

Beobachtungen von 4 wenig bekannten Sternen

Klaus Häussler

Abstract: All 4 stars (V391 Oph, V509 Oph, V555 Oph and V570 Oph) were discovered by Hoffmeister, C. I have explored these stars on photographic plates from Sonneberg Observatory of field 67 Ophiuchi between J.D. 29110 and J.D.49488. This research made use of the SIMBAD data base, operated by CDS at Strasbourg, France.

Die 4 untersuchten Sterne wurden von Hoffmeister, C. in den Jahren 1928 bis 1931 entdeckt und in den AN bekanntgegeben. Für meine Untersuchungen hatte ich insgesamt 389 Platten sehr unterschiedlicher Reichweite zur Verfügung.

Die (B) Helligkeiten der Vergleichssterne wurden nach USNO A2.0 ermittelt. Für die Abkürzungen der Literaturangaben ist das Verzeichnis aus SIMBAD verwendet worden (List of journal abbreviations).

1. V 391 Oph = USNO 0900 – 11076263 (12,^m9)

Die ersten Beobachtungen stammen von HOFFMEISTER, C. Er findet von diesem Algolstern eine Periode von 2,89558 Tagen. Seine Helligkeiten liegen zwischen 11,^m5 bis schwächer 13^m. Im GCVS steht 11,^m5 bis 15^m und eine Periode von 2,895550 Tagen.

Ich habe V 391 Oph auf 288 Platten untersucht. Ein Maximallicht von 11,^m5 wird in meinen Beobachtungen nicht erreicht. Die Periode im GCVS ist etwas zu klein (siehe auch B - R₁).

Durch Ausgleichung aller bisherigen Minima erhielt ich folgende neue Elemente (B - R₂):

$$\begin{aligned} \text{Min} &= \text{J.D. } 2447380,416 (\pm 0,016) + 2,^d89558088 (\pm 0,00000033) \\ \text{Max} &= 12,^m9 \quad \text{Min} = 15,^m0 \quad D = 0,^p10 \end{aligned}$$

Diese Periode ist ähnlich der von HOFFMEISTER, C. gegebenen.

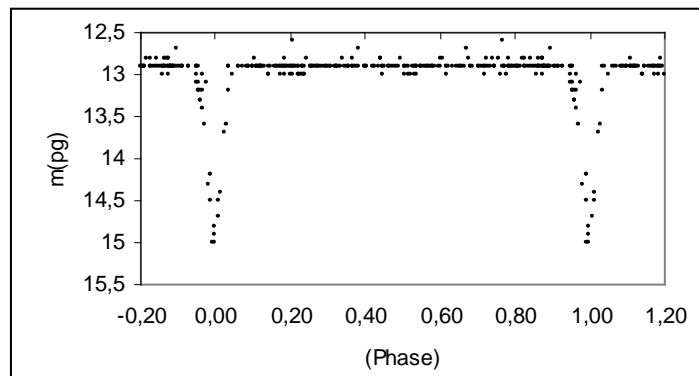
Beobachtete Minima:

		B - R ₁		B - R ₂	
25501,360	-6913	-0,249	-7556	-0,047	Hoff
25689,627	-6848	-0,193	-7491	0,007	Hoff
25776,478	-6818	-0,208	-7461	-0,009	Hoff
26413,604	-6598	-0,103	-7241	0,089	Hoff
26769,631	-6475	-0,229	-7118	-0,040	Hoff
40419,430	-1761	-0,052	-2404	-0,010	Häu
43303,469	-765	0,019	-1408	0,031	Häu
45492,490	-9	0,004	-652	-0,007	Häu
45518,546	0	0,000	-643	-0,011	GCVS
45912,382	136	0,041	-507	0,026	Häu
46271,400	260	0,011	-383	-0,009	Häu
47380,399	643	0,014	0	-0,017	Häu

Vergleichssterne:

- 1.) USNO 0900 – 11087736 (12,^m4)
- 2.) USNO 0900 – 11070197 (14,^m1)
- 3.) USNO 0900 – 11067718 (14,^m4)
- 4.) USNO 0900 – 11086437 (15,^m2)

Lichtkurve von V 391 Oph:



Literatur : HOFFMEISTER, C., KVeBB 19 / S.68 / 1938

2. V 509 Oph = USNO 0900- 11185250 (13,^m3)

Die von HOFFMEISTER, C. gegebenen Elemente mussten geringfügig verbessert werden. Die Helligkeiten stimmen mit meinen Beobachtungen überein. Bei Phase 0,5 ist ein flaches Nebenminimum angedeutet, was jedoch durch die Helligkeit des Sternes auf diesen Aufnahmen nicht exakt bestimmt werden kann. V 509 Oph wurde auf 288 Platten untersucht.

