

Unbekannter Veränderlicher bei NGC 6960 (Cirrusnebel)

Christian Overhaus

Am 26.6.2011 nutzte ich den fast klaren Abend um eine Luminanzaufnahme des westlichen Teils des Cirrusnebels (NGC 6960) aufzunehmen. Wegen der hellen Nächte und auch der gelegentlichen Wolkenfelder sollte diesem Abend nur eine Belichtungsreihe mit 6x400s durch einen 5" ED-Refraktor mit einer Artemis 4021M-Kamera gelingen. Die noch benötigten Farbinformationen wollte ich einer früheren Aufnahme, die bereits im Jahr 2007 gewonnen wurde, entnehmen. Diese Aufnahme wurde seinerzeit mit einer modifizierten Canon EOS 300D mit einem Baader IR/UV-Sperrfilter kombiniert durch einen 4"ED-Refraktor aufgenommen.

Mit Hilfe der Bildbearbeitungssoftware Astroart richtete ich die beiden Aufnahmen anschließend zueinander aus und kontrollierte das Ergebnis durch „blinken“ der Bilder. Dabei kontrolliere ich nicht nur die Ausrichtung, sondern untersuche das Bild auf vermeintliche Unterschiede.

Überraschenderweise fand ich tatsächlich einen Stern, der eine große Differenz in der Helligkeit zeigte. Recherchen mit der ALADIN-Software zeigten einen roten Stern mit der Bezeichnung USNO-B1.0 1205-0521251. Als Veränderlicher ist der Stern anscheinend noch nicht aufgefallen.

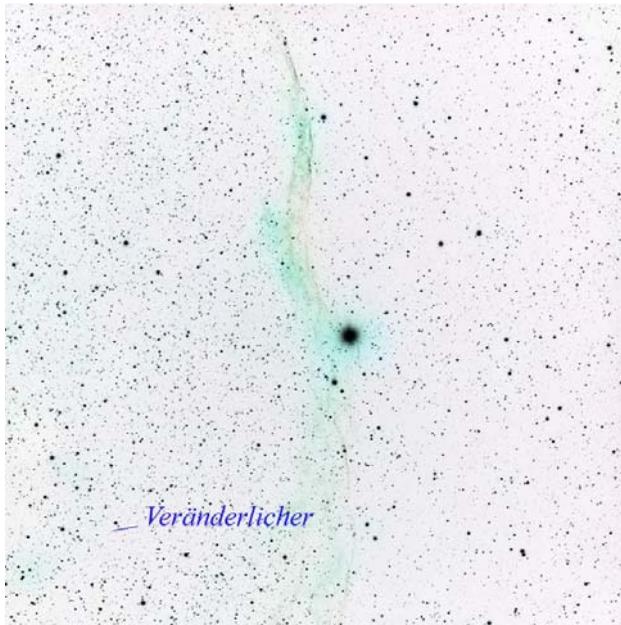


Abb. 1: Lagekennzeichnung des Veränderlichen gegenüber NGC 6960

Nachdem ich anschließend meine Beobachtung mit den Bildern, die im Internet kursierten, bestätigt sah, wandte ich mich ans BAV-Forum. Die Bilder waren zumeist Aufnahmen im „Pretty-Picturebereich“, was eine Auswertung natürlich schwierig macht. Jedoch sind sie in großer Zahl wegen der Nähe zu NGC 6960 verfügbar (siehe Abb. 1). Eine hilfreiche Diskussion war schnell entfacht und erste Beobachtungen von Klaus Retzlaff zeigten, dass es sich um einen roten oder besser infraroten Stern handelt (siehe Abb. 2). Schnell kam der Verdacht auf, dass die Veränderlichkeit durch die unterschiedlichen Kameraeigenschaften hervorgerufen wird. Eine statistische Auswertung der gefundenen Aufnahmen deutete aber auf eine Veränderlichkeit des Sterns hin.

Am 5.7.2011 aktivierte ich die modifizierte Canon EOS300d, um den Stern aufzunehmen. Die Aufnahme bestätigte die Vermutung, dass es sich um einen veränderlichen Stern handelt. Der Stern erschien auf der aktuellen Aufnahme viel schwächer als auf der 2007er Aufnahme mit der gleichen Kamera. So konnte ich Unterschiede bei Infrarotempfindlichkeiten der Kameras ausschließen.

