

BEOBACHTUNGSERGEBNISSE DER BERLINER ARBEITSGEMEINSCHAFT
FÜR VERÄNDERLICHE STERNE e.V. (BAV)

(BAV-Mitteilungen Nr.32)

von W.Braune, Berlin und E.Mundry, Hannover

In dieser 14. Zusammenstellung von Beobachtungsergebnissen der BAV werden 72 beobachtete Minima von 51 Bedeckungssternen, 5 Maxima von 4 RR Lyrae-Sternen, 205 Ergebnisse von 72 Mira-Sternen und 112 Ergebnisse von 19 langperiodischen, halbregelmäßigen, unregelmäßigen und RV Tauri-Sternen sowie 4 Ergebnisse von 3 eruptiven Veränderlichen überwiegend aus den Jahren 1979 und 1980 mitgeteilt.

Die vorliegenden 398 Ergebnisse wurden aus rund 5700 Einzelschätzungen abgeleitet. Die meisten Beobachter benutzten Privatinstrumente, daneben wurden die Instrumente von Volkssternwarten und die der BAV-Beobachtungsstation eingesetzt. Die lichtelektrischen Beobachtungen von M.Fernandes wurden mit einem EMI 9781 B Fotomultiplier an einem 25 cm Schmidt-Cassegrain durchgeführt.

Die Berechnungen für die kurzperiodischen Veränderlichen wurden von E.Mundry an einer Siemens-Datenverarbeitungsanlage vorgenommen. Die B-R beziehen sich, sofern nicht anders vermerkt, auf den GCVS 1969 (General Katalog der veränderlichen Sterne) ohne Benutzung von Zusatzgliedern. Die sonstige Bearbeitung der Ergebnisse wurde von W.Braune durchgeführt.

Für die Unterstützung unserer Arbeit danken wir besonders der AAVSO, der Akademie der Wissenschaften der UdSSR, dem Astrophysikalischen Observatorium Potsdam und der Sternwarte Sonneberg des Zentralinstituts für Astrophysik der Akademie der Wissenschaften der DDR, der Remeis-Sternwarte Bamberg, dem Astrophysical Observatory Krakau sowie den IAU-Kommissionen 27 und 42.

Beobachter und Beobachtungsstatistik:

	Bed.	RR Lyr	Mira	sonst.	Erupt.	Gesamt
An = Angerer, Landshut	1					1
Ba = J. Bauer, Hörmannshofen			6	15	3	24
Br = W. Braune, Berlin	5	2				7
Gn = M. Grünanger, Wien			1			1
Fd = M. Fernandes, Berlin	9					9
Fr = P. Frank, Velden	17					17
Hs = W. Hasubick, Buchloe	1		26			27
Ho = P. Hoffmann, Hannover	2	1				3
Kb = W. Kriebel, Volkmannsdorf			7	1		8
Lk = D. Lichtenknecker, Hasselt	27					27
Mx = H. Marx, Münchingen	2		148	43	1	194
Pf = G. Pfeiffer, Hamburg			15	48		63
Qu = W. Quester, Esslingen	2	2				4
Su = H. Schubert, Schmalenbeck	6		2	5		13
	72	5	205	112	4	398

