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:** 30.11.2025

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<sup>-17</sup> 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 Antennenund 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

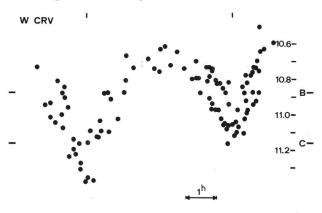
Die Bedeckungsveränderlichen-Beobachter der SAG haben den Stern W Corvi im Frühjahr 1968 in ihr Programm aufgenommen. Dieser Veränderliche zeigt im Vergleich zu den früher im ORION¹) beschriebenen gewöhnlichen W Ursae Majoris-Sternen die seltene Besonderheit von nicht ganz gleich beschaffenen Komponenten (Tendenz zum Typ  $\beta$  Lyrae). Diese Situation bewirkt einen geringen Helligkeitsunterschied in den beiden pro Umlauf (9½ 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  $0.15^{\rm m}$  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 =  $12^{\rm h}05.0^{\rm m}$ ,  $\delta = -12^{\circ}53'$  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



ORION 28.Jg. (1970) No. 119

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 Periastrons²), 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:

- KURT LOCHER: Ein Schulmodell zur Nachbildung der Lichtkurven von W Ursae Majoris-Sternen. ORION 14 (1969) Nr. 115, S. 158–159.
- V. P. Tsesevitsh, Izvestija Odesskoj Observatorii 4 (1954), No. 1.

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

# Risultati delle osservazioni di stelle

	varial	oili ad eclisse	UZ Dra	2 440 735.383	+ 6533	-0.005	8	RD	d			
1	2	3 4	5	6	7	RX Her SZ Her	2 440 720.445 2 440 720.599	$+ 4245 \\ + 7008$	+0.003	11		a
AB And		+13959 +0.029 $13971 +0.039$		KL KL	b b	SZ Her SZ Her	725.514 743.506	+ 7008 7014 7036	-0.019 $-0.013$ $-0.019$	8 12 10	KL RD KL	a
00 Aql 00 Aql 00 Aql	2 440 694.602 710.563 725.513	$+12763   -0.046$ $12794\frac{1}{2}   -0.049$ $12824   -0.050$	7	KL RD	a a a	TT Her TX Her TX Her	2 440 735.580 2 440 733.410 735.469	+ 6802 + 5053 5054	-0.025 $-0.012$ $-0.012$	8 11 8	RD RD	a a a
00 Aql 00 Aql 00 Aql	730.589 740.469 741.477	$ \begin{array}{rrr} 12834 & -0.04 \\ 12853\frac{1}{2} & -0.04 \\ 12855\frac{1}{2} & -0.050 \end{array} $	4 10 7		a a	UX Her V 338 Her V 338 Her	2 440 725.591 2 440 711.402 720.534	$+13461 + 3372 \\ 3379$	-0.042 +0.067 +0.059	8 12 11		a b b
00 Aql 00 Aql 00 Aql	742.494 743.497 745.534	$ \begin{array}{cccc} 12857\frac{1}{2} & -0.040 \\ 12859\frac{1}{2} & -0.050 \\ 12863\frac{1}{2} & -0.040 \end{array} $	7 8 7 8	KL RD	a a a	Y Leo Y Leo Y Leo	2 440 715.361 720.418 720.422	+ 4167 4170 4170	+0.048 +0.047 +0.051	14 6 11	KL KL HP	a a a
V 346 A V 346 A V 346 A	Aql 713.551 Aql 733.465	$   \begin{array}{rrr}     + 8482 & -0.023 \\     8482 & -0.019 \\     8500 & -0.019   \end{array} $	8 5	RD KL RD	b b b	UV Leo UV Leo UV Leo	2 440 711.477 714.434 715.338	$+12858$ $12863$ $12864\frac{1}{2}$	-0.007 $-0.021$ $-0.017$	10 6 10	770.000000	a a a
AD Boo	745.534	$+14475 +0.030 \\ 14508 +0.034$	4 7	RD	d d	UV Leo UV Leo	741.425 741.439	12908 12908	-0.034 $-0.020$	8	RG	a a
SV Cam AL Cam AL Cam	2 440 692.430	$ \begin{array}{rrrr} +11707 & -0.012 \\ +10751 & -0.096 \\ 10791 & -0.102 \end{array} $	5 7	RD RD RD	b b b	UZ Leo UZ Leo UZ Leo	2 440 655.395 711.363 711.365	$^{+\ 9981\frac{1}{2}}_{10072}_{10072}$	$+0.019 \\ +0.055 \\ +0.057$	11 7 5		b b b
AZ Can	n 713.506	$+10839 \qquad -0.032$ $10855 \qquad -0.034$	4 7	RD RD	d d	$\delta$ Lib $\delta$ Lib	2 440 733.426 740.408	+ 2697 2700	$+0.012 \\ +0.012$	10 9	RD	a a
TX Cnc		+16365   -0.004 $+20413   -0.036$		RD RD	a b	SS Lib U Oph	2 440 741.516 2 440 714.477	$+14249 \\ +19337$	+0.023 $-0.003$	8 16	KL HP	
RZ Cas RZ Cas	2 440 715.387 740.476	$+19544 \qquad -0.030$ $+19565 \qquad -0.039$	12	KL RD	b b	V 451 Oph	2 440 713.553	+ 2981	+0.010	11	RD	a a
RZ Cas TV Cas	746.455	$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	7 9	KL KL	b b	1	2 440 729.602 2 440 713.503 720.579	$+10134$ $+35665\frac{1}{2}$ $35686$	+0.003 $-0.035$ $-0.028$	7 6 10	KL RD RD	a a a
RW Cor RW Cor RW Cor	2 440 692.303 m 692.431 m 698.383	$+32239\frac{1}{2}$ $-0.053$ 32240 $-0.04032265$ $-0.020$	1 5 0 8 6 8	RD RD KL	a a a	V 508 Oph V 508 Oph V 508 Oph	725.567 731.427 733.491	$35700\frac{1}{2}$ $35717\frac{1}{2}$ $35723\frac{1}{2}$	-0.039 $-0.040$ $-0.045$	13 10 6	RD RD RD	a a a
RW Cor RW Cor	m 711.542 m 720.580	32320   -0.034 $32320\frac{1}{2}   -0.040$ $32358\frac{1}{2}   -0.020$	5 6		a a a	V 508 Oph V 508 Oph V 508 Oph V 508 Oph	735.408 735.574 740.573	35729 35729½ 35744	-0.035 $-0.041$ $-0.031$	9 9 5	RD KL	a a a
RW Cor RW Cor RW Cor	m 731.469 m 733.368	$ \begin{array}{rrrr} 32379 & -0.033 \\ 32404\frac{1}{2} & -0.050 \\ 32412\frac{1}{2} & -0.049 \\ 32421 & -0.033 \end{array} $	10 5	RD RD RD	а а а а	V 508 Oph V 508 Oph	741.433 742.475 743.516 2 440 731.438	$35746\frac{1}{2}$ $35749\frac{1}{2}$ $35752\frac{1}{2}$ $+22353\frac{1}{2}$	-0.020 $-0.029$	7 11 10 7	KL KL	
501	755.102	0.05	, ,	ND	а	v 057 Opii	4 770 /31.430	$\pm 22333\frac{1}{2}$	-0.008	1	RD	a

