Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 28 (1970)
Heft: 119

Artikel: W Corvi : ein Testfall für die visuelle Beobachtungsgenauigkeit
Autor: Locher, Kurt
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-899879

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

an der ETH entwickelt und teilweise unserer Industrie zur Ausführung übergeben. Das Antennensystem besteht aus dem beweglichen Parabolreflektor und einem logarithmisch-periodischen Primärstrahler nahe beim Brennpunkt des Reflektors.

Der neuartige, elektronisch durchstimmbare Empfänger überstreicht seinen Frequenzbereich (100–1000 MHz) ein- bis zehnmal pro Sekunde mit einer Auflösung von 1 MHz und kann Signale von etwa 10^{-17} Watt noch feststellen. Die Messwerte werden digital auf Magnettonbändern registriert und im Auswerteteil elektronisch analysiert. Die gespeicherten Daten können später auf einem Computer weiter verarbeitet werden.

Eine neu gebildete Radioastronomiegruppe unter der Leitung von dipl. Ing. H. K. Asper befasste sich mit der Planung und der Realisierung des Antennen- und Empfangsteils, während der Datenauswerte- und Registrierteil zu einem grossen Teil als Teamarbeit von Studenten und Diplomanden unter der Führung von P. Hermann, K. Hilty und weiteren wissenschaftlichen Mitarbeitern des Mikrowellen-Laboratoriums entwickelt und aufgebaut wurde.

Das Projekt bildet die Grundlage für weitere Untersuchungen wie Polarisationsmessungen der Sonnenstrahlung und Korrelationsinterferometrie im Bereiche der Wellenlängen von 30 cm bis 3 m. Es dient neben dem reinen Forschungszweck auch der Nachwuchsausbildung an der ETH Zürich.

Adresse des Verfassers: Dipl. Ing. H. K. Asper, Plattenstrasse 98, 8706 Meilen.

Parabolreflektor des ETH-Radioteleskops ohne Primärstrahler.

W Corvi – ein Testfall für die visuelle Beobachtungsgenauigkeit

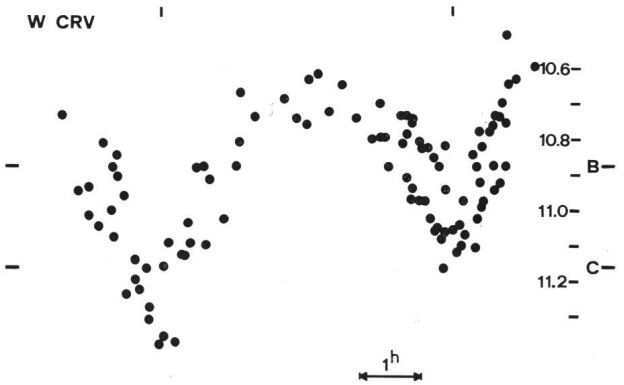
von Kurt Locher, Grüt-Wetzikon

Die Bedeckungsveränderlichen-Beobachter der SAG haben den Stern W Corvi im Frühjahr 1968 in ihr Programm aufgenommen. Dieser Veränderliche zeigt im Vergleich zu den früher im ORION[1]) beschriebenen gewöhnlichen W Ursae Majoris-Sternen die seltene Besonderheit von nicht ganz gleich beschaffenen Komponenten (Tendenz zum Typ β Lyrae). Diese Situation bewirkt einen geringen Helligkeitsunterschied in den beiden pro Umlauf ($9\frac{1}{2}$ Std.) eintretenden Minima.

Nun haben wir glücklicherweise bei den für die Planung der Beobachtungen notwendigen Ephemeriden nicht zwischen Primär- und Sekundärminima unterschieden, so dass man im Einzelfall nie wusste, ob in der betreffenden Nacht ein tiefes oder ein flaches Minimum bevorstand. Damit war jede Voreingenommenheit ausgeschlossen, und bei der abgebildeten Lichtkurve tritt deutlich hervor, dass der Helligkeitsunterschied der beiden Bedeckungsphasen von etwa 0.15^m visuell erfassbar ist. Eingezeichnet sind alle bisherigen Beobachtungen.

Diese Genauigkeit ist wesentlich der günstigen Lage der Vergleichssterne zu verdanken: Stern *B* steht nur 3′ ungefähr südlich, *C* nur 5′ östlich. Diese Hinweise genügen auch zusammen mit der Koordinatenangabe für das Äquinoktium 1950.0: AR = $12^h05.0^m$, δ = —12°53′ für das unmissverständliche Auffinden; denn im Umkreis von 15′ steht kein weiterer Stern heller als *C*.

