

Ergebnisse von Beobachtungen auf dem Sonneberger Feld Alpha Ophiuchi

Teil 1 Bedeckungssterne

DP Her, V 752 Oph, V 981 Oph, V 1065 Oph, NSV 8733, NSV 9853

Klaus Häussler

Abstract: Summary of the results of 6 eclipsing binaries of the Sonneberger field alpha Ophiuchi. I had up to 299 photographic plates to the evaluation. The period has changed for many stars. The brightness of the comparison stars were determined with USNO A2.0. Comparison stars and observations are available upon request.

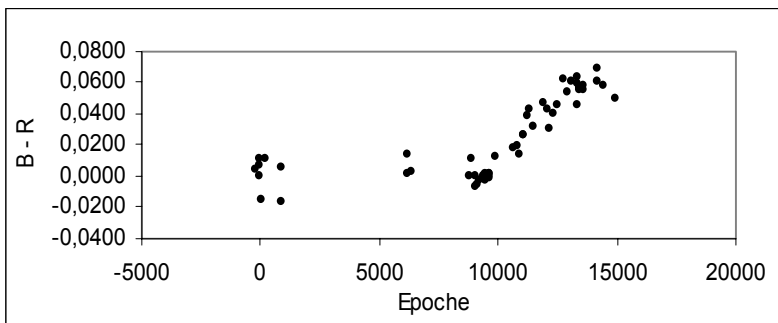
Zur Bearbeitung der Sterne hatte ich bis zu 299 Aufnahmen der Sonneberger GB und GC Astrographen zur Verfügung. Der Beobachtungszeitraum lag zwischen J.D. 2438501 und J.D. 2449488. Dazu kamen noch für hellere Sterne einige ältere Platten der A und F Kamera. Jedoch liegen hier die Belichtungszeiten bis zu 3 Stunden, sodass diese Platten für kurzperiodische Sterne nur bedingt Verwendung fanden. Die Helligkeiten der Vergleichssterne habe ich an das USNO A2.0 System angeschlossen. Bei vielen Sternen musste die Periode verändert werden, damit alle Beobachtungen durch den langen Zeitraum dargestellt werden. Zum besseren Aufsuchen der Sterne ist für jeden Veränderlichen die USNO Nummer angegeben. Die Vergleichssterne und Einzelbeobachtungen sind auf Anfrage beim Autor erhältlich.

DP Her = USNO 1050-08862312

Typ: EA Max.: 12^m,4 Min.: 15^m,0 MinII.: 13^m,0

Die B – R sind mit den Elementen aus dem GCVS 4.2 berechnet. Bei Epoche +9500 hat sich die Periode sprunghaft geändert, dadurch liegen die B – R jetzt alle positiv.

B – R Kurve:



Minima:

Minimum	Epoche	B - R	Beob.	Minimum	Epoche	B - R	Beob.
27182,536	-238	0,005	Häu	46907,471	10862	0,019	2
27573,483	-18	0,007	1	46939,452	10880	0,014	2
27605,462	0	0,000	GCVS	47330,409	11100	0,026	2
27605,473	0	0,011	1	47353,51	11113	0,026	2

