

## GSC 1330.293 ist ein W-UMa-Stern

Franz Agerer und Wolfgang Quester

**Abstract:** GSC 1330.293 = ASAS 064708+1538.6 in the field of KV Gem was independently discovered as a variable star by the two authors in 2003. Observations in 2008 using an ST-7E with B-, V-filters revealed the star to be an eclipsing binary of W UMa-type with an amplitude of 0.15 mag and  $P = 0.46211142$  days. The lightcurve displays a small O'Connell effect.

Bei der Beobachtung von KV Gem wurde der Stern GSC 1330.293 im Jahr 2003 durch die Autoren unabhängig voneinander als veränderlich erkannt. F. Agerer (AG) beobachtete mit einem C8 und einem C14 jeweils mit ST-6 mit IR-Sperrfilter. Belichtungszeit war 60 Sekunden. Aus seinen Messungen konnte er acht Minima ableiten. W. Quester (QU) beobachtete erst im Februar 2008 wieder das Feld. In sieben Nächten wurden 486 Messungen mit einem 20 cm - Cassegrain und angeschlossener ST-7E mit V-Filter sowie 70 Messungen mit B-Filter gewonnen. Belichtungszeit war 180 Sekunden; fotometriert wurde mit MUNIWIN (<http://c-munipack.sourceforge.net>). Daraus konnten die gesamte Lichtkurve und weitere sieben Minima abgeleitet werden. Vergleichssterne war GSC 1330.119, als Kontrollsterne diente GSC 1330.741. Der mittlere Fehler einer Einzelmessung beträgt  $\pm 0,01$  mag.

In Tabelle 1 sind alle 15 von uns beobachteten Minimumzeiten gelistet. Eine Ausgleichsrechnung ergab als lineare Elemente

$$\text{Min I} = \text{HJD } 2454507,4007(20) + 0,46211142(76) * E$$

Zahlen in Klammern geben die mittleren Fehler der letzten beiden Dezimalstellen an.

Tabelle 1: Minima von GSC 1330.293

(ccd-IR: ST-6 mit IR-Sperrfilter, ccdV, ccdB: ST-7E mit V- oder B-Filter)

Nr. Beob. (JD 24...)	Fotom.	Epoche (B - R)	Beobachter
1 52690,3790	ccd-IR	-3932,0 0,0004	AG
2 52691,3015	ccd-IR	-3930,0 -0,0013	AG
3 52692,4621	ccd-IR	-3927,5 0,0040	AG
4 52694,2937	ccd-IR	-3923,5 -0,0128	AG
5 52721,3403	ccd-IR	-3865,0 0,0003	AG
6 53028,4182	ccd-IR	-3200,5 0,0051	AG
7 53055,4549	ccd-IR	-3142,0 0,0083	AG
8 53410,3457	ccd-IR	-2374,0 -0,0025	AG
9 54505,3276	ccdV	-4,5 0,0064	QU
10 54507,3974	ccdV	0,0 -0,0033	QU
11 54509,4793	ccdV	4,5 -0,0009	QU
12 54515,4886	ccdV	17,5 0,0010	QU
13 54516,4142	ccdV	19,5 0,0024	QU
14 54520,3369	ccdV	28,0 -0,0029	QU
15 54531,4262	ccdB	52,0 -0,0043	QU

Bild 1 zeigt 3er Mittel der mit diesen Elementen reduzierten V-Beobachtungen vom Februar 2008. Das Maximum der Phase 0,75 ist um ca. 0,01 mag schwächer als das der Phase 0,25 (O'Connell-Effekt). Das kann ein Anzeichen für Flecken auf einer Komponente des Systems sein.

Der Stern ist auch im ASAS-3-Katalog (<http://archive.princeton.edu/~asas>) als veränderlich aufgeführt (ASAS 064708+1538.6). Dort finden sich folgende Angaben:

RA (2000)  $06^{\text{h}} 47^{\text{m}} 07.9^{\text{s}} +15^{\circ}38' 37''$ ,  
T0 = JD 2452621,98, P = 0,462113 d,  
V = 10,88, Amplitude = 0,16, Typ ESD (Semidetached)

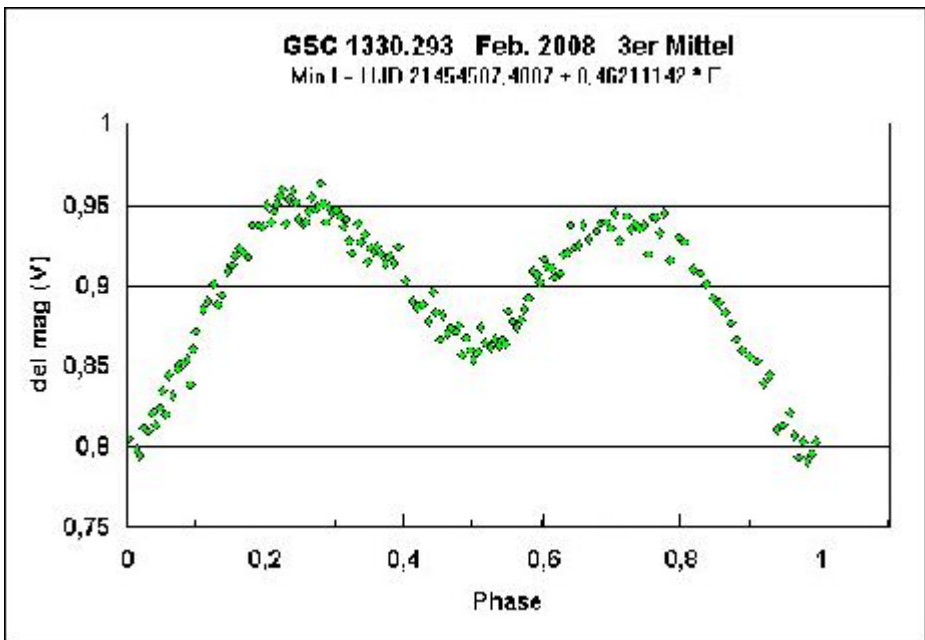


Bild 1: Lichtkurve von GSC 1330.293 mit V-Filter vom Februar 2008. Jeweils drei Einzelmessungen wurden phasengerecht gemittelt.