

## Kataklysmische Sterne:

### Aktivitäten zwischen August und Dezember 2009

Thorsten Lange

#### Namensgebung „OT J“

Im Forum des Vsnet kam es zu einer Diskussion über die Verwendung des Namenprefixes „OT J“ bei kataklysmischen Sternen. Bei Alarmmeldungen auf Basis von Beobachtungen der Catalina Sky Survey hatte Taichi Kato die CSS-Benennung nur zitiert und eine eigene prädestinierte Schreibweise eingeführt, die dann von vielen Beobachtern im Rahmen ihrer Helligkeitsmeldungen übernommen wurde. Dadurch ging der Zusammenhang mit der ursprünglichen Entdeckung verloren. Als Beispiel dient dieses Zitat aus einer Vsnet Alert Mail:

*According to Catalina, the Catalina CV OT J033031.4+201402*

*(=CSS090213:033031+201402) is undergoing an outburst.*

Von der AAVSO und vom CSS aus wurde darauf gedrängt, die CSS-Namen beizubehalten.

Da es sich in den meisten Fällen um relativ dunkle Sterne handelt, sind BAV Mitglieder nur in sehr seltenen Fällen davon betroffen. Dennoch wird um die korrekte Namensnennung bei Beobachtungsprotokollen und Rundbriefartikeln gebeten.

#### Beschreibung aller rekurrenten Novae

In [4] veröffentlichte Brad Schaefer eine umfangreiche Übersicht über alle bekannten galaktischen rekurrenten Novae. Von den zehn Novae und ihren insgesamt 37 Ausbrüchen wurden 140.000 visuelle und 10.000 CCD-Beobachtungen zu Lichtkurven verarbeitet. Zu jedem der Sterne gibt es physikalische Beschreibungen bis hin zu Vorhersagen über die nächsten Ausbrüche. Die Arbeit hat einen Umfang von 270 Seiten, davon etwa 100 Seiten mit Tabellen und Lichtkurven.

#### Z And

Der Prototyp einer Sternklasse stieg im September auf seinen hellsten Stand seit mehr als 30 Jahren. Die Höchstmarken in diesem langen Zeitraum lagen bei 8.7 mag im Jahr 1985, 8.9 mag im Jahr 2000, 8.6 mag im Jahr 2006. Im Dezember wurden 8.5 mag erreicht, und die Tendenz führt immer noch leicht nach oben. Die Dauer des Zeitraums oberhalb von 9 mag ist in jedem Fall die längste, die je in der BAV Beobachtungsdatenbank erfaßt wurde (Abb. 1).

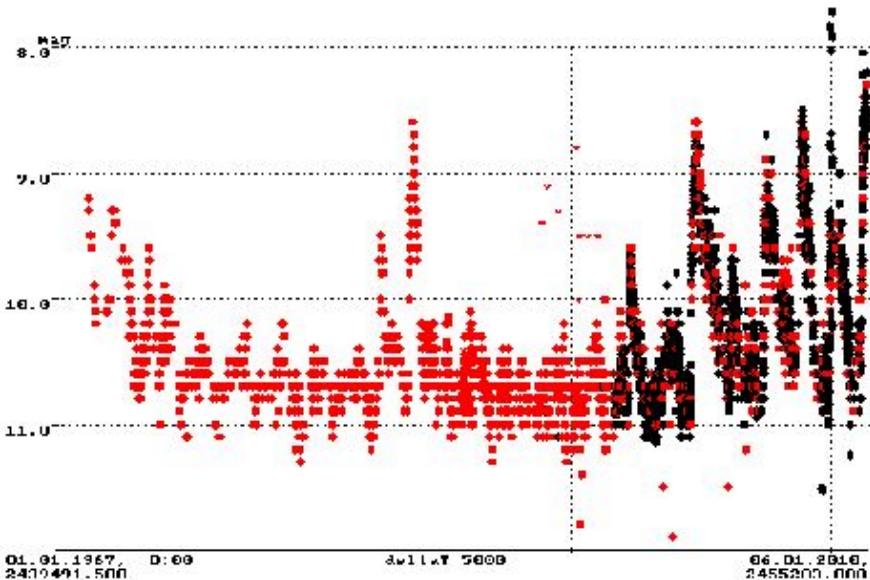


Abbildung 1: Helligkeitskurve von Z And seit 1967 bis heute aus der BAV Einzelbeobachtungsdatenbank. Seit Mitte der 1990er Jahre sind auch Helligkeitsmeldungen aus dem VSNET ergänzt.

