

HV Gem (USNO 1125-04031119) - ein wenig bekannter heller Mira-Stern

Dietmar Böhme

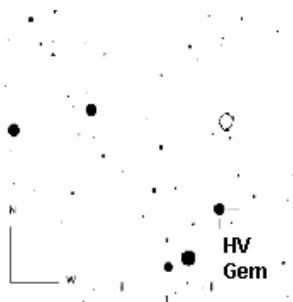
Es gibt sie noch, vor langer Zeit bereits entdeckte Mira-Sterne, welche im Maximum die 9. Größe überschreiten und doch fast nie beobachtet wurden.

In den MVS [1] der Sternwarte Sonneberg und fast zeitgleich in den Astronomischen Nachrichten [2] veröffentlichte Hoffmeister im Jahre 1963 die Entdeckung von 34 neuen Veränderlichen im Feld n_y Gem des Sonneberger Felderplanes. Den Stern S 7937 Gem klassifizierte er bereits als Mira Stern, welcher sich in den Grenzen von 13,5 bis 19 mag (mpg.) verändert. Hoffmeister wies ausdrücklich auf die rote Färbung hin und veröffentlichte in den AN auch eine Umgebungskarte. Das der Stern trotzdem später kaum beobachtet wurde, lag möglicherweise daran, dass die von Hoffmeister mitgeteilten Koordinaten um eine Bogenminute falsch waren und den Stern zu weit nördlich zeigten. Bis heute haben verschiedene Kataloge und Planetariumsprogramme (z.B. Guide) die falsche Position übernommen. Die exakten Koordinaten lassen sich hier, wie so oft über die Simbad Datenbank abfragen.

Wie es in Sonneberg üblich war, betraute Hoffmeister seine Mitarbeiter mit der weiteren Auswertung. So hat Herta Gessner die gefundenen Veränderlichen im Feld n_y Gem auf allen damals vorhandenen Platten geschätzt. Die Ergebnisse wurden in den Veröffentlichungen der Sternwarte Sonneberg [3] im Jahre 1973 veröffentlicht.

Frau Gessner bestätigte den Mira-Stern-Charakter und fand auf Platten aus den Jahren 1935 - 1944 und 1950 - 1965 8 Minima. Der Lichtwechsel konnte mit einer 386 Tage - Periode gut dargestellt werden.

JD 242 9132 + 386d . E Gessner, 1973



Es ist der falsche Ort nach dem Planetariumsprogramm eingetragen und eine Bogenminute südlich wurde der wahre Ort markiert.

RA: 06h28m51.6s
Dec: +24o02'08"
(J 2000.0)

Abb. 1: Umgebungskarte (erstellt mit Guide 8.0)

Im Zeitraum zwischen 1999 und 2008 habe ich den Stern in 80 Nächten an meinem 10 Zoll Meade mit der ST-7 im V Bereich beobachtet. Der Lichtkurve ist recht symmetrisch und Maximahelligkeiten variierten zwischen 8.5 und 9.2 mag und die Minimumshelligkeiten zwischen 15.0 und 16.0 mag. Es lässt sich schlussfolgern, dass HV Gem sehr rot ist und einen Farbenindex (B-V) von mindestens 3.0 mag besitzt. Die

Abb. 2 und 3 zeigen anhand von Ausschnitten aus den CCD Aufnahmen den deutlichen Lichtwechsel.

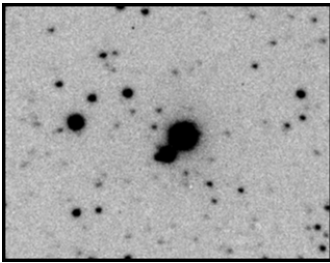


Abb. 2: HV Gem am 07.01.00

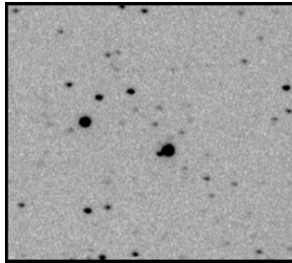


Abb. 3: HV Gem am 15.02.07

Da mir nur die gesicherte Beobachtung von drei Maxima gelang und dadurch eine Verbesserung der Elemente nicht möglich war, habe ich nach weiteren Beobachtungen gesucht. Ich konnte in den Datenbanken der AAVSO und AFOEV nur 5 Schätzungen finden, die jedoch nicht verwertbar waren.

