

Neuklassifikation von EZ Mon

Gisela Maintz

Abstract: *CCD observations of EZ Mon (GSC 4822 1190) was obtained at my private observatory. During 7 nights 654 images were collected. I found, that EZ Mon is an eclipsing binary of type EW with an amplitude of 0.56 mag. The first epoch is 54509.4147 JD. The secondary minimum is at phase 0.5 and it is 0.08 mag brighter than the main minimum. Its period was determined to 0.75233~d. The GCVS gives for EZ Mon a period half that size and as classification an RR Lyra star.*

EZ Mon ist im GCVS als Veränderlicher vom Typ RR angegeben. Die letzte Beobachtung des Stern stammte (laut Geos Datenbank) von P. Ahnert aus 1949.

Da ich mich hauptsächlich mit RR-Lyrae-Sternen beschäftige, war dies der Anlaß, mir diesen Stern genauer anzusehen. EZ Mon wurde 1931 von Cuno Hoffmeister (1931) gefunden. Er schreibt zu diesem Stern: "kurzperiodisch, vielleicht Bedeckungsstern". Ahnert et. al. (1949) bestimmen den Stern als RRb Stern mit einer Periode von 0.376165 d.

Meine erste Beobachtung von EZ Mon am 8.2.2008 von 2.5 Stunden ergab eine fast gerade Linie mit nur 0.2 mag Helligkeitsvariation. Deswegen beobachtete ich den Stern wieder am 12.2.2008 aber um 4.5 Stunden später als die errechnete Maximumszeit. Die Lichtkurve dieser Beobachtung war eine Überraschung, zeigte sie doch ein spitzes Minimum, das nicht zu einem RR-Lyr-Stern passen konnte.

In weiteren 5 Beobachtungsnächten (Tabelle 1) in 2008 und 2009 gelang es mir die vollständige Lichtkurve von EZ Mon über seine ganze Periode zu gewinnen (Abb. 1). Dazu wurden insgesamt 654 Beobachtungen gemacht. Ich benutzte ein 10 Zoll Schmidt-Cassegrain Teleskop, CCD-Kamera (ST7) und einen UV-IR Kantenfilter. Erschwert wurde die Beobachtung durch die südliche Deklination des Sterns bei $< -5^\circ$.

Diese Beobachtungen bestätigen, das EZ Mon kein RR-Lyr-Stern ist, sondern ein bedeckungsveränderlicher Stern, ein Kontaktsystem vom Typ EW. Die von Ahnert (1949) bestimmte Periode muss verdoppelt werden, um den Lichtwechsel von EZ Mon darzustellen. Es ergeben sich folgende Elemente:

$$\text{EZ Mon: EW-Stern; Min} = 2454509.4147 + 0.75233 \bullet E$$

Die Amplitude beträgt 0.56 mag (Filter: UV-IR-Cut). Das Nebenminimum liegt bei Phase 0.5 und ist um 0.08 mag heller als das Hauptminimum.

Tabelle 1:

Datum	Zeit [JD]	Tagesbrucht.	Ergebnis	Bem.
8.2.2008	2454505	.41 bis .51		Max n.d. Min 2
12.2.2008	2454509	.28 bis .47	54509.4147	Min 1
16.2.2008	2454513	.26 bis .47		Max n.d. Min 1
30.12.2008	2454831	.40 bis .63	54831.4146	Min 1 - Max
15.1.2009	2454847	.35 bis .5		Max n.d. Min 1
20.1.2009	2454852	.39 bis .54	54852.4785	Min 1
25.1.2009	2454857	.31 bis .53	54857.3714	Min 2

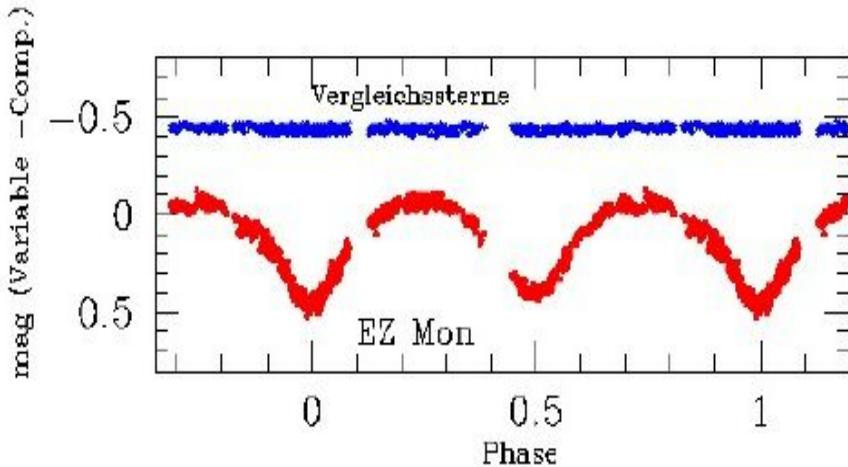


Abb. 1: Die Lichtkurve von EZ Mon nach 654 Beobachtungen aus 2008 und 2009. Die Kurve der Vergleichssterne gibt die Differenzen von 2 Vergleichssterne an.

Literatur:

- Hoffmeister, C., 1931, Astron. Nachr. 242, 129 (1931AN...242..129H)
- Ahnert, P., Hoffmeister, C., Rohlf, E., van de Voorde, A., 1949, Veroeff. Sternwarte Sonneberg, 1, 157-354
- GEOS RR-Lyr database