

Aus der Sektion Kataklysmische Sterne: Aktivitäten zwischen Januar und Juli 2006

Thorsten Lange

Dieser Sektionsbericht wird vorläufig mein letzter Bericht sein. Aus zeitlichen Gründen muß ich das Schreiben von Artikeln für den BAV Rundbrief leider erst einmal reduzieren. Dietmar Bannuscher erklärte sich dankenswerterweise dazu bereit, als Autor der Sektion Kataklysmische Sterne einzuspringen.

TY Psc

Dieser Stern begann und beendete seine Sichtbarkeitsphase mit jeweils einem Superausbruch. Während dieses Dreivierteljahres ereigneten sich zudem fünf normale Ausbrüche, die wegen ihre Kürze nur von wenigen Beobachtern verfolgt wurden. Abbildung 1 stellt den Helligkeitsverlauf dieses an sich gut verfolgbarern Sterns dar, der leider nur selten von den Teleskopen aufgesucht wird.

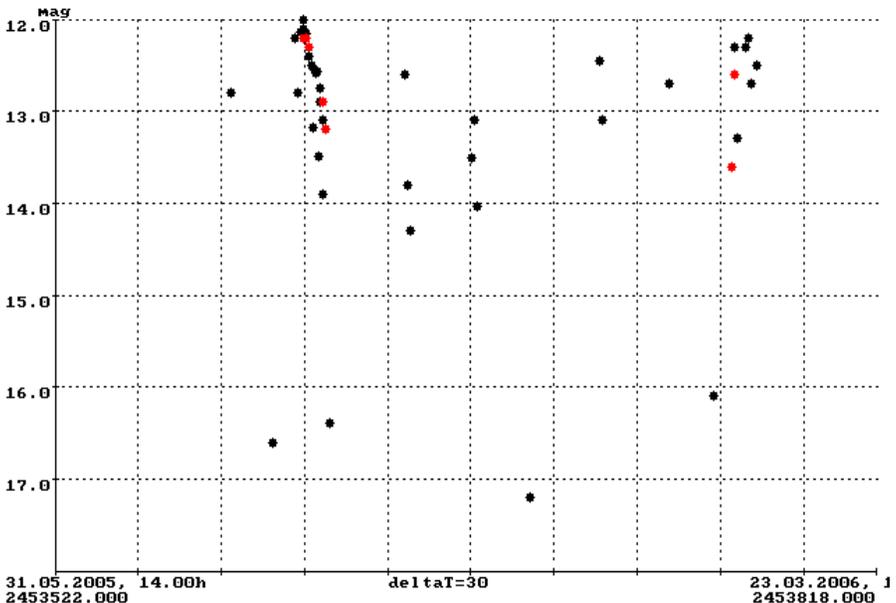


Abb. 1: TY Psc im Verlauf der vergangenen Beobachtungssaison. Dargestellt sind zur einfacheren Erkennung der Ausbrüche und Superausbrüche nur die positiven Beobachtungen. Einzelmessungen erfolgten innerhalb der BAV nur durch Wolfgang Kriebel (9, davon 7 positiv) und Thorsten Lange (3, davon 1 positiv).

DO Dra

Mit schöner Regelmäßigkeit zeigte dieser Stern in den vergangenen Jahren jeweils im ersten Quartal einen Ausbruch. In diesem Jahr fand das Ereignis am 5. Februar statt. Die Helligkeit erreichte am folgenden Tag 11.2 mag und fiel bereits am 9. Februar wieder unter 14 mag. Wegen des kurzen Zeitraums gelang keinem BAV Mitglied eine positive Beobachtung.