Tabelle 1. Bedeckungsveränderliche

Stern	Minimum JD 24...	B - R	Beobachter	Bemerkungen
OO Aql	44502,354/:	- 0,059:	Hs	1)
RX Ari	44166,526	- 0,008	Lk	
SS Ari	44532,251/:	+ 0,126:	Br	2)
IY Aur	44169,469	- 0,019	Lk	
R CMa	44289,365	+ 0,015	Fr	3)
	44575,628	+ 0,021	Fr	3)
RZ Cas	44370,457	+ 0,004	Ho	
TV Cas	44370,435	- 0,036	Ho	
	44564,3897	- 0,0309	An	4)
TW Cas	44709,3438	- 0,0202	Fd	4)
TX Cas	44712,4476:	- 0,1227	Fd	4)
GG Cas	44490,429	- 0,037	Lk	
MM Cas	44466,532	+ 0,022	Lk	
MN Cas	44544,317	+ 0,913	Lk	
V 368 Cas	44166,469	- 0,166	Lk	
V 375 Cas	44484,428	- 0,035	Lk	
	44546,304	- 0,040	Lk	
V 380 Cas	44484,410	- 0,169	Lk	
V 381 Cas	44490,416	- 0,062	Lk	
	44546,293	- 0,056	Lk	
SU Cep	44490,503	+ 0,003	Lk	
VW Cep	44143,365/	- 0,097	Fr	3)
VZ Cep	44443,458	+ 0,005	Lk	B-R zu IBVS 1474
EK Cep	44546,320	+ 0,005	Lk	
V 382 Cyg	44490,484	- 0,158	Lk	
V 477 Cyg	44189,2639	- 0,0199	Fd	4)
V 541 Cyg	44544,315	- 0,571	Lk	
V 548 Cyg	44532,307	- 0,088	Br	5)
V 836 Cyg	44169,357	- 0,004	Lk	
V1061 Cyg	44166,347	- 0,006	Lk	
TY Del	44486,473	+ 0,017	Lk	
DM Del	44484,485:	+ 0,042:	Lk	1)
	44484,4966	+ 0,0534	Fd	4) 6)
UZ Dra	44210,302/	- 0,004	Mx	
AI Dra	44128,397	+ 0,004	Mx	
YY Gem	44709,4065:	- 0,0038:	Fd	4)
AK Her	44015,443	- 0,035	Fr	3)
SW Lac	44143,363/	- 0,127	Fr	3)
	44171,2682/	- 0,1246	Fd	4)
	44256,255/	- 0,131	Fr	3)
	44490,386/	- 0,131	Fr	3)
	44490,546	- 0,132	Fr	3)
	44511,396	- 0,129	Fr	3)
AM Leo	44662,382/	- 0,044	Fr	3)
	44662,566	- 0,042	Fr	3)
AP Leo	44662,326/	- 0,023	Fr	3)
	44662,535	- 0,030	Fr	3)
UU Lyn	44662,331	- 0,037	Qu	B-R GCVS 1976
	44691,382	- 0,031	Qu	B-R GCVS 1976
V 839 Oph	44486,428	+ 0,019	Lk	
FT Ori	44631,4137	+ 0,0204	Fd	4)
U Peg	43406,520	- 0,012	Fr	3)
AT Peg	44532,243	- 0,070	Br	
DI Peg	44532,364	- 0,019	Br	
DK Peg	44466,504	+ 0,018	Lk	
AY Per	44169,464	- 0,031	Lk	
KR Per	44636,384	+ 0,020	Lk	
	44637,376	+ 0,016	Lk	
B Per	44609,2816	- 0,1261	Fd	4) 6)

Tabelle 1. Bedeckungsveränderliche (Forts.)

Stern		Minimum JD 24...	B - R	Beobachter	Bemerkungen
SV	Tau	44636,384	- 0,021	Lk	
X	Tri	44490,485	- 0,038	Su	
		44523,512	- 0,044	Su	
		44525,457	- 0,042	Su	
		44528,370	- 0,043	Su	
		44553,631	- 0,042	Su	
		44631,354	- 0,042	Su	
W	UMa	44290,562/	- 0,147	Fr	3)
		44710,4185:	- 0,1844	Fd	4) 7)
TX	UMa	43607,442	- 0,001	Fr	3)
		44293,563	- 0,047	Fr	3)
W	UMi	44532,259	- 0,038	Br	5)
AX	Vir	44373,437	- 0,043	Lk	

Bemerkungen: / = Nebenminimum, : = unsicher 1) wenig Anstieg 2) wenig Abstieg 3) Fotografisch durchbeobachtetes Minimum, Auswertung mit Mikrophotometer, daher genauer als visuelle Ergebnisse 4) lichtelektrisches Ergebnis 5) starke Streuung der Einzelschätzungen 6) Zeitangabe als Mittel aus dem B und V Ergebnis 7) kaum Abstieg.