Die meisten modernen Doppelstern-Entwicklungstheorien gehen darin einig, dass sich ein enges System mit ungleichen Komponenten zumindest in einer



Phase relativ rascher Evolution befindet, vor allem wenn die Bahn eine gewisse Exzentrizität aufweist. Tatsächlich besteht bei W Corvi aufgrund der Minimumszeitenstatistik ein Verdacht auf Elliptizität sowie auf Drehung der Länge des Periastrons[2]), was beides für ein so enges System eine sehr seltene Ausnahme bedeutet. Unser Beobachtungsmaterial muss aber erst noch mindestens verzehnfacht werden, ehe wir in dieser noch offenen Frage mitreden können. Eine genaue Feststellung der Periastron-Drehgeschwindigkeit würde wertvolle Rückschlüsse auf die Massenkonzentration im Sterninnern und damit auf das Entwicklungsstadium liefern.

Literatur:

1) Kurt Locher: Ein Schulmodell zur Nachbildung der Lichtkurven von W Ursae Majoris-Sternen. ORION *14* (1969) Nr. 115, S. 158–159.

2) V. P. Tsesevitsh, Izvestija Odesskoj Observatorii 4 (1954), No. 1.

Adresse des Verfassers: Kurt Locher, Rebrainstrasse, 8624 Grüt-Wetzikon.

