

Bestimmung von Typ und Periode des RR-Lyrae-Sterns AS Canis Minoris

Determination of type and period of RR Lyrae star AS Canis Minoris

F.-J. (Josch) Hamsch und T. Krajci

Abstract: *The star AS CMi was observed during 4 nights in December 2012 and January 2013 to determine its type and elements as no elements are given in the GCVS. Based on the received data covering the full light curve the RR Lyr type is RRab and the elements are $HJD = 2456282.825 + (0.49339 \pm 0.00064)d * E$.*

Am 13 Dezember 2012 wurde im BAV-Forum von G. Maintz wieder eine Liste lohnender RR-Lyr-Sterne gepostet, welche in den letzten Jahren sehr wenig Beachtung gefunden haben. Darunter befand sich der Stern AS CMi, bei dem sowohl der Typ als auch die Elemente nicht bekannt waren. Es gibt 2 Maxima in der GEOS Datenbank von J. Hübscher aus dem Jahre 2005 [1], aber scheinbar keine Elementbestimmung.

Mit meinem Partner Tom Krajci in New Mexico habe ich deshalb begonnen, diesen Stern zu beobachten. Das Wetter in New Mexico ist doch etwas besser als in Mitteleuropa und schon in der ersten Nacht am 20.12.2012 gelang uns die Beobachtung eines Maximums dieses Sterns. Insgesamt wurde der Stern in vier Nächten (20.12.12, 2.01.13, 4.01.13 und 5.01.13) beobachtet, was ausreichte, um die gesamte Lichtkurve abzudecken und die Periode und Epoche zu bestimmen.

AS CMi befindet sich bei RA 07h 44m 10.32s und Deklination +08° 17' 15.0" im Sternbild Canis Minor, also für die Winterzeit in günstiger Beobachtungsposition.

Zum Einsatz kam ein Celestron C11 mit ST8XME CCD Kamera im 1x1 bin Modus. Belichtet wurde durch einen Sloan r-Filter mit 120 Sekunden. Die Rohbilder wurden mittels MAXIM DL aufgenommen und mit Dunkel- und Flatfieldbildern korrigiert. Als Vergleichsterne dienten GSC 0778-1346 als Referenzstern und GSC 0778-1137 als Checkstern. Die V- und B-Helligkeiten wurden dem UCAC4 Katalog [2] entnommen und in Sloan r und g Bandhelligkeiten umgerechnet. Dazu wurde das Programm LesvePhotometry von Pierre de Ponthierre, einem Amateurastronomen aus Belgien verwendet [3]. In Peranso V2.5 [4] wurden das Phasenbild berechnet und die Periode bestimmt. Das Ergebnis ist:

$$HJD = 2456282.825 + (0.49339 \pm 0.00064)d * E$$

Die Periode kann natürlich noch durch weitere Beobachtungen verbessert werden.

Aus dem Phasendiagramm ist meiner Meinung ersichtlich, dass AS CMi keinen oder nur einen geringen Blazhko-Effekt zeigt. Der Typ des RR-Lyr-Sterns ist eindeutig ein RRab.

Somit konnten mit nur vier Nächten Beobachtung Elemente und der Typ von AS CMi bestimmt werden. Abb. 1 zeigt das zugehörige Phasendiagramm.

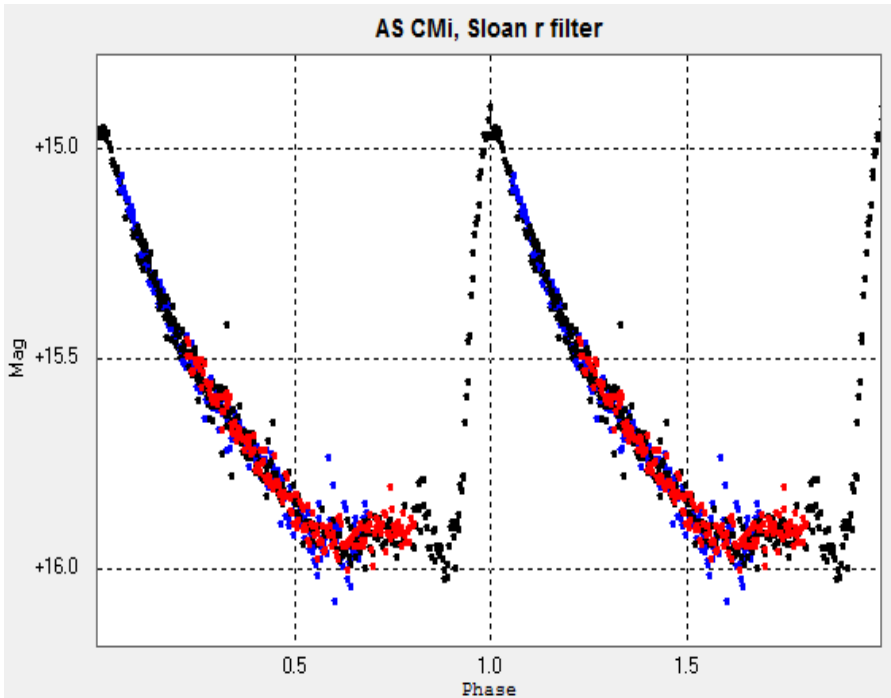


Abb. 1. Phasendiagramm der bisherigen Beobachtungen zu AS CMI. Die Farben beziehen sich auf Daten jeweils einer Nacht.

Referenzen:

- [1] GEOS Datenbank, http://rr-lyr.ast.obs-mip.fr/dbrr/dbrr-V1.0_08.php?AS%20CMI
- [2] Vizier, <http://vizier.u-strasbg.fr/viz-bin/VizieR>
- [2] P. De Ponthierre (2012), LesvePhotometry, <http://www.dppobservatory.net/AstroPrograms/Software4VSObservers.php>
- [3] T. Vanmunster (2011), PERANSO V 2.5, www.peranso.com