

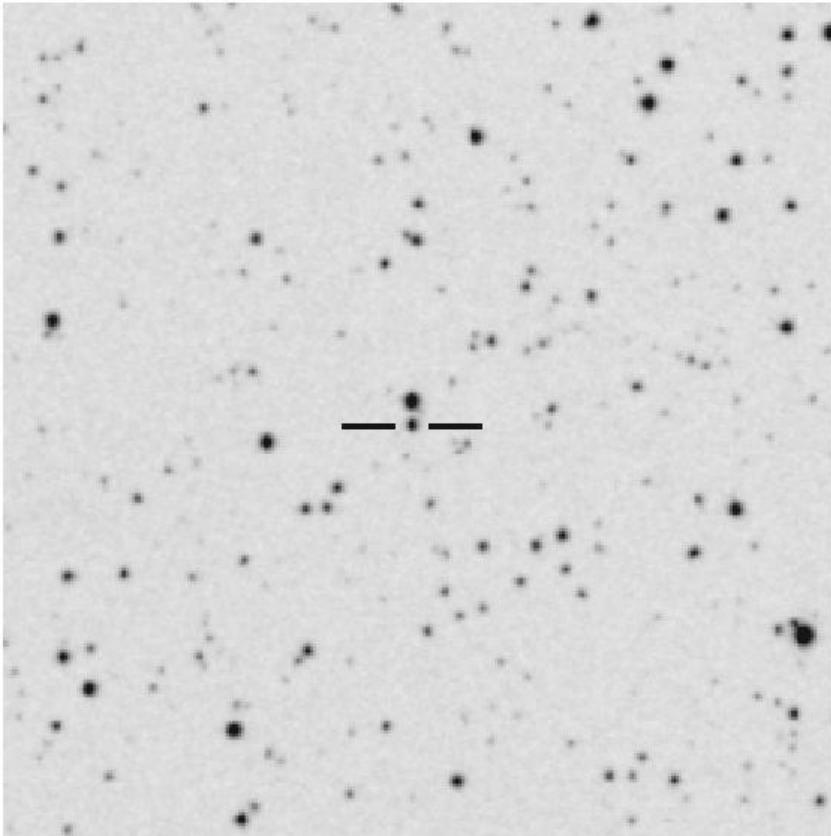
## V392 Persei - eine Nova mit Vorbeobachtungen

Thorsten Lange

Gerold Alfred Richter aus Sonneberg meldete die Entdeckung dieses Sterns am 16.02.1970 in 1970MitVS...5...99R an der Position 04 43 21.37 +47 21 25.9 (J2000.0). Der folgende Ausschnitt aus der Originalveröffentlichung zeigt den Stern in der letzten Zeile.

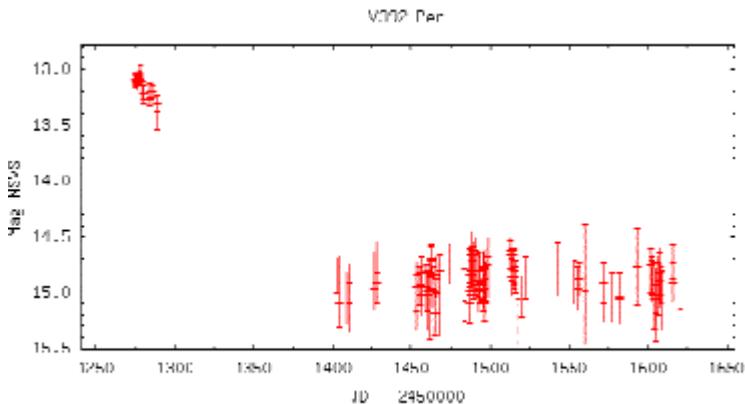
~ 10651	Per	4	30.4	+51	12	16.5	17	?	16
S 10652	Per	4	32.2	+46	51	15	[17	?	17
S 10653	Per	4	32.6	+47	4	15	17	UG?	18

Diese Aufnahme des Sterns im POSII-F/90m an der markierten Position zeigt bereits die Problematik aller Schätzungen, die später noch in Lichtkurvenbeispielen deutlich wird: Nur 8.5" nördlich befindet sich ein Stern mit 15.0 mag.