V2632 Cyg = Nova 2006

Hideo Nishimura meldete am 2. April eine mögliche Nova im Cygnus mit 10.5 mag fotografisch, Richard Miles (Golden Hill Observatory) bestätigte am 4. April mit 8.5 mag. Die Koordinaten lagen bei 21h 11m 32.34s +44° 48' 03.9" (2000.0). Die Nova erhielt die Benennung V2362 Cyg und die Designation 2107+44. Bis Mitte April fiel die Helligkeit bereits wieder auf unter 10 mag ab, nachdem als Maximum 8.1 mag gemeldet wurden.

Der Vorgängerstern konnte ausgemacht werden. Er hatte eine Helligkeit von $R=20.3$ und $I=19.76$. Damit betrug die Amplitude des Ausbruchs 12 Größenklassen.

V2576 Oph = Nova 2006

Für deutsche Beobachter kaum zu verfolgen war die sehr südlich stehende Nova im Ophiuchus an den Koordinaten 17h 15m 33s -29° 09' 37" (2000.0) und mit der Designation 1709-29. P. Williams (Heathcote, NSW, Australia) hatte den Stern am 6. April mit 10.4 mag gemeldet, die Helligkeit stieg noch weiter auf 9.5 mag. Es handelte sich übrigens um die erste visuell entdeckte Nova seit V4740 Sgr im September 2001.

WX Cet

Am 20. Juni wurde der erste Ausbruch des Sterns seit Dezember 2004 gemeldet. Die Lichtkurve von WX Cet ist eigentümlich für einen Stern des Typs SU UMa und ähnelt sehr stark dem Stern SW UMa. Die Periode der Superausbrüche beträgt etwa 1000 Tage

RS Oph

Kiyotaka Kanai (Gunma, Isezaki-shi) und Hiroaki Narumi (Ehime, Kita-gun) meldeten im IAU Circular 8671 einen neuen Ausbruch der rekurrenten Nova RS Oph. Wolfgang Renz gelang in der Nacht zum 13. Februar eine der ersten Bestätigungen des Ereignisses. Die bisher beobachteten Ausbrüche ereigneten sich 1898, 1933, 1958, 1967, 1985 und vermutlich auch 1945. Im Januar 1985 erreichte RS Oph eine Helligkeit von 5.2 mag. Über einen Zeitraum von 80 Tagen war der Stern heller als 10.5 mag. Es dauerte damals 570 Tage bis zur Rückkehr in den Ruhezustand.

Natürlich richteten auch professionelle Astronomen ihre Geräte auf den Stern und fanden am 26. Februar einen Ring von Radio-Emissionen in einem Abstand von 18 Millibogensekunden. Bei einer Entfernung von 1600 pc entspricht dies 26 AE. Der Ring expandierte mit 1800 km/s und kann als Schockwelle der Nova interpretiert werden.

Die Röntgenstrahlung wurde mit dem Swift-Observatorium beobachtet und zeigte u.a. eine Periode von etwa 35 Sekunden Länge, die als Rotationsperiode des Weißen Zwerges gesehen wird.

Bei genauer Betrachtung der Lichtkurve von RS Oph seit 1996 fällt auf, dass der Helligkeitsbereich vor 2003 zwischen 11.0 und 12.0 mag lag. Seit April 2003 hat sich der Bereich um eine halbe Größenklasse nach oben verschoben. Abbildung 2 gibt den Helligkeitsverlauf während des aktuellen Ausbruchs wieder.

