

Visuelle Beobachtungen der neu entdeckten Zwergnova PNV J18422792+4837425

Wolfgang Kriebel und Klaus Wenzel

Abstract: *In this publication we present our lightcurve based on visual observations from the WZ Sge Dwarf Nova PNV J18422792+4837425 with a 203mm SCT (Kriebel) and a 317mm Newton (Wenzel).*

Am 05.09.2011 meldete der Japaner Hideo Nishimura im Sternbild Drache eine Nova mit einer Helligkeit von 11m,8. Diese Entdeckung wurde bereits wenige Stunden später von Seiichiro Kiyota auf einer CCD-Aufnahme, die mit einem 25cm Remote Teleskop (Mayhill – USA) aufgenommen wurde, bestätigt. Als Quelle des Ausbruchs wurde ein Objekt aus dem Kepler Input Catalog (KIC) mit der Nummer 11065919 mit einer Helligkeit von 20m,5 identifiziert. Aufgrund von Spektralbeobachtungen, die bereits einen Tag nach Nishimuras Entdeckung am Koyama Astronomical Observatory sowie wenig später am 1,22m Teleskop in Asiago durchgeführt wurden, und der großen Amplitude von über 9 mag wurde schnell klar, dass es sich hier wohl nicht um eine klassische Nova, sondern um eine Zwergnova vom Typ WZ Sge im Ausbruch handelt. Bisher ist KIC 11065919 noch nicht als Zwergnovakandidat in Erscheinung getreten (B. Gänsicke).

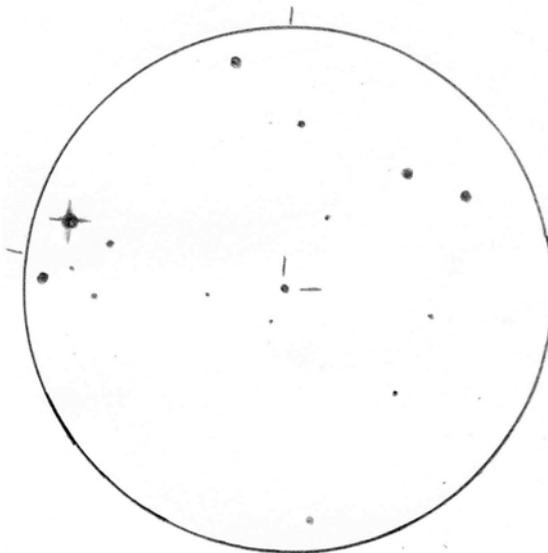


Abb 1: PNV J18422792+4837425 während des Ausbruchs, Skizze nach visuellen Beobachtungen am 12,5 Zoll Newton (10.09.2011). Die Helligkeit der Zwergnova betrug zu diesem Zeitpunkt 12m,1. Bei dem hellen Stern links, handelt es sich um GSC 3531 369. Das Gesichtsfeld beträgt etwa 20'

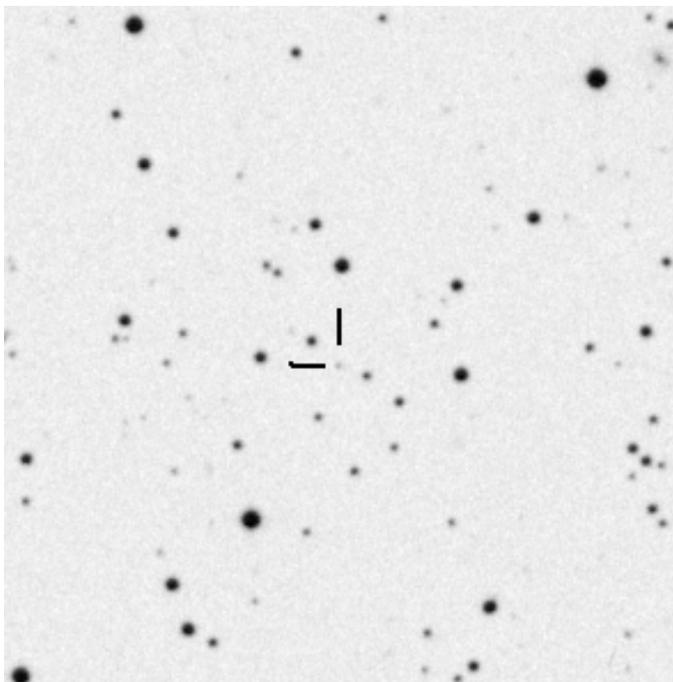


Abb 2: PNV J18422792+4837425 im Ruhelicht ($< 20\text{mag}$), Aufnahme POSS II (Blau) $5' \times 5'$