Risultati delle osservazioni di stelle variabili ad eclisse

1	2	3	4	5	6	7
AB And	2 440 742.460	+13959	+0.029	8	KL	b
AB And	746.451	13971	+0.038	6	KL	b
00 Aql	2 440 694.602	+12763	—0.046	10	KL	a
00 Aql	710.563	12794½	—0.049	7	KL	a
00 Aql	725.513	12824	—0.050	15	RD	a
00 Aql	730.589	12834	—0.041	11	KL	a
00 Aql	740.469	12853½	—0.044	10	RD	a
00 Aql	741.477	12855½	—0.050	7	KL	a
00 Aql	742.494	12857½	—0.046	9	KL	a
00 Aql	743.497	12859½	—0.057	8	KL	a
00 Aql	745.534	12863½	—0.047	8	RD	a
V 346 Aql	2 440 713.548	+ 8482	—0.021	13	RD	b
V 346 Aql	713.551	8482	—0.019	8	KL	b
V 346 Aql	733.465	8500	—0.019	5	RD	b
AD Boo	2 440 711.396	+14475	+0.030	5	RD	d
AD Boo	745.534	14508	+0.034	7	RD	d
SV Cam	2 440 720.514	+11707	—0.012	10	RD	b
AL Cam	2 440 692.430	+10751	—0.096	7	RD	b
AL Cam	745.558	10791	—0.102	7	RD	b
AZ Cam	2 440 692.400	+10839	—0.032	10	RD	d
AZ Cam	713.506	10855	—0.034	7	RD	d
TX Cnc	2 440 692.314	+16365	—0.004	5	RD	a
XZ CMi	2 440 692.659	+20413	—0.030	6	RD	b
RZ Cas	2 440 715.387	+19544	—0.030	12	KL	b
RZ Cas	740.476	19565	—0.039	8	RD	b
RZ Cas	746.455	19570	—0.037	9	KL	b
TV Cas	2 440 714.416	+11363	—0.012	8	KL	b
RW Com	2 440 692.303	+32239½	—0.051	5	RD	a
RW Com	692.431	32240	—0.040	8	RD	a
RW Com	698.383	32265	—0.026	8	KL	a
RW Com	711.429	32320	—0.034	9	RD	a
RW Com	711.542	32320½	—0.040	5	RD	a
RW Com	720.580	32358½	—0.020	6	RD	a
RW Com	725.426	32379	—0.035	10	RD	a
RW Com	731.469	32404½	—0.050	10	RD	a
RW Com	733.368	32412½	—0.049	5	RD	a
RW Com	735.402	32421	—0.033	9	RD	a
RW Com	741.456	32446½	—0.031	8	RG	a
RW Com	742.403	32450½	—0.033	6	UR	a
CC Com	2 440 698.370	+ 5278	+0.038	9	KL	d
CC Com	711.388	5337	+0.036	6	RD	d
CC Com	711.513	5337½	+0.050	7	RD	d
CC Com	714.376	5350½	+0.045	7	KL	d
CC Com	715.354	5355	+0.030	7	KL	d
CC Com	740.417	5468½	+0.046	8	RD	d
CC Com	741.402	5473	+0.038	7	MB	d
CC Com	742.397	5477½	+0.040	6	UK	d
U CrB	2 440 692.396	+ 6936	—0.057	6	KL	b
U CrB	692.422	6936	—0.030	10	RD	b
RW CrB	2 440 725.421	+27965	+0.004	12	RD	d
W Crv	2 440 714.404	+33119½	—0.006	8	KL	a
W Crv	715.377	33122	—0.002	10	KL	a
W Crv	720.418	33135	—0.007	6	KL	a
W Crv	741.377	33189	—0.004	6	KL	a
GO Cyg	2 440 725.464	+ 9563	+0.001	11	RD	d
KR Cyg	2 440 725.559	+13748	—0.006	11	RD	d
KR Cyg	731.469	13755	—0.011	12	RD	d
V 382 Cyg	2 440 720.556	+ 6740½	+0.051	10	RD	a
DM Del	2 440 720.563	+11907	—0.020	7	RD	a
RZ Dra	2 440 711.452	+20445	—0.018	8	RD	a
RZ Dra	733.487	20485	—0.018	6	RD	a
TW Dra	2 440 720.368	+ 2434	—0.005	11	HP	a
TW Dra	734.393	2439	—0.015	15	HP	a
TZ Dra	2 440 735.572	+ 7926	0.000	8	RD	b
UZ Dra	2 440 735.383	+ 6533	—0.005	8	RD	d
RX Her	2 440 720.445	+ 4245	+0.003	11	HP	a
SZ Her	2 440 720.599	+ 7008	—0.019	8	KL	a
SZ Her	725.514	7014	—0.013	12	RD	a
SZ Her	743.506	7036	—0.019	10	KL	a
TT Her	2 440 735.580	+ 6802	—0.025	8	RD	a
TX Her	2 440 733.410	+ 5053	—0.012	11	RD	a
TX Her	735.469	5054	—0.012	8	RD	a
UX Her	2 440 725.591	+13461	—0.042	8	KL	a
V 338 Her	2 440 711.402	+ 3372	+0.067	12	RD	b
V 338 Her	720.534	3379	+0.059	11	RD	b
Y Leo	2 440 715.361	+ 4167	+0.048	14	KL	a
Y Leo	720.418	4170	+0.047	6	KL	a
Y Leo	720.422	4170	+0.051	11	HP	a
UV Leo	2 440 711.477	+12858	—0.007	10	RD	a
UV Leo	714.434	12863	—0.021	6	RG	a
UV Leo	715.338	12864½	—0.017	10	KL	a
UV Leo	741.425	12908	—0.034	8	RG	a
UV Leo	741.439	12908	—0.020	6	KL	a
UZ Leo	2 440 655.395	+ 9981½	+0.019	11	RD	b
UZ Leo	711.363	10072	+0.055	7	RD	b
UZ Leo	711.365	10072	+0.057	5	NR	b
δ Lib	2 440 733.426	+ 2697	+0.012	10	RD	a
δ Lib	740.408	2700	+0.012	9	RD	a
SS Lib	2 440 741.516	+14249	+0.023	8	KL	a
U Oph	2 440 714.477	+19337	—0.003	16	HP	a
V 451 Oph	2 440 713.553	+ 2981	+0.010	11	RD	a
V 501 Oph	2 440 729.602	+10134	+0.003	7	KL	a
V 508 Oph	2 440 713.503	+35665½	—0.035	6	RD	a
V 508 Oph	720.579	35686	—0.028	10	RD	a
V 508 Oph	725.567	35700½	—0.039	13	RD	a
V 508 Oph	731.427	35717½	—0.040	10	RD	a
V 508 Oph	733.491	35723½	—0.045	6	RD	a
V 508 Oph	735.408	35729	—0.035	9	RD	a
V 508 Oph	735.574	35729½	—0.041	9	RD	a
V 508 Oph	740.573	35744	—0.031	5	KL	a
V 508 Oph	741.433	35746½	—0.033	7	KL	a
V 508 Oph	742.475	35749½	—0.020	11	KL	a
V 508 Oph	743.516	35752½	—0.029	10	KL	a
V 839 Oph	2 440 731.438	+22353½	—0.068	7	RD	a