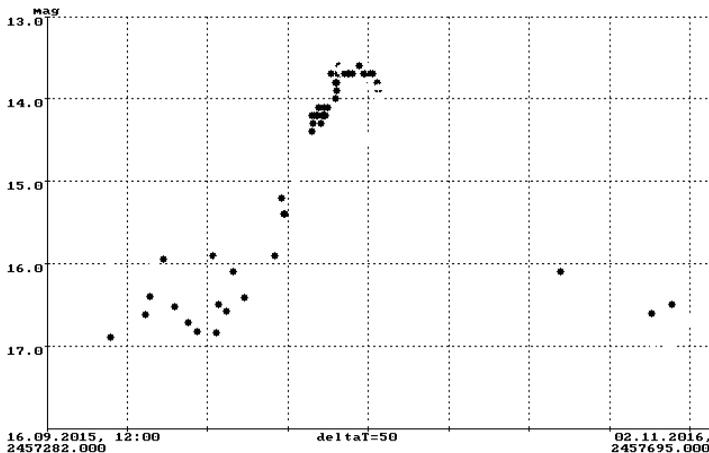


Die zunächst verwendete Definition des Sterntyps sprach von UG(Z), ohne jegliche Anzeichen regelmäßiger Z-Cam-Ausbrüche. Die Ruhelligkeit betrug 17.4 mag und die Ausbrüche zeigten zwei bis drei Größenklassen. Im nur vom kühlen Stern messbaren Spektrum waren Emissionslinien von H-alpha, neutrales und ionisierte Helium zu sehen.

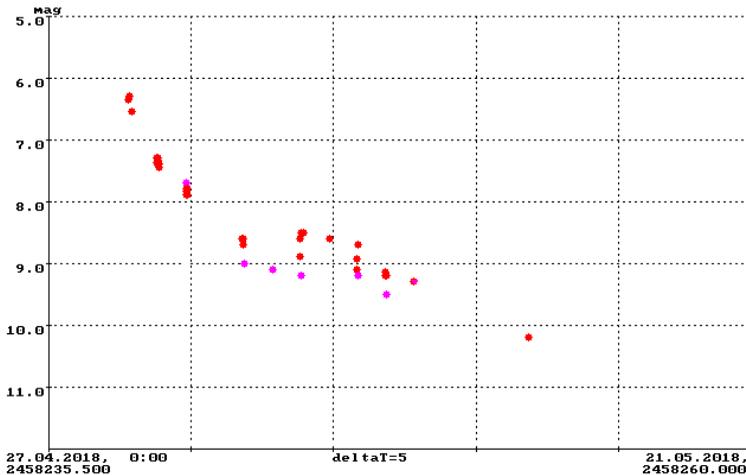
In den an die AAVSO gemeldeten Schätzungen waren in den Jahren 2014 bis 2018 lediglich drei bis vier kleinere Zwergnova-Ausbrüche zu finden. Im Jahr 1999, siehe die folgende Lichtkurve, hatte sich möglicherweise ein Superausbruch ereignet, der mehr als 14 Tage dauerte und eine Helligkeit von 3 mag im Maximum zeigte. Alle Beobachtungen um 15 mag herum in der rechten Hälfte der Lichtkurve stammen mutmaßlich vom Nachbarstern und nicht von V392 Per selbst!



Als Datenquellen für die folgenden Lichtkurven dienen die 2807 an die AAVSO gemeldeten Beobachtungen (Stand 20.Mai um 21 Uhr) sowie weitere 1500 Beobachtungen, die an das VSNET sowie an die BAV gemeldet worden waren.



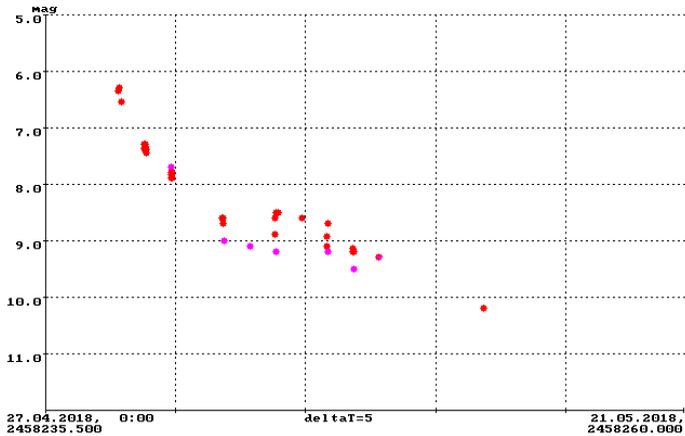
Die nächste Abbildung zeigt den Ausbruch des Sterns zwischen Februar und April 2016. Es handelte sich um einen langen Ausbruch mit langsamen Helligkeitsabstieg in der Art von GK Per.