$$\text{Min} = \text{J. D. } 2447736,465 (\pm 0,007) + 1,^d 22345492 (\pm 0,00000057)$$

$$\text{Max} = 12,^m 6 \quad \text{Min} = 13,^m 8 \quad (\text{Min II} = 12,^m 75) \quad D = 0,^p 14$$

Beobachtete Minima :

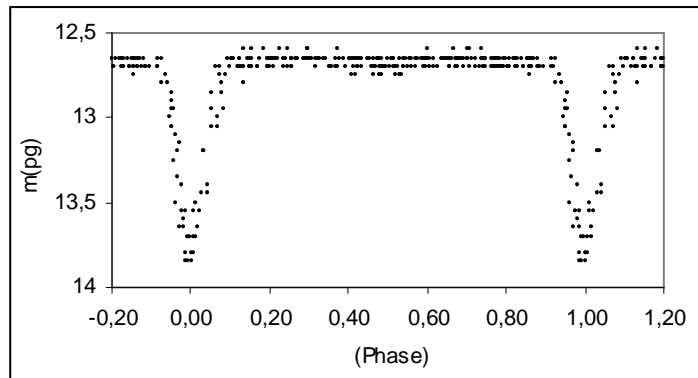
25123,384	-18483	0,036	Hoff	29816,502	-14647	-0,019	Hoff
25501,360	-18174	-0,035	Hoff	29843,400	-14625	-0,037	Hoff
25737,546	-17981	0,024	Hoff	38614,404	-7456	0,019	Häu
29438,482	-14956	0,009	Hoff	38883,550	-7236	0,005	Häu
29449,486	-14947	0,002	Hoff	39611,517	-6641	0,016	Häu
29454,372	-14943	-0,006	Hoff	39671,440	-6592	-0,010	Häu
29460,493	-14938	-0,002	Hoff	39682,484	-6583	0,023	Häu
29465,400	-14934	0,011	Hoff	45907,385	-1495	-0,015	Häu
29466,597	-14933	-0,016	Hoff	46554,584	-966	-0,024	Häu
29493,524	-14911	-0,005	Hoff	46608,449	-922	0,009	Häu
29498,427	-14907	0,004	Hoff	46646,396	-891	0,029	Häu
29509,425	-14898	-0,009	Hoff	47418,349	-260	-0,018	Häu
29514,331	-14894	0,004	Hoff	47736,460	0	-0,005	Häu
29541,251	-14872	0,008	Hoff				

Vergleichssterne :

- | | | | |
|--------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|
| 1.) USNO 0900 – 11197446 | (12, ^m 4) | 3.) USNO 0900 – 11188601 | (13, ^m 6) |
| 2.) USNO 0900 – 11193123 | (12, ^m 9) | 4.) USNO 0900 – 11184186 | (13, ^m 8) |

Literatur : HOFFMEISTER, C., KVeBB 28 / S.77 / 1943

Lichtkurve von V 509 Oph :



3. V 555 Oph = USNO 0900 – 10352109 (15,^m2)

Die von HOFFMEISTER, C. (1) gegebenen Elemente waren etwas zu klein und konnten durch Ausgleichung verbessert werden. MITROFANOV, D. A. (2) fand eine veränderliche Periode. Diese Aussage konnte ich durch meine Beobachtungen nicht bestätigen. Der Stern wurde auf 153 Platten untersucht.

$$\text{Max} = \text{J.D. } 2444110,304 (\pm 0,003) + 0,^d 43835215 (\pm 0,00000017)$$

$$\text{Max} = 14,^m 2 \quad \text{Min} = 15,^m 8 \quad \text{M} - \text{m} = 0,^p 10$$

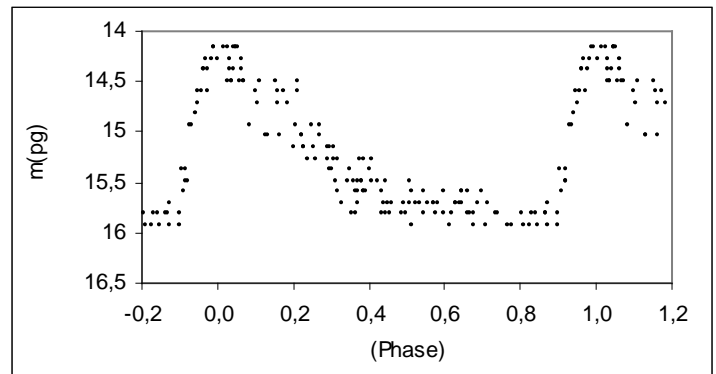
Beobachtete Maxima :

29788,465	-32672	0,003	Hoff
29813,448	-32615	-0,001	Häu
29816,518	-32608	0,001	Hoff
29845,445	-32542	-0,003	Hoff
44110,303	0	-0,001	Mitr
45822,503	3906	-0,005	Häu
46260,415	4905	-0,006	Häu
46271,400	4930	0,020	Häu
46289,368	4971	0,015	Häu
46296,356	4987	-0,010	Häu
47380,399	7460	-0,012	Häu