27621,44	9	-0,015	1	47591,644	11247	0,039	2
27932,445	184	0,011	1	47689,384	11302	0,043	2
29128,374	857	0,006	1	48039,446	11499	0,032	2
29135,46	861	-0,016	1	48780,478	11916	0,047	2
38555,46	6162	0,001	Häu	49130,547	12113	0,043	2
38587,459	6180	0,014	Häu	49219,386	12163	0,031	Häu
38937,52	6377	0,002	Häu	49569,468	12360	0,04	2
43273,446	8817	-0,001	2	49807,594	12494	0,045	2
43337,43	8853	0,011	Häu	50246,534	12741	0,062	2
43671,499	9041	0,000	2	50598,376	12939	0,054	2
43703,478	9059	-0,007	2	50923,578	13122	0,061	2
43776,337	9100	-0,006	2	51288,74	13328	0,045	4
43957,596	9202	-0,003	2	51312,748	13341	0,064	4
44341,435	9418	0,000	2	51362,501	13369	0,06	2
44396,525	9449	0,002	2	51433,578	13409	0,056	2
44485,371	9499	-0,003	2	51435,3543	13410	0,055	2
44707,503	9624	0,002	2	51719,68	13570	0,058	2
44755,48	9651	-0,001	2	51840,515	13638	0,056	2
44755,483	9651	0,002	2	52764,571	14158	0,061	2
44787,468	9669	0,001	2	52853,43	14208	0,069	2
45194,417	9898	0,012	2	53203,491	14405	0,057	5
46596,492	10687	0,018	2	54239,4858	14988	0,05	3

V 752 Oph = USNO 0975-09100412

Typ: EA

Max.: 13^m,2

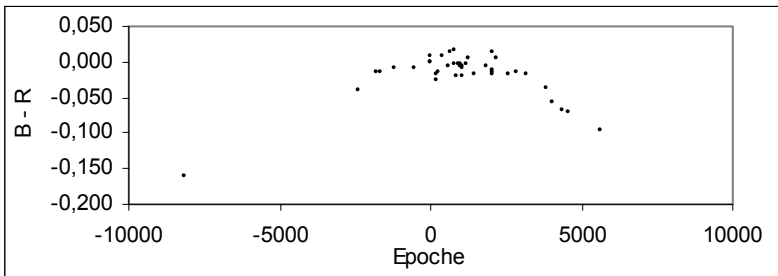
Min.: 14^m,6

Die B – R wurden mit den Elementen aus dem GCVS 4.2 berechnet. In der B – R Kurve ist bei Epoche +1000 eine Veränderung in der Periode zu sehen.

Minima:

Minimum	Epoche	B - R	Beob.	Minimum	Epoche	B - R	Beob.
27932,473	-8149	-0,160	Häu	44811,509	1041	-0,020	2
38502,565	-2394	-0,040	Häu	44811,521	1041	-0,008	2
39593,566	-1800	-0,015	Häu	44811,522	1041	-0,007	2
39918,656	-1623	-0,013	Häu	45138,452	1219	-0,002	2
40752,505	-1169	-0,008	Häu	45241,313	1275	0,006	2
41900,415	-544	-0,010	Häu	45612,296	1477	-0,016	2
42866,516	-18	0,009	2	46354,317	1881	-0,006	2
42899,567	0	0,000	2	46644,499	2039	-0,016	Häu
42956,504	31	0,001	2	46646,366	2040	0,015	Häu

43281,566	208	-0,026	2	46679,400	2058	-0,011	Häu
43283,412	209	-0,017	2	46703,269	2071	-0,019	Häu
43338,514	239	-0,015	2	46914,510	2186	0,006	2
43665,463	417	0,009	2	47656,495	2590	-0,019	2
43968,496	582	-0,007	2	48084,440	2823	-0,015	2
44082,389	644	0,014	2	48747,473	3184	-0,016	Häu
44372,583	802	0,015	2	49928,425	3827	-0,036	2
44383,584	808	-0,003	2	50299,409	4029	-0,057	2
44486,420	864	-0,020	2	50927,537	4371	-0,067	2
44629,697	942	-0,003	2	51322,413	4586	-0,072	2
44675,609	967	-0,007	2	53254,555	5638	-0,095	ASAS
44734,386	999	-0,003	2				



V 981 Oph = USNO 0975-09767224

Typ: EA Max.: 13^m,1 Min.: 14^m,2

Die Minima wurden mit den Elementen aus dem GCVS 4.2 berechnet.