### V1722 Aql = Nova 2009 Aql

Diese Nova wurde am 14. Dezember von zwei japanischen Beobachtern mit einer Helligkeit von 10.9 mag entdeckt. Die Position lautet 19h 14m 09.73s +15° 16' 34.7" (2000.0). Auf älteren Bildern war eine Woche vor der Entdeckung kein Stern heller als 13.7 mag zu sehen. Bis Ende Dezember fiel der Stern bereits wieder auf 13 mag. Dennoch konnten mehrere BAV Mitglieder positive Beobachtungen melden.

### TT Ari

Diese ungewöhnliche kataklysmische Stern des Typs VY Scl begann Anfang Oktober mit seinem ersten Helligkeitsabstieg seit den 1980er Jahren. Zwischen 1982 und 1985 hatte er ein Minimum von 15.5 mag erreicht. Die ersten Hinweise auf den Abstieg fanden sich in der AAVSO Beobachtungsdatenbank am 3. Oktober. Der Stern ist bekannt für eine starke Variabilität und negative Superbuckel.

Im Vsnet berichteten Beobachter am 20. Oktober von einer stabilen Periode von 0.3750(4) Tagen Dauer, die keinen Bezug zur Orbitalperiode oder zur Superbuckelperiode hatte und nach zwei Tagen wieder verschwunden war. Die Helligkeit lag zu diesem Zeitpunkt bei 14.5 mag und stieg innerhalb von einer Woche wieder auf 13.0 mag.

Bei der AAVSO wurde TT Ari als *Star of the Month* im Januar 2002 detailliert vorgestellt. Ein Besuch der Seite [3] lohnt sich.

### **EG Cnc**

Die Zwergnova des Typs UGWZ zeigte ihren ersten kleinen Ausbruch seit April 2007. Der letzte Superausbruch fand im November 1996 statt. Da die aktuelle Entdeckung bereits während des Helligkeitsabstiegs mit 14.3 mag am 12. Oktober erfolgte, konnte nicht mehr genau geklärt werden, ob es sich um einen Superausbruch gehandelt haben könnte. Die letzte negative Beobachtung stammte vom 5. Oktober, so dass der kurze Zeitraum gegen einen Superausbruch spricht.

### **KT Eri**

Ein Japaner entdeckte diese Nova mit 8.1 mag am 25. November an der Position 04 47m 54.21s -10° 10' 43.1" (2000.0). Beobachter des Meteorstroms der Leoniden fanden auf ihren Bildern die Nova bereits bei 6.5 bis 7.0 mag am 17. November. Auf Bildern der Catalina Sky Survey konnte der Vorgängerstern mit hoher Sicherheit gefunden und seine Helligkeit zu 15 mag bestimmt werden. Interessanterweise zeigte dieser Stern periodische Helligkeitsänderungen mit einer Amplitude von 1.8 mag in einer Periode von 210 Tagen.

Aus der BAV verfolgten mehrere Beobachter den Helligkeitsabfall, der mit ungefähr 100 Tagen/3mag ablief und den Stern Anfang Januar noch heller als 10 mag leuchten ließ.

### **U Gem**

Am 8. Dezember erfolgte ein Ausbruch auf 9.8 mag, der 13 Tage lang dauerte. Der letzte Ausbruch datierte von Anfang April, so dass die Beobachter wohl einen Ausbruch während der Konjunktion im Sommerloch verpaßt haben.