Christians Stern in IR und in V am 28.6.2011/ RLF / RKL

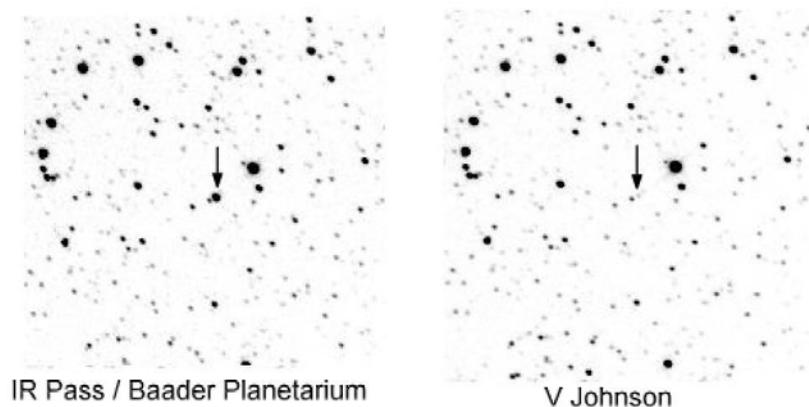


Abb. 2: Aufnahme von USNO-B1.0 1205-0521251 vom 28.6.2011 in IR und V, der Veränderliche erhielt im BAV-Forum die Arbeitsbezeichnung „Christians Stern“ (Anmerkung der Redaktion)

Die Entdeckung löste im BAV-Forum eine kleine Diskussion aus. Nach kurzer Zeit hatte Dr. Erik Wischnewski bereits einige Helligkeiten gesammelt, die ich, gemeinsam mit meinen „Werten“ in eine provisorische Lichtkurve verwandelt habe (siehe Abb. 3), die wahrscheinlich keiner wissenschaftlichen Überprüfung Stand halten wird. Die verwendeten Werte sind geschätzt und die Kurve gibt nur einen groben Verlauf des Lichtwechsels wieder. Dennoch zeigte sie, dass der Lichtwechsel deutlich ist. Spannend wurde es, als die Vermutung geäußert wurde, es könnte sich um einen der seltenen R-Coronae-Borealis-Sternen handeln, von denen bisher nur etwa 100 entdeckt wurden. Die Sterne zeichnen sich durch eine große Infrarotleuchtkraft und durch einen unregelmäßigen Lichtwechsel aus.

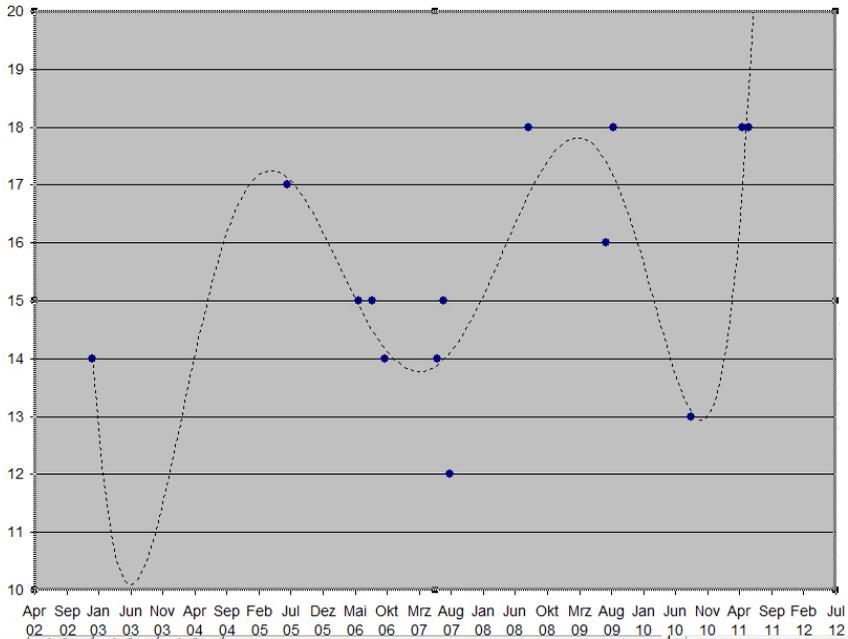


Abb. 3: Bisherige Lichtkurve mit Helligkeitsmessungen an USNO-B1.0 1205-0521251 aus verschiedenen Zeiträumen anhand von Deep-Sky-Fotos.

Für eine Lichtkurve und für die Klassifikation des Veränderlichen wären photometrisch verwertbare Aufnahmen sehr wichtig. Angeregt vom Interesse im BAV-Forum möchte ich gerne einen Beobachtungsauftrag für USNO-B1.0: 1205-0521251 starten. Vielleicht kann man das Rätsel um den sehr roten Stern in den nächsten Monaten lösen.

Hier noch ein paar gesammelte Daten, die hilfreich für die Beobachtung sind:

Position J2000.0: RA 20:47:31.698, DEC +30°31'03.24

B1	mag	17,10	(400-500 nm)
R1	mag	13,81	(600-750 nm)
I	mag	11,06	(750-1000nm)

Vermutlich ist der Stern ein langperiodisch Veränderlicher mit Perioden über 400 Tagen und einer Amplitude von etwa 3 Magnituden. Die Helligkeitsschwankungen scheinen sehr abrupt stattzufinden, da der Stern auf den Aufnahmen entweder hell oder ganz schwach erscheint, Zwischenstadien waren nichts zu finden.

Christian Overhaus
E-Mail: astrovi@t-online.de