Durch eine Alarmmeldung im VSNET am 06.09. begannen wir unabhängig voneinander mit visuellen Helligkeitsschätzungen der neuen Zwergnova. Nach einer ersten Beobachtung am 12.09. ($12\text{m},1$) konnten wir einen relativ kontinuierlichen Helligkeitsabfall bis zum 23.09. ($13\text{m},6$) verfolgen. Bei unseren nächsten Beobachtungen 48 Stunden später, am 25.09. war die Helligkeit dann schlagartig auf $14\text{m},3$ bzw. $14\text{m},4$ abgefallen und am 27.09. war die visuelle Helligkeit schließlich unter die 15te Magnitude gefallen und der CV war für uns nicht mehr erreichbar. Dieser abrupte Helligkeitseinbruch ist ebenfalls häufig bei WZ-Sge-Sternen zu beobachten, wie zuletzt bei SDSS 133941.11+484727.5.

Überrascht wurden wir dann von einer weiteren Alarmmeldung aus dem VSNET, als Eric Morillon von einem erneuten Helligkeitsanstieg der Zwergnova berichtete. Er konnte PNV J18422792+4837425 auf einer CCD Aufnahme vom 03.10.2011, die er mit seinem $8''$ Reflektor aufgenommen hatte, mit einer Helligkeit von $15\text{m},5$ identifizieren. Am Vortag war das Objekt noch schwächer als 16mag . Dieses außergewöhnliche Verhalten konnte Wolfgang Kriebel in der nächsten Nacht (04.10.2011) visuell an seinem 203mm SCT bestätigen. Die Helligkeit war bei seiner Beobachtung mittlerweile wieder auf $13\text{m},7$ angestiegen. Bei weiteren Beobachtungen konnten wir zunächst ein weiteres ansteigen der Helligkeit auf etwa $13\text{m},2$ beobachten, dem dann wieder ein langsamer Abstieg folgte. Bis zum 16. Oktober fiel die Helligkeit

wieder auf 14m,1 um dann erneut rasant unter die 16te Größe abzufallen. Bei weiteren Kontrollbeobachtungen bis Ende Oktober war die Zwergnova für uns nicht mehr sichtbar und demnach schwächer als 15mag. Ein weiterer Echoausbruch ist jedoch nicht auszuschließen.

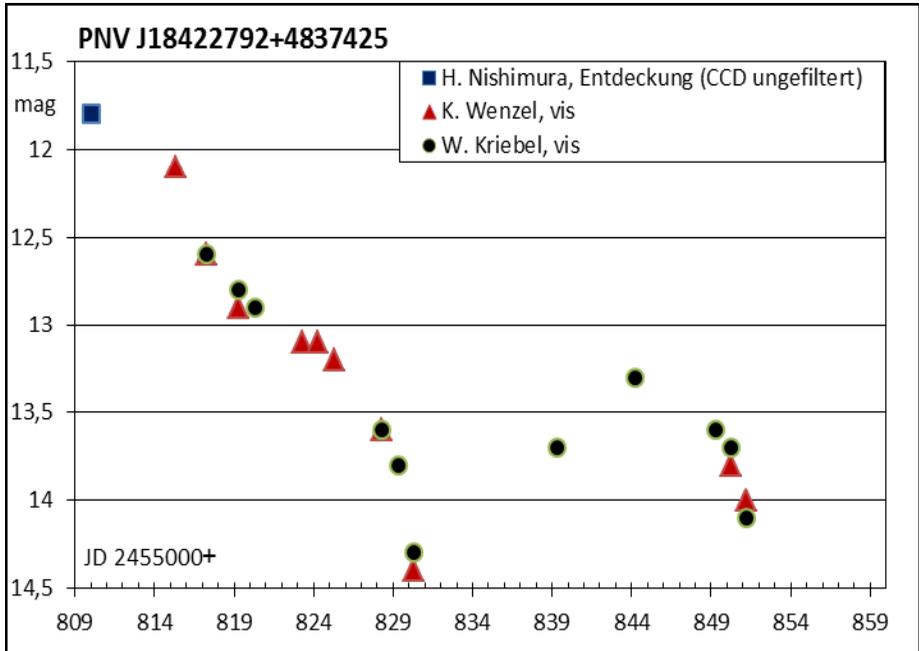


Abb 3: Lichtkurve von PNV J18422792+4837425 nach visuellen Beobachtungen von Wolfgang Kriebel (203mm SCT) und Klaus Wenzel (317mm Newton)

Wolfgang Kriebel Lindacher Str. 21 84069 Schierling
 kriebel-au@t-online.de

Klaus Wenzel Hamoirstr. 8 63762 Großostheim
 Wenzel.qso@t-online.de