### **V2672 Oph = Nova 2009 Oph**

Der Japaner K. Itagaki entdeckte am 16. August eine Nova an der Position 17h 38m 19.72s -26° 44m 13.7s (2000.0) mit einer Helligkeit von 10.1 mag. In den ROSAT-Daten fand sich eine Röntgenquelle in der Nähe der visuellen Nova. Die Identität beider Quellen blieb vorerst unklar. Nur 1.4 Tage nach der Entdeckung beobachtete auch der Swift Satellit die Nova im Röntgenbereich.

Am 22. August sah ein Beobachter einen überraschenden Helligkeitsanstieg um 0.36 mag/h, bei dem es sich möglicherweise, wie T. Kato erläuterte, um den Wiederanstieg nach einer Bedeckung handeln könnte.

Bei Helligkeitsabstieg erfolgte mit etwa 5 Tagen/3mag besonders schnell, so dass der Stern bereits Mitte August bei 12 mag und Ende August bei 15 mag lag und von den meisten interessierten Beobachtern nicht mehr gefunden werden konnte..

### **EF Peg**

Der Stern von Typ SU UMa zeigte am 21. Dezember seinen ersten Ausbruch seit dem Jahr 2001. Die Periode der Superbuckel erwies sich mit 0.08923(6) Tagen als signifikant länger als bei den Ausbrüchen 1991 und 1997. Die wenigen Beobachtungen zeigten einen Helligkeitsabfall um 2 mag in weniger als 8 Tagen ausgehend von dem Maximum mit 11.5 mag.

### **UV Per**

Dieser UGSS-Stern zeigte einen Ausbruch auf 11.8 mag am 3. Januar und behält damit seine „Periode“ von etwa 320 Tagen seit mehreren Jahren bei.

### **TY Psc**

Ende September erfolgte der hellste Ausbruch dieses U-Gem-/SU-UMa-Sterns seit Oktober 2008. Fast zehn Tage lang stieg die Helligkeit über 13 mag bis auf 12.1 mag im Maximum. Zwar wird eine „Periode“ von 41.5 Tagen und damit eine relativ häufige Aktivität angegeben, jedoch werden die meisten Ereignisse nur von sehr wenigen Beobachtungen abgedeckt bzw. sogar komplett verpaßt.

### **V5583 Sgr = Nova 2009#3 Sgr**

Zwei Japaner sowie polnische Auswerter der ASAS3-Bilder entdeckten am 6. August unabhängig voneinander einen neuen 7.7-mag-Stern an der Position 18h 07m 07.67s -33° 46m 33.9s (2000.0). Der Stern befand sich in seinem Maximum und zeigte daraufhin einen schnellen Abstieg mit etwa 20 Tagen/3mag, so dass die Helligkeit im November schon die 13. Größenklasse unterschritt.

### **V5584 Sgr = Nova 2009#4 Sgr**

Mehrere Japaner entdeckten diese Nova am 26. Oktober an der Position 18h 31m 32.81s -16° 19' 07.5" (200.0) mit einer Helligkeit von 9.3 mag zum Zeitpunkt des Maximums. Der Helligkeitsabfall begann langsam und führte bis Anfang Dezember auf 11 mag.

### **V496 Sct = Nova 2009 Sct**

H. Nishimura (Miyawaki, Kakegawa, Japan) entdeckte die Nova mit 8.8 mag an der Position 18h 43m 45.57s -07° 36' 42.0" (2000.0) am 8. November. Um den 20.. November erreichte die Nova ihre Maximalhelligkeit von etwa 7.1 mag und fiel bis Anfang Januar auf 8.4 mag ab. Mehrere BAV Mitglieder meldeten erfolgreiche Beobachtungen. Für eine Lichtkurve an dieser Stelle ist es wegen des gerade erst beginnenden Helligkeitsabstiegs noch zu früh.