Tabelle 2. RR Lyrae Sterne

Stern		Minimum JD 24...	B - R	Beobachter	Bemerkungen
VX	Her	44370,501	- 0,171	Ho	
EH	Lib	44343,408	+ 0,001	Qu	
		44343,500	+ 0,005	Qu	
AV	Peg	44545,300	- 0,074	Br	1)
DH	Peg	44532,335	+ 0,027	Br	

Bemerkungen: 1) wenig Abstieg

Tabelle 3. Mirasterne

Stern	Phase	JD 24...	Gr.	Beob.	Stern	Phase	JD 24...	Gr.	Beob.		
V	And	Max	43769	9 ^m ,5	Mx	RV	Aql	Max	44146	9 ^m ,7	Mx
W	And	Max	43909	8,1	Mx	T	Aqr	Max	44577	8,0	Hs
Y	And	Max	43757	10,2	Mx	R	Ari	Max	44135	7,85	Mx
		Max	44180	9,6	Mx			Min	44238	12,75	Mx
RR	And	Max	43727	8,9	Mx			Max	44500	8,25	Hs
RW	And	Max	43934	9,75	Mx	X	Aur	Max	43949	8,4	Mx
TU	And	Max	43829	8,4	Mx			Min	44195	12,5	Mx
		Max	44148	8,1	Mx			Max	44624	8,95	Hs
SZ	And	Max	43909	10,3	Mx	RR	Aur	Max	43973	9,4	Mx
		Max	44244	10,4	Mx			R	Boo	Min	43967
R	Aql	Max	43736	5,8	Ba			Max	44076	6,6	Mx
		Max	44019	6,65	Pf			Min	44411	12,7	Mx
		Min	44177	10,7	Mx			Max	44522	7,35	Hs
		Min	44477	10,5	Mx			Max	44522	7,5	Mx
		Max	44590	5,5	Mx	1)	S	Boo	Min	43689:	13,5:

Tabelle 3. Mirasterne (Forts.)

