

CU Trianguli - ein EA-Stern mit verdoppelter Periode

CU Trianguli - an EA star with doubled period

Gisela Maintz

Abstract: *CU Tri was observed at my private observatory. It was found that the period given by Antipin 2008 must be doubled.*

*New elements are given as: $2456948.4491 + 5.156766 * E$.*

The secondary minimum is 0.07 mag less bright than the primary. It is at phase 0.5.

This paper makes use of data from the DR1 of the WASP data (Butters et al. 2010) as provided by the WASP consortium, and the computing and storage facilities at the CERIT Scientific Cloud, reg. no. CZ.1.05/3.2.00/08.0144

CU Tri, GSC 2332 141, RA =02 40 00.38, DE = +35 18 17.1 (2000) ist ein Bedeckungsveränderlicher von Typ EA. Ich hatte schon im BAV Rundbrief 2014-2, S. 81 über diesen Stern berichtet, der als Beifang auf den Bildern des RRab-Sterns UU Tri war. Zur Erinnerung: CU Tri wurde von Antipin 2008 entdeckt. Antipin ermittelte seine Elemente zu $2451461.657 + 2.5785 * E$.

Durch den Rundbrief angeregt, untersuchte Herr Gröbel CU Tri in den Internet-Daten und teilte mir mit, dass die Periode von Antipin (2008) wohl verdoppelt werden müsse, da er in den Daten von SuperSwasp ein Haupt- und Nebenminimum gefunden hat. Dadurch angeregt beobachtete ich CU Tri weiter und fand tatsächlich ein Minimum, das 0.07 mag tiefer war als das zuerst beobachtete, und später wieder eins, dass dem zuerst gefundenen entsprach (s. Abb 1 links).

In Tabelle 1 sind diese aufgeführt, zusammen mit drei Minima, die sich aus den Daten von SuperWASP bestimmen ließen. Damit stand fest, dass Herr Gröbel die wirkliche Periode des Sterns gefunden hatte. Auch im Catalina Survey und in den Daten des NSVS ließen sich beide Minima finden. Das Nebenminimum liegt bei Phase 0.5. Da eine reine Verdoppelung der alten Periode größere (B-R)-Werte lieferte, wurden neue Elemente bestimmt.

Elemente von CU Tri

Stern: CU Tri

Typ: EA

Position: Rektaz. 02 40 00.38 Dekl. +35 18 17.1 (2000.0)

Periode: 5.156766 d ± 0.000002 d

Minimum II: bei Phase = 0.5

Erst-Epoche: 2456948.4491 [JD] (Min I) Durchgang 0.32 d

Amplituden: 0.33 mag Min I; 0.26 mag Minimum II

Abb.1 zeigt links die 3 Minima, die ich beobachten konnte. Dabei wurden die Zeiten willkürlich aufeinander aufgeschoben, um die Helligkeitsunterschiede zu zeigen. Das tiefere Hauptminimum ist leider bei relativ schlechtem Wetter beobachtet worden und weist größere Streuung auf, aber seine niedrigere Helligkeit ist klar zu erkennen. Rechts wird die Gesamtlichtkurve von CU Tri aus 17 Beobachtungen gezeigt.

Abbildung 2 zeigt beide Minima mit den neuen Elementen aus den Daten von SuperWASP berechnet. In dieser Abbildung sind die Helligkeitsunterschiede der beiden Maxima ebenfalls klar erkennbar.