Vergleichssterne :

- 1.) USNO 0900 – 10367487 (14,^m3)
- 2.) USNO 0900 – 10355688 (14,^m6)
- 3.) USNO 0900 – 10354550 (15,^m0)

Lichtkurve von V 555 Oph :



Literatur: (1) HOFFMEISTER, C., KVeBB 28 / S. 75 / 1943

(2) MITROFANOV, D. A., PZ 22 / 3 / S. 409 / 1986

4. V 570 Oph = USNO 0900 – 11263473 (14,^m5)

Die erste Bearbeitung dieses Sternes stammt von HOFFMEISTER, C. (1). Seine gefundenen Elemente stellen die Beobachtungen nur mit großer Streuung dar. Die Periode von 0,3745 Tagen ist eine Scheinperiode. Eine weitere Bearbeitung hat POGASSIANTZ, A. Y. (2) durchgeführt. Die von ihm gegebene Periode ist zu klein. Ich habe diesen Stern auf 247 Platten untersucht und 18 neue Maxima gefunden. Durch Ausgleichung der Maxima von Epoche -10015 bis zur Epoche 0 erhielt ich folgende neue Elemente:

$$\text{Max} = \text{J.D. } 2449488,505 (\pm 0,010) + 0,^d 57486214 (\pm 0,00000063)$$

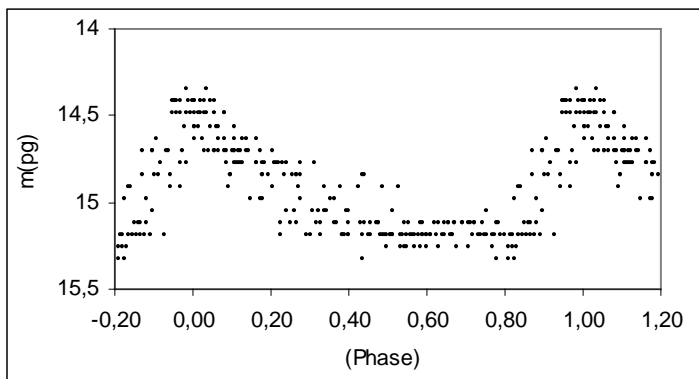
$$\text{Max} = 14,^m 4 \quad \text{Min} = 15,^m 2 \quad \text{M} - \text{m} = 0,^p 12$$

Die ersten 2 Maxima wurden zur Periodenbestimmung nicht mit verwendet (siehe B - R Kurve). Mit diesen Elementen werden meine Beobachtungen gut dargestellt.

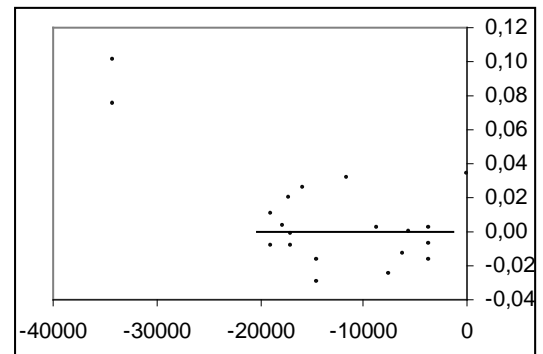
Beobachtete Maxima:

29787,480	-34271	0,075	Hoff	41179,418	-14454	-0,030	Häu
29844,417	-34172	0,101	Häu	42873,598	-11507	0,032	Pog
38557,512	-19015	0,011	Häu	44484,332	-8705	0,002	Häu
38614,404	-18916	-0,009	Häu	45115,504	-7607	-0,025	Häu
39260,561	-17792	0,003	Häu	45913,425	-6219	-0,012	Häu
39651,484	-17112	0,020	Häu	46266,403	-5605	0,000	Häu
39678,481	-17065	-0,002	Häu	47387,377	-3655	-0,007	Häu
39712,391	-17006	-0,008	Häu	47391,391	-3648	-0,017	Häu
40384,439	-15837	0,026	Häu	47395,434	-3641	0,002	Häu
41160,461	-14487	-0,016	Häu	49488,539	0	0,034	Häu

Lichtkurve von V 570 Oph:



B - R Kurve:



Vergleichssterne:

- | | | | |
|--------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|
| 1.) USNO 0900 - 11253718 | 14, ^m 0 | 3.) USNO 0900 - 1126022 | 14, ^m 8 |
| 2.) USNO 0900 - 11268800 | 14, ^m 4 | 4.) USNO 0900 - 11263429 | 15, ^m 3 |

Literatur: (1) HOFFMEISTER, C., KVeBB 28 / S. 78 / 1943
 (2) POGASSIANTZ, A. Yu., PZP 4 / Nr. 20 / S. 245 / 1982

Klaus Häussler
 Bruno - H. - Bürgel - Sternwarte
 04746 Hartha