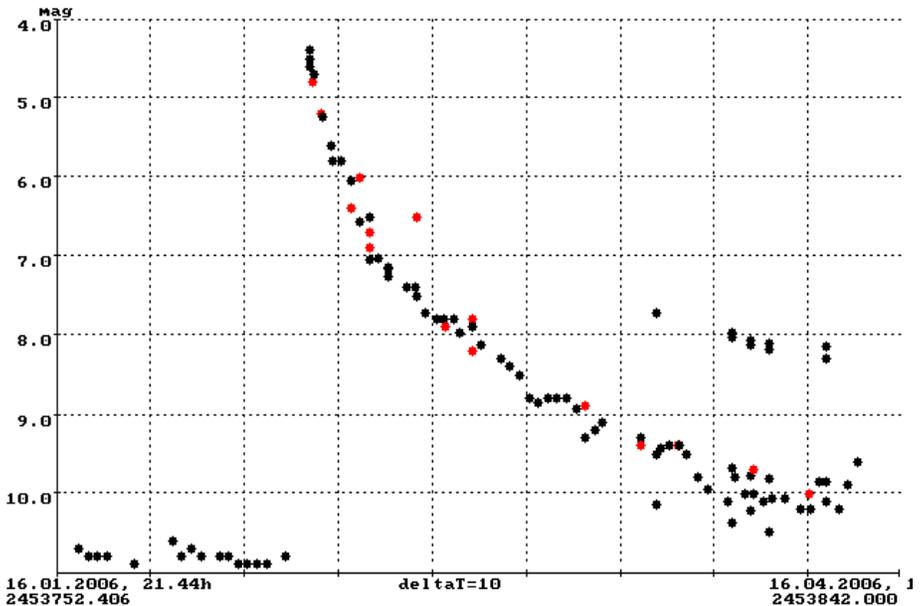


Abb. 2: RS Oph nach Beobachtungen aus dem VSNET sowie der BAV-Mitglieder Wolfgang Kriebel (5), Wolfgang Renz (7) und Frank Vohla (7). Bei der um bis zu zwei Größenklassen nach oben verschobenen Kurve handelt es sich um Messungen aus den Spektralbereichen Ic und Rc.

RZ Leo

Am Abend des 27. Mai meldeten mehrere Beobachter einen Ausbruch. Der Stern gilt als Kandidat für die Gruppe der WZ Sge Sterne. Bei seinem letzten Ausbruch im Jahr 2001 zeigte er Superbuckel.

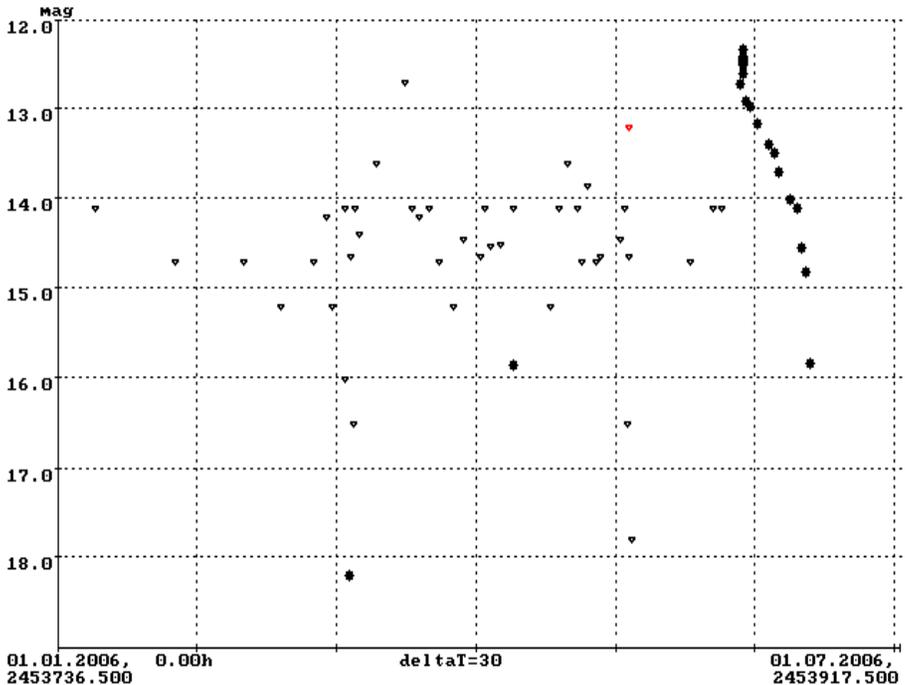


Abb. 3: RZ Leo nach VSNET (68 Beobachtungen) und von Wolfgang Kriebel (1).