Stern	Phase	JD 24...	Gr.	Beob.	Stern	Phase	JD 24...	Gr.	Beob.	
S Boo	Max	43850	8 ^m ,55	Mx	U Cyg	Max	44113	7,4	Mx	
	Min	43993	13,45	Mx		Min	44322	10,9	Mx	
	Max	44122	8,9	Mx		Max	44569	7,0	Hs	
X Cam	Min	43886	13,4	Mx	RT Cyg	Min	43744	11,8	Mx	
	Max	43955	8,25	Hs		Max	43824	7,2	Mx	
	Max	43959	8,45	Mx		Max	44029	7,75	Mx	
	Min	44034	13,5	Mx	Min	44118	11,8	Mx		
	Max	44113	9,3	Mx	Max	44199	7,1	Mx		
	Max	44238	8,0	Mx	Max	44590	7,25	Hs		
	Min	44319	12,6	Mx	χ Cyg	Max	43779	4,3	Ba 1)	
	Max	44381	8,0	Mx		Max	43780	4,5	Pf 3)	
	Min	44455	12,35	Mx		Max	44194	4,9	Pf	
	Max	44540	8,6	Hs		Max	44196	4,8	Ba	
	Max	44549	8,5	Mx		Max	44198	4,9	Hs	
	Max	44676	7,4	Hs		Max	44199	4,7	Su	
	R Cnc	Max	43869	6,5		Mx	Max	44601	4,6	Pf 1)
		Max	44232	6,8		Mx	Max	44606	4,2	Hs 1)
	W Cnc	Max	43898	8,3		Mx	R Dra	Max	43797	7,85
R CVn	Min	44093	12,45	Mx		Min		43929	12,8	Mx
R Cas	Max	44020	5,2	Mx		Max	44044	7,6	Mx	
	Min	44435	12,2	Mx		Min	44185:	13,2:	Mx	
T Cas	Max	43710	7,5	Mx 2)	Max	44538	7,35	Hs		
	Min	43906	12,3	Mx	Max	44538	7,4	Kb		
	Max	44164	8,0	Mx 3)	W Dra	Max	44139	10,4	Mx	
U Cas	Max	43797	8,6	Mx	X Dra	Max	43915	11,2	Mx	
	Max	44067	8,2	Mx	Max	44162	11,0	Mx		
V Cas	Max	43909	8,0	Mx	ST Gem	Max	43855	9,4	Mx	
	Max	44145	7,8	Mx	BP Gem	Max	43955	10,35	Mx	
	Min	44270	12,05	Mx	S Her	Max	43825	7,0	Mx	
	Max	44604	7,5	Hs	Max	44133	6,75	Mx		
W Cas	Max	43816	9,0	Mx	T Her	Min	43744	12,8	Mx	
	Max	44204	8,85	Mx 4)		Max	43817	7,1	Mx	
SS Cas	Min	43729	13,05	Mx	Max	43984	9,1	Hs		
	Max	43783:	9,1:	Mx	Max	43987	8,7	Mx		
	Min	43862	13,1	Mx	Min	44070	13,65	Mx		
	Max	43931	9,8	Mx	Max	44147	8,25	Mx		
	Max	44071:	9,9:	Mx	Max	44484	8,4	Hs		
	Min	44131:	13,2	Mx	W Her	Min	44377	13,8	Mx	
	Max	44208	9,05	Mx	Max	44510	8,25	Mx		
	Max	43782	5,85	Ba 4)	RS Her	Max	44098	7,35	Hs	
T Cep	Min	43959	10,0	Mx	Max	44532	7,5	Hs		
	Max	44171	6,2	Mx 1)	RV Her	Max	44105	9,7	Mx	
	Min	44372	10,75	Mx	SS Her	Min	43994	13,2	Mx	
	Max	44577	6,05	Hs	Max	44049	9,1	Mx		
Y Cep	Max	44137	9,6	Mx	Max	44148	9,0	Mx		
	Max	44469	9,9	Mx	Max	44370	9,25	Mx		
R Cet	Max	44607	7,7	Hs	Max	44470	10,3	Mx		
o Cet	Max	43487	2,7	Ba	Min	44522	12,6	Mx		
	Max	44498	3,65	Hs	SY Her	Max	44533	8,1	Hs	
	Max	44511	3,9	Kb	R Leo	Min	44335	9,9	Su	
	Min	43738	13,1	Mx	Min	44346	9,9	Mx		
S CrB	Max	43717	9,35	Mx	S Leo	Max	43980	10,1	Mx	
X CrB	Min	44121	13,1	Mx	R LMi	Max	43968	7,5	Mx	
	Max	44161	7,1	Mx	Max	44341	6,3	Kb		
R Cyg	Max	44166	7,5	Hs	R Lyn	Max	44035	8,75	Mx	
	Max	44621	9,0	Hs	W Lyr	Min	43994	12,7	Mx	
	Max	43776:	9,8:	Mx	Max	44100	8,1	Mx		
S Cyg	Max	44084	9,8	Mx	Min	44201	12,5	Mx		

Tabelle 3. Mirasterne (Forts.)