Eine Anfrage über die Herren Dr. Peter Kroll und Eberhard Splittgerber, ob sich noch später aufgenommene Platten des Feldes η Gem in Sonneberg befinden, brachte ein positives Ergebnis. Ich erhielt die Möglichkeit in Sonneberg den Stern auf 119 Platten aus den Jahren 1982 bis 1994 zu schätzen und fand so 7 weitere Maxima, welche jedoch teilweise nur aus wenigen Einzelschätzungen bestimmt werden konnten.

Die Auswertung aller Beobachtungen zeigt das (B-R)-Diagramm (Abb. 4).

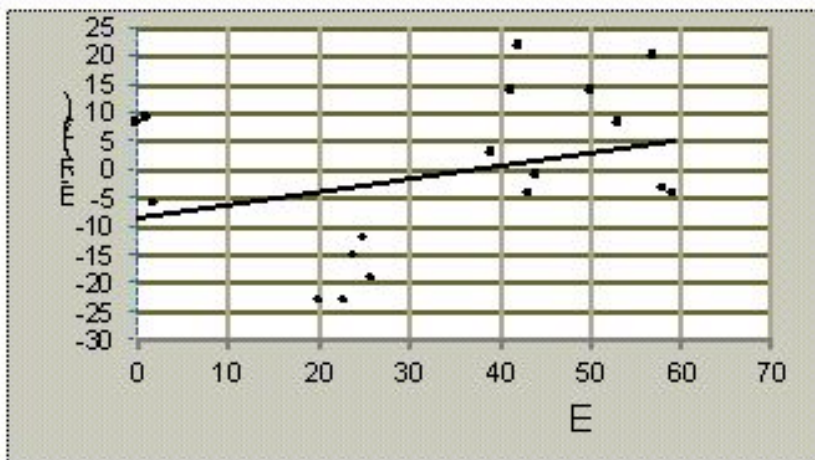


Abb. 4 (B-R)-Diagramm von HV Gem

Die Reduktion erfolgte mit den Elementen: JD 242 9132 + 386.8d . E

Beobachtete Maxima			
Max	E	B-R	Beob
2429140	0	8	Gess
2429510	1	9	Gess
2429900	2	-6	Gess
2436845	20	-23	Gess
2438005	23	-23	Gess
2438400	24	-15	Gess
2438790	25	-12	Gess
2439170	26	-19	Bö-So
2444220	39	3	Bö-So
2445005	41	14	Bö-So
2445400	42	22	Bö-So
2445760	43	-4	Bö-So
2446150	44	-1	Bö-So
2448786	50	14	Bö-So
2449640	53	8	Bö-So
2451200	57	20	Bö-ccd
2451563	58	-3	Bö-ccd
2451949	59	-4	Bö-ccd

Die Maxima der Epochen 58 und 59 sind sehr gut mit Beobachtungen besetzt und auf dieser Basis ergibt sich die Vorausrrechnung der nächsten Maxima.

E=69 24.09.2011

E=70 15.10.2012

Abschließend wäre festzustellen, dass die Ergebnisse von Gessner bestätigt und nur geringfügig verbessert werden konnten.

Ich möchte mich besonders bei Herrn Dr. Peter Kroll und Herrn Eberhard Splittgerber bedanken, welche mir ermöglichten, die Platten der Sonneberger Sternwarte auszuwerten.

Referenzen:

[1] C.Hoffmeister, MVS 2,1.1, 1963.

[2] C.Hoffmeister, AN 287, H.4, 169, 1963.

[3] H.Gessner, VSS 7, H. 5, 525, 1973.

Dietmar Böhme, Dorfstrasse 11, 06682 Nessa, dietmar-nessa@t-online.de