Z Cam

Dieser Stern zeigt durchschnittlich alle 22 Tage einen Ausbruch und verweilt manchmal für längere Zeit bei mittlerer Helligkeit. Eine dieser konstanten Phasen ging Anfang Januar 2005 zuende. Bis zum Ausbruch im August 2005 schien sich Z Cam normal zu verhalten, doch zeigt die Lichtkurve in Abbildung 4 spätestens mit diesem Ausbruch eine ungewöhnliche Änderung der Helligkeitskurve.

Es schlossen sich mehrere Mini-Ausbrüche an, die teilweise kaum die zwölfte Größenklasse erreichten. Gleichzeitig stieg die Minimalhelligkeit bis zum Jahresende von 14 mag auf 13 mag an. Wenn man die zeitlichen Abstände zwischen den hellen Ausbrüchen betrachtet, die etwa die elfte Größenklasse erreichen, dann fällt eine

weitere Besonderheit auf: Zwischen den letzten drei Ereignissen lagen 100, 105 und 140 Tage.

Ein solches Verhalten ist in den letzten 20 Jahren nicht vorgekommen! Die weitere Entwicklung von Z Cam bleibt also spannend und spornt zu regelmäßigen Beobachtungen an.

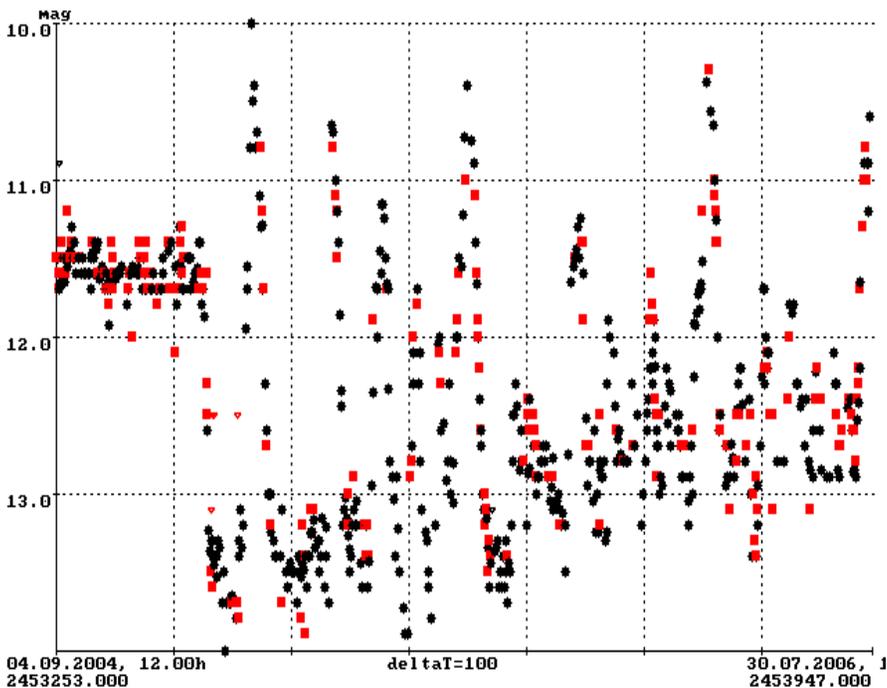


Abb. 4: Z Cam nach Beobachtungen aus dem VSNET (386, Kreise) sowie der BAV-Mitglieder Dietmar Augart (38), Wolfgang Kriebel (103), Thorsten Lange (1) und Frank Vohla (8).

Literatur

- [1] VSNET Mailingliste: <http://www.kusastro.kyoto-u.ac.jp/vsnet/>
- [2] CVNET Mailingliste: <http://cvnet.aavso.org>
- [3] AAVSO Mailingliste und AAVSO Alert Notice: <http://www.aavso.org>