJH	8642.5 8.0 VDH	124204 RU Vir Mira HIP	8663.4 13.3 FJH	8710.5 14.0 FJH	
8663.4 14.5 FJH	8676.4 8.0 VDH	8682.5 10.9 FJH	8685.4 13.4 FJH	8717.5 14.2 FJH	8703.5 13.1 FJH
8676.4 15.0 FJH	8688.5 7.6 VDH	8720.5 11.3 FJH	8710.5 12.2 FJH	8742.4 14.3 FJH	8721.5 11.8 FJH
8685.4 14.6 FJH	115919 R Com Mira HIP	124238 U CVn Mira	143227 R Boo Mira HIP	160210 U Ser Mira HIP	175654 V Dra Mira
8716.4 14.1 FJH	8632.7 10.6 FJH	8632.7 10.6 FJH		8720.5 9.5 FJH	
8733.4 12.9 FJH	8676.4 10.7 FJH	8682.5 8.1 FJH	8703.5 10.5 FJH		8703.5 11.9 FJH
093934 R LMi Mira HIP	8632.7 10.5 FJH	8722.4 8.7 FJH	8722.4 9.7 FJH	160625 RU Her Mira HIP	8717.5 12.2 FJH
8628.5 12.8 FJH	8682.5 11.8 FJH	124606 U Vir Mira HIP	8730.4 9.7 KKP		180531 T Her Mira HIP
8645.4 12.8 FJH	8710.5 12.7 FJH	8682.5 8.1 FJH	8733.4 9.0 FJH	8703.5 11.9 FJH	8703.5 12.1 FJH
8663.4 13.4 FJH	8721.5 12.8 FJH	8722.4 8.7 FJH	144339 RR Boo Mira HIP	8717.5 12.0 FJH	8710.5 12.0 FJH
8676.4 13.0 FJH	8733.4 13.2 FJH	131546 V CVn SRa		8733.4 11.9 FJH	8722.4 9.5 FJH
8685.4 13.0 FJH	120012 SU Vir Mira	8680.4 8.9 KKP	151731 S CrB Mira HIP	161138 W CrB Mira	180565 W Dra Mira
8704.5 12.7 FJH	8682.5 11.9 FJH	132262 RR UMa Mira HIP	8632.7 8.5 FJH	8632.7 14.3 FJH	8682.5 11.8 FJH
8717.4 12.4 FJH	8720.5 13.1 FJH	8720.4 10.7 FJH	8676.4 9.7 FJH	8682.5 11.8 FJH	8703.5 12.6 FJH
8732.4 11.8 FJH	8733.4 13.2 FJH	133273 T UMi Mira	8703.5 10.2 FJH	8703.5 9.5 FJH	8717.5 13.2 FJH
094211 R Leo Mira HIP	1209-05 T Vir Mira	8628.5 9.4 FJH	8717.5 10.9 FJH	8722.4 9.2 FJH	180666 X Dra Mira
8680.4 9.8 KKP	8682.5 13.3 FJH	8682.5 12.0 FJH	8733.4 11.2 FJH	8733.4 9.2 FJH	
8681.6 8.8 JOJ	8722.4 12.0 FJH	8716.4 13.1 FJH	153378A S UMi Mira HIP	162119 U Her Mira HIP	8717.5 14.7 FJ
8683.3 9.1 BMU	1228-03 Y Vir Mira	8682.5 12.0 FJH		8682.5 7.4 FJH	181031 TV Her Mira
8685.4 8.9 JOJ	8682.5 11.6 FJH	8720.5 12.0 FJH	8663.4 11.7 FJH	8722.4 8.9 FJH	8710.5 13.3 FJH
8685.5 9.4 FJH	8722.4 14.0 FJH	8716.4 13.1 FJH	8682.4 12.0 FJH	8682.5 11.8 FJH	8717.5 13.4 FJH
8703.5 9.8 FJH	123160 T UMa Mira HIP	134434 RT CVn Mira	8691.5 12.1 FJH	8703.5 9.2 FJH	181136 W Lyr Mira HIP