Stern	Phase	JD 24...	Gr.	Beob.	Stern	Phase	JD 24...	Gr.	Beob.
X Oph	Min	43249	8 ^m ,75	Pf	S Uma	Max	43974	8,15	Pf
	Max	43408	7,2	Pf		Max	43976	7,95	Mx
	Min	43607:	8,9	Pf		Min	44090	12,0	Mx
	Max	43740	7,3	Pf		Max	44201	8,2	Pf
	Max	44075	7,5	Pf		Max	44202	7,65	Mx 6)
	Max	44397:	7,35	Pf 5)		Min	44319	11,65	Mx
RY Oph	Max	44000	7,8:	Mx	Max	44423	8,0	Mx	
SS Oph	Max	44004:	8,3:	Mx	Min	44544	12,0	Mx	
RR Ori	Max	44245	10,7	Mx	Max	44646	7,4	Kb	
R Peg	Min	44161	12,55	Mx	T Uma	Max	44659	7,9	Hs 6)
	Min	44528	12,55	Mx		Min	43969	13,3	Mx
R Per	Max	44297	8,8	Mx	Max	44071:	7,75	Pf	
	Max	44496	9,15	Mx	Max	44083	7,6	Mx	
U Per	Max	43763	7,8	Mx	Max	44332	8,05	Mx	
Y Per	Max	43763	8,4	Mx	Max	44343	8,1	Pf	
	Min	43866	10,75	Mx	Max	43955	9,65	Mx	
	Min	44114	10,7	Mx	RS Uma	Max	43929	8,85	Mx
	Max	44272	8,4	Mx	Max	44176	10,3	Mx	
R Ser	Max	43730	5,85	Ba	Max	44436	8,7	Mx	
V Tau	Max	44640	9,3	Hs	T UMi	Max	43953	8,9	Mx
R Tri	Max	43885	6,3	Mx	R Vir	Max	43966	7,2	Mx
	Max	44144	6,2	Kb	Min	44335	11,1	Mx	
	Max	44144	6,35	Mx	Max	44406	6,5	Mx	
	Max	44679	6,7	Kb	R Vul	Max	44083	7,6	Mx
	Max	43792	8,0	Mx	Min	44157	13,15	Mx	
R Uma	Min	43984	13,7	Mx	Max	44212	7,9	Mx	
	Max	44099	8,05	Mx	Max	44491	7,6	Mx	
	Max	44389	7,0	Pf	Max	44494	8,2	Hs	
	Max	44691	7,0	Kb	Max	44494	7,6	Gn	
					Min	44577	13,5	Mx	

Bemerkungen: : = unsicher 1) Welle im Anstieg 2) Ausgeprägte Welle im Anstieg mit einer Helligkeit von 8,1 bei JD 2443604 und einem Helligkeitsrückgang auf 8^m,6 etwa bei JD 2443647 3) Stufe im Anstieg 4) Welle im An- und Abstieg 5) wenig Anstieg 6) Stufe vor dem Maximum.

Tabelle 4. Langperiodische, Halbgelmäßige, RV Tauri Sterne und Irreguläre

Stern	Phase	JD 24...	Gr.	Beob.	Stern	Phase	JD 24...	Gr.	Beob.
RU And	Min	43772	12 ^m ,65	Mx	V Boo	Max	44010	7 ^m ,5	Mx
	Max	44198	11,0	Mx		Min	44110	9,2	Mx
TV And	Max	43746	9,2	Mx	V CVn	Min	44373	9,5	Mx
	Min	43779:	11,0:	Mx		Min	44024	8,1	Pf
	Max	43808:	9,6:	Mx	Max	44138	7,2	Pf	
	Min	43844	10,45	Mx	Max	44330	7,1	Pf	
	Max	43868	9,25	Mx	Min	44400:	8,2	Pf 1)	
	Max	44072	9,4	Mx	W Cyg	Min	43282	6,85	Pf
	Min	44110	10,3	Mx		Max	43336	6,35	Pf
	Max	44128	9,45	Mx		Min	43375	6,8	Pf
	Min	44159	10,4	Mx		Max	43450	6,1	Pf
	Max	44190	9,2	Mx		Min	43514	6,7	Pf
TY And	Max	44236:	9,0:	Mx		Min	43527	6,3	Ba
S Aql	Min	44105	11,3	Mx		Max	43580	6,15	Pf
	Max	44157	9,2	Mx		Min	43655	6,85	Pf
	Max	44450	9,05	Mx	Max	43704	5,7	Ba	
	Min	44538	11,9	Mx	Max	43716	6,0	Pf	
T Ari	Max	43815	8,2	Mx	Min	43792	6,85	Pf	

Tabelle 4. Langperiodische, Halbbregelmäßige, RV Tauri Sterne und Irreguläre (Forts.)