### **BC UMa**

Diese Zwergnova zeigte am 30. September ihren ersten Ausbruch seit Februar 2003 und erreichte diesmal 11.7 mag. Im Vsnet erschienen Berichte zu ausgeprägten Superbuckeln mit einer Periode von 0.06446(2) Tagen. Kurz vor dem beginnenden Helligkeitsabstieg konnte eine Verkürzung der Superbuckelperiode verfolgt werden. Leider gab es keine Beobachtungen aus der BAV während des Ausbruchs.

### **SN 2009IG in NGC 1015**

Klaus Wenzel beobachtete und zeichnete (siehe Abb. 2) diese Supernova in der Nacht vom 23. September mit seinem 16 Zoll Teleskop und schätzte die Helligkeit auf 13.5 bis 14 mag. Die Supernova wurde am 20. August mit einer Helligkeit von 17.5 mag entdeckt und stieg dann bis zum 20. September auf die Maximalhelligkeit von 14.0 mag. Nach ihrem Spektrum stellt sich die SN als Typ Ia dar, die kurz nach der Explosion entdeckt worden war.

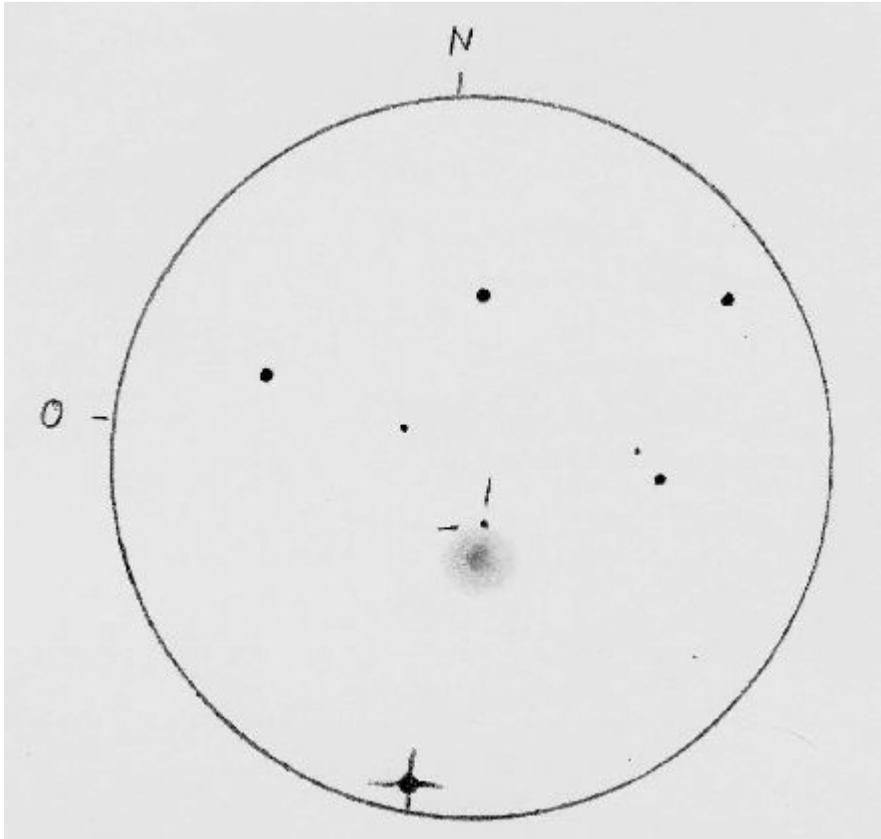


Abbildung 2: SN 2009IG in NGC 1015 gezeichnet von Klaus Wenzel.

### Literatur

[1] VSNET Alert, <http://ooruri.kusastro.kyoto-u.ac.jp/mailman/listinfo/vsnet-alert>

[2] AAVSO Newsletter, <http://www.aavso.org>

[3] AAVSO Star of the Month January 2002: TT Arietis,  
<http://www.aavso.org/vstar/vsots/0102.shtml>

[4] Brad Schaefer, Comprehensive Photometric Histories of All Known  
Galactic Recurrent Novae, <http://arxiv.org/abs/0912.4426>