8720.3 9.8 FJH	8663.3 8.6 FJH		8704.5 12.2 FJH	8722.4 10.4 FJH	
094512 X Leo UGSS	8676.4 7.8 VDH	8632.7 10.7 FJH	8720.3 12.0 FJH	8733.4 10.5 FJH	8681.6 9.0 JOJ
8672.34 12.0 FJH	8691.3 7.6 VDH	8682.5 11.7 FJH	8742.4 11.6 FJH		8682.5 9.1 FJH
8676.28 12.6 FJH	8691.4 7.9 KKP	8691.5 12.5 FJH	154428A R CrB RCB	163266 R Dra Mira HIP	8691.4 10.6 KKP
8710.45 12.6 FJH	8691.5 7.9 FJH	8710.5 13.9 FJH		8632.7 12.3 FJH	8721.5 11.3 FJH
8712.42 12.7 FJH	8691.5 7.9 FJH	8720.5 14.2 FJH	8632.7 6.3 BMU	8685.4 9.0 JOJ	182039 TW Lyr Mira
8722.41 12.5 FJH	8704.3 7.8 VDH	134440 R CVn Mira HIP	8672.5 6.3 VDH	8691.5 8.1 FJH	
094735 S LMi Mira HIP	8722.4 8.2 FJH		8676.6 6.3 CMG	8722.4 7.7 FJH	8703.5 10.4 FJH
8628.5 11.5 FJH	8733.4 8.6 FJH	8632.7 12.3 FJH	8680.6 6.3 CMG	8733.4 7.8 FJH	8720.5 10.5 FJH
8645.4 12.2 FJH		8682.5 12.1 FJH	8681.6 6.0 JOJ		
8663.4 12.8 FJH		8691.5 11.2 FJH	8681.7 6.3 CMG		
8676.4 13.3 FJH		8720.4 10.8 FJH	8688.7 6.0 BMU		
8685.4 13.7 FJH			8692.6 6.1 BVE		
8704.5 13.3 FJH			8704.6 6.2 BVE		
8717.4 13.0 FJH					

182172 RT Dra Mira	190933A RS Lyr Mira	202752 N92 Cyg N	203847 V Cyg Mira HIP	220912 RU Peg UGSS	232848 Z And Z And
8626.2 12.6 FJH	8710.5 10.8 FJH	8680.63 4.8 CMG	8626.3 10.6 FJH	8632.23 12.7 FJH	8645.3 10.8 FJH
8682.5 13.7 FJH	8721.5 10.7 FJH	8680.66 4.7 SAQ		8643.23 12.7 FJH	
8717.5 13.2 FJH		8680.70 4.8 VDH	210405 RR Equ Mira		235053 RR Cas Mira
	190967 U Dra Mira	8681.27 4.9 BHN	8624.2 11.6 FJH	222129 RV Peg Mira	8626.4 11.7 FJH
182224 SV Her Mira	8626.3 13.3 FJH	8681.59 5.5 JOJ		8624.2 10.2 FJH	8642.4 11.9 FJH
8721.5 10.9 FJH	8685.4 13.4 FJH	8681.67 5.6 CMG	210812 R Equ Mira	8643.2 9.7 FJH	8657.4 12.1 FJH
	8717.5 13.4 FJH	8682.27 5.0 KPG	8624.2 9.2 FJH		8668.3 12.7 FJH
183149A SV Dra Mira	191046 SS Lyr Mira HIP	8682.29 5.1 ZWT		222439 S Lac Mira HIP	8688.3 13.5 FJH
8626.3 10.4 FJH	8626.3 9.6 FJH	8682.29 5.2 BMU	210818 AS Peg Mira	8645.3 10.2 FJH	235255 WY Cas Mira
8721.5 14.1 FJH	8721.5 12.3 FJH	8682.50 5.1 BHN	8624.2 10.6 FJH	222924 SS Peg Mira HIP	8626.4 8.9 FJH
