

CCD-Messungen in Mondnähe

Wolfgang Quester

Im letzten Rundbrief hat Thomas Zimmermann sehr lebendig seinen Einstieg in die Veränderlichenbeobachtung beschrieben. Sein Erstaunen darüber, dass man offenbar auch dann gute Ergebnisse erzielen kann, wenn der Mond in der Nähe des Veränderlichen steht sowie eine Beobachtung wenige Tage vor Erhalt des Rundbriefs, haben die folgenden Zeilen veranlasst.

Zu meinen Vorbereitungen für eine Beobachtungsnacht gehört u. A. der Blick auf Frank Walters Vorhersagen für vernachlässigte Bedeckungssterne. Am 25. April 2007 hatte ich mir UZ Leo ausgesucht. Der Zweifel an dieser Entscheidung kam, als sich beim Blick an den Himmel herausstellte, dass der zunehmende Halbmond nur ca. 10° westlich vom Feld UZ Leo stand. Hinzu kamen die von Werner Braune auch im letzten Rundbrief beschriebenen „Dauerzirren“ . Einpacken oder anfangen - das war hier die Frage. Aber der Mond würde in den nächsten Nächten noch heller scheinen, die Zirren würden sich auch dann nicht wegpusten lassen - also anfangen. Am Ende der Beobachtung lagen 75 Bilder bereit, die auf Auswertung warteten. Nur ein Bild war schließlich unbrauchbar.

Dass die Bilder nicht gerade erste Sahne sind zeigt als Beispiel Bild Nr. 5 (Abb. 1). Vor allem fällt ein Helligkeitsgradient auf, der ungefähr von links unten nach rechts oben verläuft. Der rechte, östliche Rand des Himmelshintergrundes ist etwa 10% höher als der linke, westliche. Ursache des Gradienten scheint mir weniger die ungleiche Helligkeit des Himmels zu sein als vielmehr Streulicht im Teleskop.

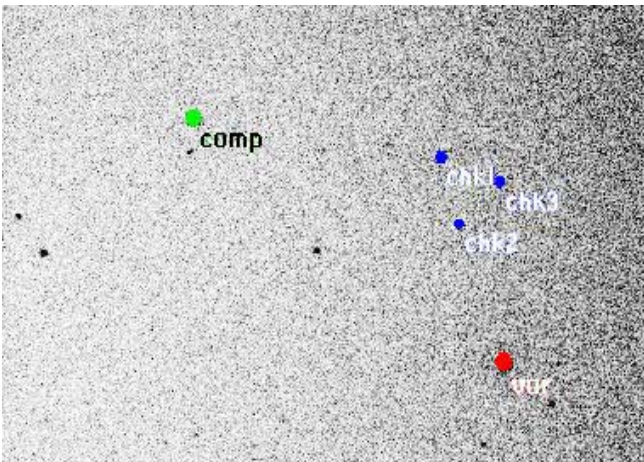


Abb. 1: Bild Nr. 5 der Serie. Oben links der Vergleichssterne, unten rechts UZ Leo. Die drei Sterne oberhalb UZ Leo dienen gemeinsam als Kontrollsterne. Das Bild stammt aus MUNIWIN, wurde aber für den Druck nachbearbeitet. Norden ist unten, Westen links.

Fotometriert wurde mit MUNIWIN von David Motl aus Tschechien. (<http://integral.physics.muni.cz/cmuni-pack/download.html>). Das legt einen Ring für den Himmel um den zu messenden Stern. Die Hoffnung, dass deshalb der Gradient für die

differenzielle Messung der Sterne höchstens eine geringe Rolle spielt, wurde nicht enttäuscht. Die Differenzmessungen zwischen Vergleichssterne COMP und den drei Kontrollsternen haben eine Standardabweichung von 0,02 mag - ein gutes Ergebnis für diese Bedingungen, vor allem wenn man noch bedenkt, dass diese drei Sterne mehr als 2 mag schwächer sind als der Vergleichssterne. Abb. 2 zeigt die Lichtkurve der Nacht mit allen Kommentaren so, wie sie an die BAV gesandt wurde.

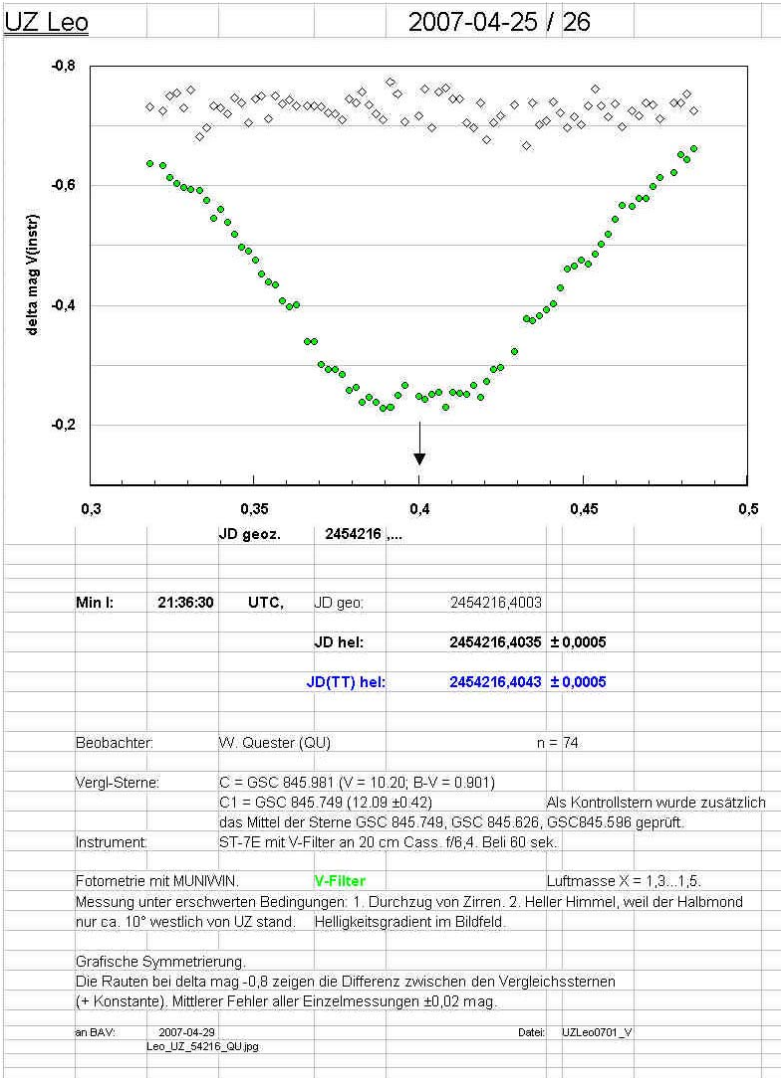


Abb. 2: Lichtkurve des Minimums von UZ Leo