Minimum	Epoche	B - R	m(pg)	Beob.
38933,442	2005	0,014	14,2	Häu
39026,304	2070	0,022	14,08	Häu
39620,525	2486	-0,018	14,26	Häu
39917,649	2694	-0,025	14,08	Häu
46197,449	7090	0,031	14,02	Häu
46534,528	7326	-0,019	14,02	Häu
46554,568	7340	0,021	14,14	Häu
48804,472	8915	0,017	14,14	Häu
49124,461	9139	0,019	14,14	Häu
49214,410	9202	-0,028	14,2	Häu

V 1065 Oph = USNO 0975-09495000

Typ: EB Max.: 12^m,8 Min.: 14^m,0 MinII.: 13^m,1

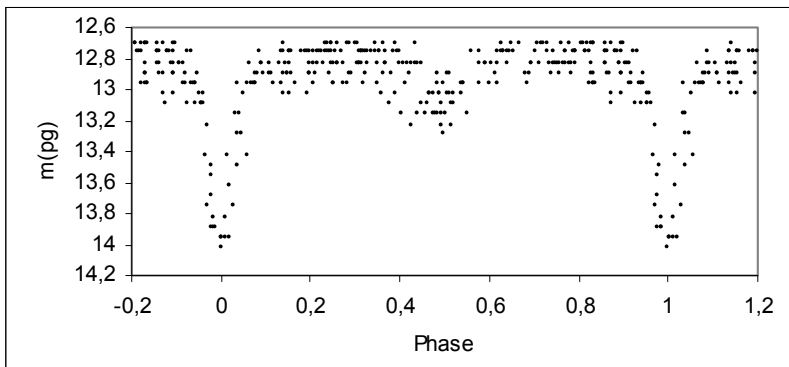
Die bisherigen Elemente waren etwas zu klein und wurden verändert auf:

$$\text{Min.} = \text{J.D. } 2451274,57 + 9^d,85728535 \times E$$

Minima:

Minimum	Epoche	B - R	Beob.	Minimum	Epoche	B - R	Beob.
38558,463	-1290	-0,209	Häu	49076,592	-223	0,197	Häu
39593,566	-1185	-0,121	Häu	49214,410	-209	0,013	Häu
39682,433	-1176	0,031	Häu	51274,591	0	0,021	6
40796,401	-1063	0,125	Häu	52782,771	153	0,036	ASAS
41151,424	-1027	0,286	Häu	52851,685	160	-0,051	ASAS
41900,415	-951	0,123	Häu	53107,882	186	-0,143	ASAS
45902,384	-545	0,035	Häu	53462,850	222	-0,037	ASAS
46641,441	-470	-0,205	Häu	53630,545	239	0,084	ASAS
46651,361	-469	-0,142	Häu	53896,712	266	0,104	ASAS
47262,509	-407	-0,146	Häu				

Lichtkurve:



NSV 8733 = USNO 0975-09228622 = HV 10942

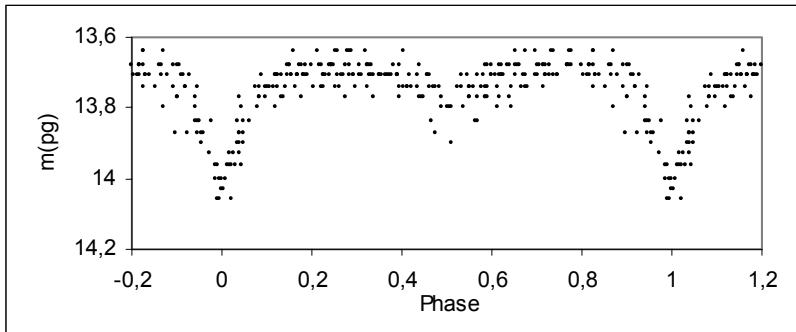
Typ: EW? Max.: 13^m,7 Min.: 14^m,0 MinII.: 13^m,8

Die Periode musste etwas vergrößert werden und lautet jetzt:

$$\text{Min.} = \text{J.D. } 2446704,325 + 0^d,3571926 \times E$$

In IBVS 5134 gibt WILLIS, P. für diesen Stern eine falsche NSV Nummer „NSV 8773“ .