		8682.55 5.5 FJH	8632.2 11.0 FJH	8624.2 9.0 FJH	8642.4 9.0 FJH
183225 RZ Her Mira	193449 R Cyg Mira HIP	8683.28 5.4 BMU		8645.3 9.6 FJH	
8710.5 13.4 FJH	8624.2 12.6 FJH	8684.67 6.2 JNN	210868 T Cep Mira HIP		235350 R Cas Mira HIP
	8632.2 12.6 FJH	8685.27 5.9 FJH	8685.4 9.5 JOJ	223841 R Lac Mira	8626.4 12.5 FJH
184134 RY Lyr Mira	8643.2 12.9 FJH	8685.68 6.1 JOJ		8626.3 13.9 FJH	8642.4 12.4 FJH
8710.5 13.6 FJH	8703.5 13.9 FJH	8686.27 6.0 BHN	213678 S Cep Mira HIP	8643.3 14.2 FJH	8657.4 12.0 FJH
	8721.5 14.2 FJH	8686.65 5.6 SAQ	8685.5 8.5 FJH		8668.3 11.6 FJH
184137 AY Lyr UGSU	194048 RT Cyg Mira HIP	8687.67 6.0 CMG		224517 SX Peg Mira HIP	235525 Z Peg Mira HIP
8710.52 12.6 FJH	8626.3 9.1 FJH	8688.26 5.9 FJH	213843 SS Cyg UGSS	8645.3 11.1 FJH	8624.2 12.2 FJH
		8688.27 6.1 BHN	8624.23 11.8 FJH		8642.3 11.3 FJH
184826 CY Lyr UGSS	194632 Chi Cyg Mira HIP	8688.28 5.8 BMU	8626.25 11.7 FJH	225914 RW Peg Mira	8668.3 9.9 FJH
8742.42 13.1 FJH	8682.5 5.9 FJH	8688.63 6.3 ZWT	8632.23 11.8 FJH	8624.2 10.1 FJH	235855A Y Cas Mira
	8688.7 5.9 BMU	8688.67 5.9 BMU	8643.25 11.8 FJH	8632.2 10.1 FJH	8626.4 11.4 FJH
185131 SX Lyr Mira	8702.6 6.1 FJH	8689.31 5.9 BMU	8647.29 11.8 HOO	8643.2 10.4 FJH	8642.4 11.6 FJH
8710.5 13.7 FJH	8710.6 6.4 BMU	8691.48 6.4 FJH	8648.30 11.8 HOO		8657.4 12.1 FJH
8721.5 13.6 FJH		8692.51 6.5 FJH	8652.32 12.0 HOO	230110 R Peg Mira HIP	8668.3 12.3 FJH
	195551 CM Cyg Mira	8692.56 6.4 BVE	8654.30 10.7 HOO	8624.2 12.9 FJH	8688.3 12.5 FJH
185634 Z Lyr Mira	8626.3 10.4 FJH	8692.63 6.3 BHN	8656.27 8.4 BMU	8632.2 13.0 FJH	
8710.5 10.7 FJH		8692.71 6.5 VDH	8656.33 8.3 HOO	8643.2 13.2 FJH	235939 SV And Mira HIP
8721.5 10.8 FJH	200357 S Cyg Mira	8693.29 7.0 ZWT	8710.63 12.0 BMU		8624.3 12.7 FJH
	8626.3 10.9 FJH	8693.30 6.5 BMU	214012 TU Peg Mira HIP	230759 V Cas Mira HIP	8632.3 13.1 FJH
185737 RT Lyr Mira	8626.3 10.9 FJH	8695.32 6.8 BMU	8624.2 12.2 FJH	8642.4 9.7 FJH	8643.3 13.2 FJH
8710.5 11.6 FJH	201130 SX Cyg Mira	8696.52 6.5 FJH	8632.2 12.0 FJH	8685.4 8.0 JOJ	8656.3 13.3 FJH
