

GSC 02049-00039, GSC 02066-00695 und GSC 02062-00695 Drei neue nördliche RRc-Sterne

GSC 02049-00039, GSC 02066-00695 and GSC 02062-00695 Three new northern RRc stars

Gregor Srdoc, Stefan Hümmerich, Peter Frank und Klaus Bernhard

Abstract: *During an extended investigation of candidate variable stars from the SuperWASP database (cf. e.g. Bernhard and Srdoc, 2011), three new RR Lyrae stars have been discovered. The following elements have been derived:*

GSC 02049-00039 (Type RRc): $HJD (Max) = 2454565.815(3) + E^* 0.3327115(5)$

GSC 02066-00695 (Type RRc): $HJD (Max) = 2456541.468(3) + E^* 0.3009612(8)$

GSC 02062-00695 (Type RRc): $HJD (Max) = 2453859.921(3) + E^* 0.3278280(5)$

Bei der Fortsetzung eines mehrjährigen Programmes (siehe z.B. Bernhard et al., 2013) wurden die hier vorgestellten RR Lyrae-Sterne als Veränderlichenkandidaten in der SuperWASP Datenbank entdeckt (<http://www.superwasp.org/>). SuperWASP ist leider derzeit im Internet nicht verfügbar und wir konnten nur Teile der Daten sichern (nur GSC 02066-00695 von den Sternen dieses Beitrags). Auf Grund der einfacheren Handhabung (wesentlich geringerer Datenumfang, zum Teil kleinere Streuung) wurden für alle drei Sterne zur Bestimmung der Ephemeriden und für die Grafiken die Daten aus dem Catalina Sky Survey (<http://nessi.cacr.caltech.edu/DataRelease/>) herangezogen. Für GSC 02066-00695 wurden auch eigene Beobachtungen durchgeführt.

GSC 02049-00039 (16 39 45.546 +25 46 12.76, J2000):

Typ: RRc

Ein J-K Index von 0.01 mag (2MASS) entspricht einer Spektralklasse von ~A4 und ist konsistent mit einer Klassifizierung als RR-Lyrae Stern vom Typ RRc.

Ephemeride: $HJD (Max) = 2454565.815(3) + E^* 0.3327115(5)$

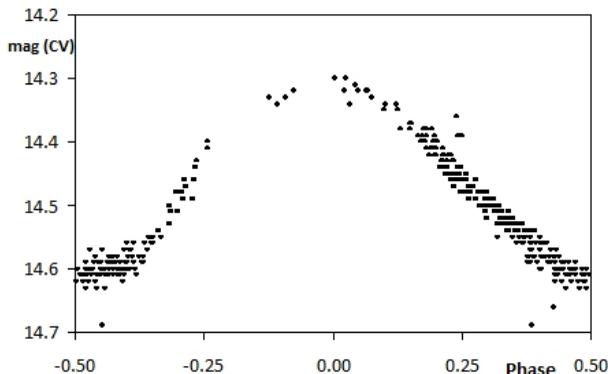


Abb. 1: Auf die Periode von 0.3327115d reduzierte Lichtkurve von GSC 02049-00039

GSC 02066-00695 (16 45 53.362 +26 52 33.46, J2000):

Typ: RRc

Ein J-K Index von 0.22 mag (2MASS) entspricht einer Spektralklasse von ~F5 und ist konsistent mit einer Klassifizierung als RR-Lyrae Stern vom Typ RRc.

Ephemeride: HJD (Max) = 2456541.468(3) + E* 0.3009612(8)

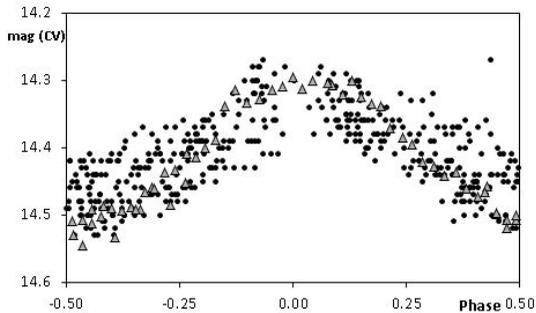


Abb. 2: Auf die Periode von 0.3009612d reduzierte Lichtkurve von GSC 02066-00695

Die in Abbildung 2 dargestellte gefaltete Lichtkurve ergibt sich aus CRTS Daten des Zeitraums zwischen JD 2453470 und JD 2456374 (Kreise) und Beobachtungen von Peter Frank (TeleVUE MPT 509/5.0, -IR Filter, Sigma 1603 CCD Kamera; JD 2456540 und 2456541; Dreiecke) und zeigt offensichtlich eine sekundäre Veränderlichkeit, ggf. einen Blazhko-Effekt. Dies wird auch durch eine provisorische Prüfung der SuperWASP-Daten bestätigt.

GSC 02062-00695 (16 50 55.448 +24 46 54.56, J2000):

Typ: RRc

Der J-K Index von 0.19 mag (2MASS)) entspricht einer Spektralklasse von ~F5 und ist konsistent mit einer Klassifizierung als RR Lyrae-Stern vom Typ RRc.

Ephemeride: HJD (Max) = 2453859.921(3) + E* 0.3278280(5)

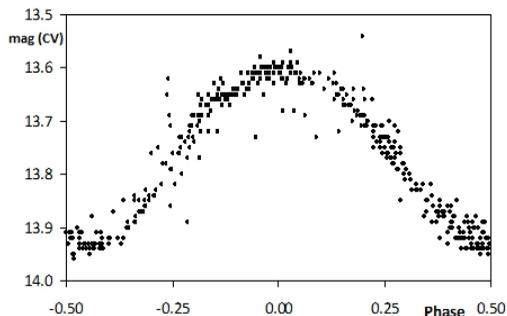


Abb. 3: Auf die Periode von 0.3278280 d reduzierte Lichtkurve von 02062-00695

Die gefaltete Lichtkurve von GSC 02062-00695 zeigt den typischen Lichtwechsel eines RRc-Sterns.

Fazit: Im Catalina Sky Survey konnten drei weitere RRc-Sterne identifiziert werden. Die Lichtkurve von Stern Nr. 2, GSC 02066-00695, scheint offensichtlich variabel zu sein, was auch eine provisorische Prüfung der SuperWASP-Daten belegt. Weitere Beobachtungen dieses allerdings nicht sehr hellen Objekts wären sicherlich wertvoll, um das Verhalten detaillierter zu klären.

Referenzen:

Bernhard, K.; Srdoc, G., 2011, BAV Rundbrief 4/2011

<http://bav-astro.de/rb/rb2011-4/247.pdf>

Bernhard, K.; Srdoc, G.; Hümmerich, S., BAV Rundbrief 3/2013

<http://www.bav-astro.de/rb/rb2013-3/159.pdf>

Danksagung:

Für diesen Artikel wurde die Datenbanken "SuperWASP public archive", "Catalina Sky Survey", AAVSO-VSX, SIMBAD und VIZIER verwendet.

Gregor Srdoc, Sarsoni 90, Viskovo, Croatia, gregor@vip.hr

Stefan Hümmerich, Stiftsstraße 4, 56338 Braubach, ernham@rz-online.de

Peter Frank, Hauptstr. 4, 84149 Velden, frank.velden@t-online.de

Klaus Bernhard, Kafkaweg 5, A-4030 Linz, Österreich, Klaus.Bernhard@liwest.at