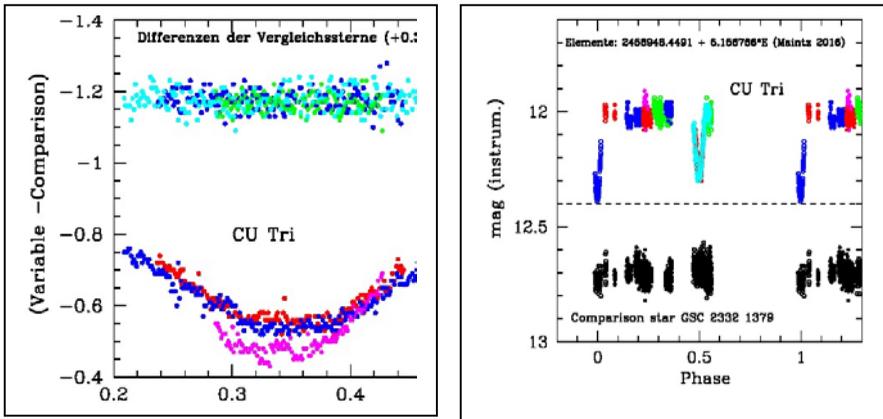


Abb. 1 Links: Meine 3 Minima von CU Tri. Rechts: Alle Lichtkurven meiner 17 Beobachtungen von CU Tri. Die Phasen wurden mit den neuen Elementen berechnet.

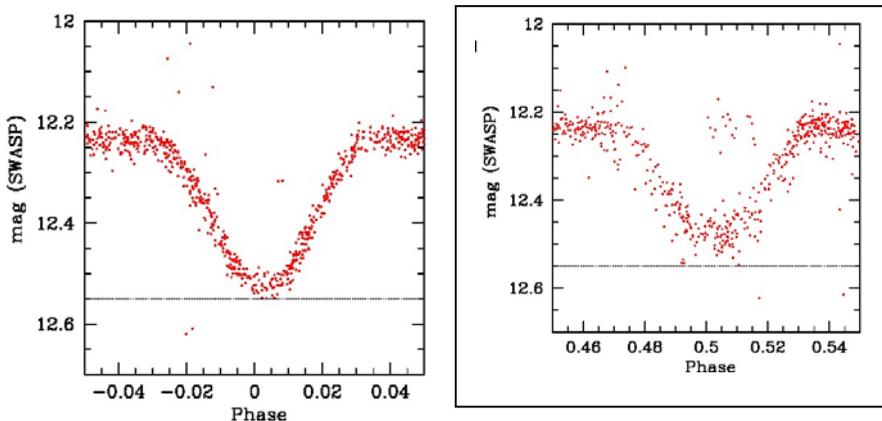


Abb. 2 Links: Das Hauptminimum von CU Tri nach der SWASP-Datenbank. Rechts: Sekundärminimum nach der SWASP-Datenbank. Die Phasen wurden mit den neuen Elementen berechnet.

Danksagung

Ich danke Herrn Gröbel für seine Auswertung der SWASP-Datenbank und die Mitteilung, dass die Periode verdoppelt werden muß.

Literatur

Antipin, S.V., 2008, PZP 8, 19

Northern Sky Variability Survey, NSVS, <http://skydot.lanl.gov/nsvs/nsvs.php> \

The Catalina Surveys <http://nesssi.cacr.caltech.edu/DataRelease/> \

Super Wide Angle Search for Planets, SuperWASP, <http://wasp.cerit-sc.cz/form> \

Gisela Maintz, Römerweg 39, 53121 Bonn, gmaintz@astro.uni-bonn.de

Tabelle I

Die Minima von CU Tri aus eigenen Beobachtungen und der SWASP-Datenbank. Die Angaben für (B-R) beziehen sich auf die neu bestimmte Periode von 5.156766 d und die Erstepoche 2456948.4491.

Zeitpunkt HJD	Unsicherheit [d]	(B-R) [d]	n	Minimum	Beobachter
2453271.6940	0.003	0.0199	72	primär	SWASP
2453993.6352	0.003	0.0131	59	primär	SWASP
2454068.4036	0.003	-2.570	54	sekundär	SWASP
2456698.3492	0.0008	-2.575	167	sekundär	Maintz
2456948.4491	0.0028	0.000	120	primär	Maintz
2457028.3799	0.003	-2.579	216	sekundär	Maintz

Alle Maxima sind zur Veröffentlichung eingereicht.