8721.5 12.3 FJH	8624.2 8.8 FJH	8697.48 6.6 BMU		8691.4 8.3 KKP	
		8697.67 6.5 SAQ	214024 RR Peg Mira		
185947 WZ Lyr Mira	201559 CN Cyg Mira HIP	8698.33 6.5 BHN	8643.2 14.7 FJH	231425 W Peg Mira HIP	
8721.5 10.4 FJH	8626.3 12.7 FJH	8702.51 6.8 BMU		8624.2 9.7 FJH	
	8643.2 13.5 FJH	8702.55 7.0 FJH	215934 RT Peg Mira	8645.3 9.3 FJH	
190333 AB Lyr Mira	8626.3 12.7 FJH	8703.57 6.8 BMU	8624.2 11.5 FJH	8680.5 7.9 KKP	
8710.5 14.2 FJH	8643.2 13.5 FJH	8704.31 6.7 BHN	8643.2 12.8 FJH		
8721.5 12.2 FJH	201647 U Cyg Mira HIP	8704.32 6.7 BMU		231508 S Peg Mira HIP	
	8626.3 9.4 FJH	8704.56 7.1 BVE	220133B RZ Peg Mira HIP	8624.2 12.0 FJH	
190443 MV Lyr NL	202752 N92 Cyg N	8705.47 6.8 BMU	8624.2 12.4 FJH	8632.2 12.4 FJH	
8721.50 12.6 FJH	8673.41 4.8 BHN	8705.47 6.8 BMU	8643.2 11.6 FJH	8643.2 12.8 FJH	
	8673.62 4.6 BHN	8709.45 7.0 FJH			
190527 TY Lyr Mira	8674.28 : 4.0 BMU	8709.50 7.4 SAQ	220412 T Peg Mira	231839 BU And Mira	
8703.5 11.4 FJH	8676.25 4.6 FJH	8710.47 7.1 BMU	8624.2 11.3 FJH	8624.3 12.1 FJH	
8721.5 10.8 FJH	8676.26 4.5 KPG	8712.31 7.0 BHN	8632.2 11.7 FJH	8632.3 11.4 FJH	
	8676.27 4.5 ZWT	8716.44 7.0 FJH	8643.2 12.1 FJH	8645.3 10.5 FJH	
190529A V Lyr Mira	8676.27 4.6 CMG	8717.32 7.4 BHN			
8710.5 13.6 FJH	8676.28 4.4 NAA	8717.62 7.4 SAQ	220613 Y Peg Mira	232144 AL And Mira	
	8676.28 4.5 HOO	8720.49 7.3 FJH	8632.2 11.9 FJH	8624.3 11.4 FJH	
190529B VZ Lyr Mira	8676.28 4.7 SAQ	8720.61 7.4 SAQ	8643.2 11.8 FJH	8632.3 11.6 FJH	
8710.5 13.6 FJH	8676.63 4.6 CMG	8721.45 7.4 SAQ		8643.3 12.2 FJH	
	8676.80 4.4 BOU	8721.47 7.6 BHN	220714 RS Peg Mira HIP	8656.3 12.6 FJH	
190643 ST Lyr Mira	8676.80 4.4 LEJ	8721.64 7.7 VDH	8624.2 12.3 FJH	232642 BG And Mira	
8721.5 :13.2 FJH	8679.29 4.7 BMU	8722.45 7.3 FJH	8632.2 12.4 FJH	8624.3 13.0 FJH	
	8679.29 4.7 FJH	8724.47 7.6 BHN	8643.2 12.7 FJH	8632.3 13.5 FJH	
	8680.28 4.7 BMU	8732.40 8.0 BHN		8645.3 13.9 FJH	
	8680.28 4.7 FJH	8732.41 8.1 SAQ			
	8680.28 4.8 BHN	8732.49 7.7 FJH			
	8680.58 4.8 BMU	8733.59 7.8 SAQ			
	8680.58 5.0 FJH	8736.44 8.3 BHN			
		8740.38 8.2 FJH			
		8742.37 8.2 BHN			
		8742.43 8.0 FJH			