RW Com

RW Com

CC Com

U CrB

U CrB

W Crv

W Crv

W Crv

W Crv

GO Cyg

KR Cyg

KR Cyg

DM Del

RZ Dra

RZ Dra

TW Dra

TW Dra

TZ Dra

V 382 Cyg

RW CrB

741.456

742,403

711.388

711.513

714.376

715.354

740,417

741,402

742.397

692.422

715.377

720,418

741.377

731.469

733.487

734.393

2 440 692.396

2 440 725.421

2 440 714.404

2 440 725.464

2 440 725.559

2 440 720.556

2 440 720.563

2 440 711.452

2 440 720.368

2 440 735.572

2 440 698.370

 $32446\frac{1}{2}$ 

 $32450\frac{1}{2}$ 

5278

5337

5355

5473

6936

6936

 $+33119\frac{1}{2}$ 

33122

33135

33189

+9563

+13748

13755

 $+6740\frac{1}{2}$ 

+11907

+20445

+ 7926

20485

2434

2439

+27965

5337 1/2

 $5350\frac{1}{2}$ 

5468 1/2

5477 1/2

-0.031

-0.033

+0.038

+0.036

-0.050

0.045

0.030

-0.046

-0.038

+0.040

-0.057

-0.030

-0.006

-0.002

-0.007

-0.004

+0.001

-0.006

-0.011

+0.051

-0.020

-0.018

-0.018

-0.005

-0.015

0.000

+0.004

RG

RD

KL d

KL d

MB d

UK

11 RD

a

d

6 UR

9 KL

6 RD d

8 RD d

6 KL

10 RD b

12 RD d

8 KL a

10 KL a

6 KL a

6 KL a

11 RD d

12 RD

10 RD

7 RD

8 RD a

6 RD a

11 HP a

15 HP a

8 RD b