Lichtkurve:



Minima:

Minimum	Epoche	B - R	Beob.	Minimum	Epoche	B - R	Beob.
38902,528	-21842	0,005	Häu	43701,412	-8407	0,006	Häu
38941,464	-21733	0,007	Häu	44370,442	-6534	0,014	Häu
39256,511	-20851	0,010	Häu	46197,449	-1419	-0,020	Häu
39261,496	-20837	-0,005	Häu	46608,410	-268,5	-0,009	Häu
39349,378	-20591	0,007	Häu	46646,457	-162	-0,003	Häu
39597,593	-19896	-0,027	Häu	46703,269	-3	0,016	Häu
39611,548	-19857	-0,002	Häu	46704,347	0	0,022	Häu
39621,533	-19829	-0,019	Häu	48357,588	4628,5	-0,003	Häu
41151,424	-15546	0,016	Häu	48839,432	5977,5	-0,012	Häu

NSV 9853 = USNO 1050-093355013

Typ: EA Max.: 12^m,9 Min.: 14^m,7 MinII.: 13^m,1 D : 0^p,14

Die Elemente von OTERO, S. und WILLS, P. sind etwas verändert worden, damit sie alle Beobachtungen darstellen und lauten nun:

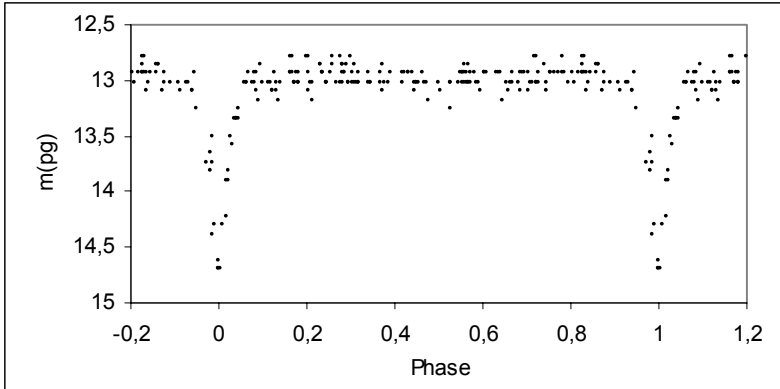
$$\text{Min.} = \text{J.D. } 2453229,607 + 2^d,4675403 \times E$$

Minima:

Minimum	Epoche	B - R	Beob.
45871,403	-2982	0,001	Häu
46626,472	-2676	0,003	Häu

47391,403	-2366	-0,004	Häu
53229,608	0	0,001	7

Lichtkurve:



Die Abkürzungen der Literaturangaben wurden nach SIMBAD: "List of journal abbreviations" vorgenommen.

Für einige Bedeckungssterne war mir die Lichtenknecker-Datenbase of the BAV (Bundesdeutsche Arbeitsgemeinschaft für Veränderliche Sterne e.V., Berlin) sehr hilfreich.

This research has made use of the SIMBAD database, operated at CDS, Strasbourg, France.

Literaturangaben:

- | | | | |
|----|------------------------------------|-----------|------|
| 1) | PIOTROWSKI, S. | AcAS 4 | 1961 |
| 2) | Lichtenknecker-Database of the BAV | | |
| 3) | AGERER, F | IBVS 5802 | 2007 |
| 4) | LOCHER, K. | IBVS 5027 | 2001 |
| 5) | LOCHER, K. | OEJV 3 | 2005 |
| 6) | HOOGEVEN, G.J. | IBVS 5652 | 2005 |
| 7) | OTERO, S. u. a. | IBVS 5630 | 2005 |

Klaus Häussler
 Bruno – H – Bürgel – Sternwarte
 D 04746 Hartha

Email: sternwartehartha@lycos.de