Stern	Phase	JD 24...	Gr.	Beob.	Stern	Phase	JD 24...	Gr.	Beob.
W Cyg	Max	43858	5 ^m ,8	Pf	TX Per	Min	43933:	11 ^m ,75	Mx
	Max	44385	5,85	Pf		Min	44095:	11,8	Mx
TZ Cyg	Max	43722	10,15	Mx		Max	44133	10,4	Mx
	Max	44161	10,5	Mx		Min	44174	12,35	Mx
	Min	44200	11,1	Mx		Max	44200	10,5	Mx
AF Cyg	Min	43749	7,65	Pf		Min	44229	10,8	Mx 4)
	Max	43878	6,7	Pf		Max	44285	9,8	Mx
	Min	43946	7,7	Pf	R Sct	Max	43495	5,1	Ba
	Min	44134	7,8	Pf		Min	43518	5,7	Ba
	Max	44176	6,5	Pf 2)		Max	43546	5,1	Ba
	Min	44219	7,65	Pf		Max	43691	5,5	Ba
	Max	44347:	6,6:	Pf		Min	43742	7,15	Ba
U Del	Max	42883	6,55	Pf		Max	43771	5,1	Ba
	Min	42953	7,1	Pf		Min	43808	5,8	Ba
	Max	42997	6,55	Pf		Max	43837	5,25	Ba
	Max	43103	6,7	Pf		Min	44066:	6,2	Ba
	Max	43773	6,9	Pf		Max	44093:	5,05	Ba
X Her	Max	43593	6,25	Pf		Min	44145	5,9	Pf
	Min	43650:	7,1	Pf		Min	44292	6,5	Ba
	Max	43709:	6,7	Pf		Max	44376	4,95	Pf
	Min	43748	7,2	Pf		Max	44459	5,2	Ba
	Max	43790	6,8	Pf		Min	44494	6,1	Kb
	Min	43836:	7,1	Pf		Min	44496	6,35	Ba
	Max	44150	6,15	Pf		Min	44500	5,9	Pf
g Her	Max	44113:	5,3	Pf		Max	44522	5,15	Pf
	Min	44143	5,95	Pf	Z UMa	Max	44052	7,2	Pf 6)
RY Leo	Max	43967	9,3	Mx		Min	44155	8,9	Su
TT Oph	Max	44034	9,35	Mx		Min	44158	9,0	Pf
	Min	44049	10,6	Mx		Max	44293	7,75	Pf 2)
	Max	44066:	9,45	Mx		Max	44295	7,25	Su 2)
	Min	44082	10,6	Mx		Min	44360	9,3	Pf
	Max	44432	9,4	Mx 3)		Min	44360	9,15	Su
	Min	44450	10,6	Mx 3)		Max	44460	7,2	Pf 2)
	Max	44466	9,4	Mx 3)		Max	44465:	6,85	Su 2)
TX Per	Min	43774:	11,9	Mx		Min	44545	9,1	Pf 2)
	Max	43817	10,3	Mx		Min	44546	9,0	Su
	Min	43863	10,75	Mx 4)	RY UMa	Min	43786	7,8	Pf
	Max	43899	9,8	Mx		Min	44071	8,1	Pf

Bemerkungen: : = unsicher 1) wenig Anstieg 2) Welle vor dem Maximum 3) reduziert aus JD 2444360-544 4) das Minimum ist auch als Eibuchtung eines Doppelmaximums deutbar 5) Doppelmaximum 6) Stufe vor dem Maximum.

Tabelle 5. Eruptive Veränderliche

Stern	Phase	JD 24...	Gr.	Beob.	Stern	Phase	JD 24...	Gr.	Beob.
R CrB	Min	44492:	6,6	Ba	CI Cyg	Min	43544:	11,5:	Ba
SS Cyg	Max	43835	8,6	Mx		Min	44393	11,25	Ba

W. Braune
Münchener Straße 26-27
D 1000 Berlin 62

E. Mundry
Hamsunstraße 16 a
D 3000 Hannover 23