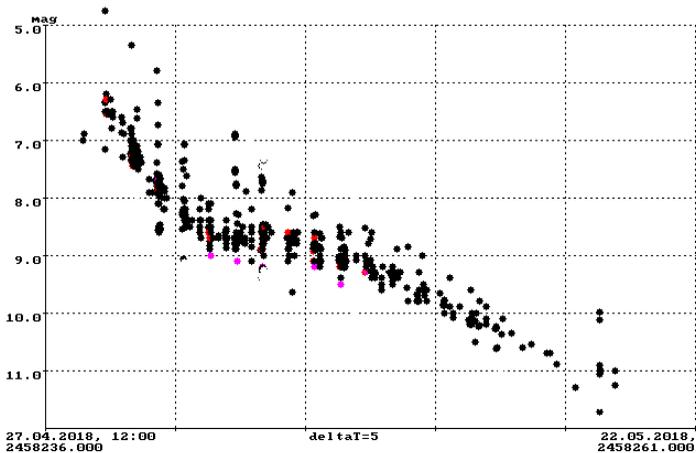
Im CBAT "Transient Object Followup Reports" meldete Yuji Nakamura (Japan) am 2018 April 29.4740 UT einen Ausbruch auf mag 6.2 CR. Spektroskopische Bestätigungen der Nova folgten am 30. April: Es zeigten sich breite H-alpha- und Fell-Emissionslinien mit P-Cygni-Profil. Die Absorptionslinien waren blauverschoben um 2680 km/s. Die Entdeckung erfolgte noch während der "Fell curtain"-Phase den spektroskopischen Messungen zu Folge, also noch vor dem Maximum. Im Visuellen wurde das Maximum erreicht am April 29.904 UT mit 5.6 mag. Spektren zeigen bis zu 5000 km/s, Gamma-Emissionen wurden vom Fermi-LAT am 30. April nachgewiesen. Beides wird von Rekurrenten Nova erwartet. Gaia Data Release 2 beziffert die Parallaxe auf  $0.442 \pm 0.053$  mas  $\sim 3.9 +1.0-0.6$  kpc. Die Spectral energy distribution (SED) sah ähnlich aus wie bei U Sco und GK Per.

Die ersten Informationen zur Nova gingen als Alarmmeldungen durch die Mailingliste des VSNET um 18:07 Uhr am 30. April und wurden umgehend durch mich im BAV-Forum um 19:47 Uhr weitergeleitet. Daher konnte Dr. Erik Wischnewski bereits wenige Stunden nach der Mail mehrfach Spektren aufnehmen und die Nova in B und V beobachten: Es zeigten sich auch hier breite He-Linien, die auf eine He/N-Nova hindeuteten, sowie breite H-alpha-Linien mit ca. 2500 km/s Expansionsgeschwindigkeit.

Auch mehrere weitere BAV-Mitglieder beobachteten am Abend nach der Entdeckung sowie in den Folgenächten und erbrachten die untenstehende Gemeinschaftslichtkurve. Diese Beobachtungen stammen von Thorsten Lange (7), Peter Lindner (2), Mathias Schubert (3), Hans-Mereynte Steinbach (1), Dieter Süßmann (2), Frank Vohla (1), Wolfgang Vollmann (10), Erik Wischnewski (8) und Klaus Wenzel (18).



Bedauerlicherweise lag die letzte Meldung an die AAVSO vor dem Nova-Ausbruch bereits einige Wochen zurück, sie stammte vom 24.03.2018. Daher waren zunächst keine Beobachtungen aus den Tagen direkt vor dem Ereignis bekannt. Die folgende Lichtkurve enthält sämtliche vorliegende Daten und ist teilweise wegen falscher oder fehlender Filterangaben gestreut, die zumeist oberhalb der übrigen visuellen Beobachtungen liegen.



Dieser Artikel wurde als Vortrag bei der BAV-Regionaltagung in Hartha im Mai 2018 gehalten.

Quellen:

CBET 4515, Vsnet-alert 22129, AAVSO Alert Notice 633, arXiv:1805.00994 [astro-ph.SR], VSX der AAVSO, BAV E-Mail-Forum

Thorsten Lange, Plesseweg 77, 37120 Bovenden, tl@thola.de