

Aus der Sektion Kataklysmische Sterne:

Aktivitäten zwischen August und November 2008

Thorsten Lange

In den drei Monaten des Berichtszeitraums ereigneten sich zahlreiche interessante Ausbrüche vor allem von sehr selten aktiven Sternen, so dass Freunde der Kataklysmischen Sterne viele Beobachtungsmöglichkeiten fanden.

V1280 Sco

Diese Nova zeigte sich im Februar 2007 mit einer Maximalhelligkeit von 4.5 mag. Nach einem sehr steilen Abstieg lag die Helligkeit im April bereits unter 14 mag. Ende Mai kam es zu einem ersten Wiederanstieg auf 12.0 mag, bevor es wieder unter 15 mag hinunterging. Die letzten Beobachtungen vor ihrem Verschwinden hinter der Sonne zeigten einen zweiten Wiederanstieg auf 13-14 mag. Als der Stern Ende Januar 2008 wieder sichtbar wurde, zeigte er einen erneuten starken Wiederanstieg auf 10.8 mag. Mit einer Welle ging es über 11.5 mag im Februar auf 10.5 mag im Mai. Der Stern blieb den ganzen Sommer über so hell (Abbildung 1).

Mit ihrer sehr südlichen Position von 16h 57m 41.0s -32° 20' 34" liegt die Nova leider für die meisten deutschen Beobachter zu nahe am Horizont.

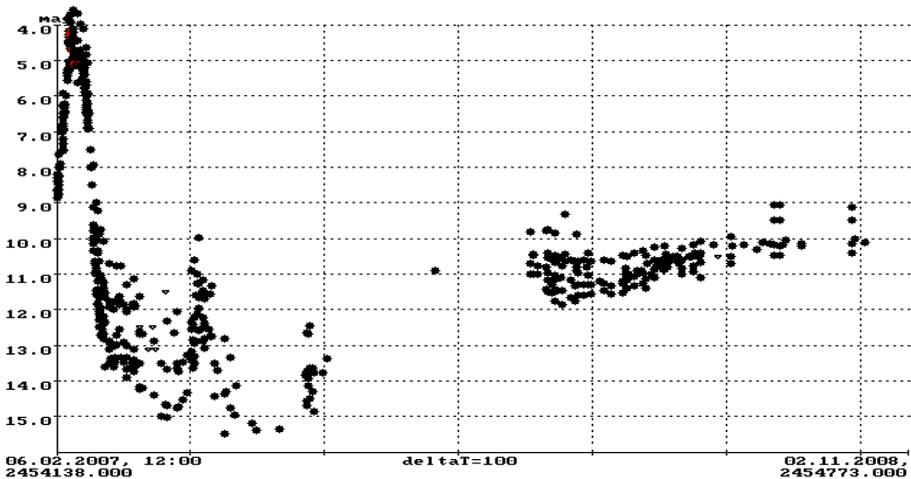


Abb. 1: Komplette Lichtkurve von V1280 Sco.

CI Cyg

Ende August ereignete sich die wahrscheinlich erste aktive Phase seit März 1975. Frühere Ausbrüche fanden 1911, 1937 und 1971 statt. Im allgemeinen zeigt die Lichtkurve verschiedene Veränderungen, von denen insbesondere eine Verfinsterung mit einer Periode von 853.8 Tagen und einer Amplitude von 0,5 mag hervorsteicht,

wobei die Ephemeriden nach Fekel et al. (2000, AJ 119, 1375) mit $T_0 = 2450426.4$ gerechnet werden können. Die normale Helligkeit bewegt sich zwischen 10,7 und 11,5 mag. Am 31. August stieg die Helligkeit auf 9,8 mag und blieb bis zum Schreiben dieses Berichts heller als 10 mag (siehe Abbildung 2).

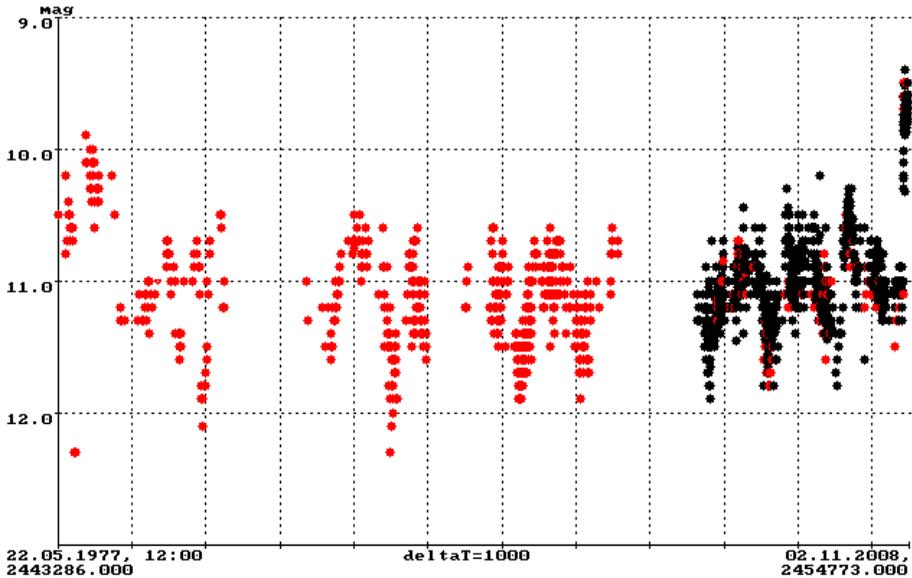


Abb. 2: Lichtkurve von CI Cyg aus der BAV Beobachtungsdatenbank (alle Beobachtungen vor 1998) sowie aus dem VSNET. Leider liegen der BAV keine älteren Beobachtungen vom Ausbruch 1975 vor. Sehr schön ist in der Kurve die Bedeckungsperiode zu erkennen.

V1309 Sco = Nova 2008 Sco

Diese Nova wurde am 2. September von mehreren Japanern und Chinesen mit 9,5 mag an der Position 17h 57m 32.93s -30° 43m 10.1s entdeckt. Die Helligkeit fiel bis Mitte Oktober auf die 14. Größenklasse.

V466 And

Ende August wurde dieser neue Kataklysmische Stern als OT_J020025.4+441019 entdeckt. Die Lichtkurve zeigte Superbuckel mit einer Periode von 0.056352(7) Tagen bei einer Amplitude von 0.09 mag. Dadurch konnte man auf den frühen Zustand eines WZ Sge Ausbruchs schließen. Die Periode nahm nach dem 10. September auf 0.05774(3) Tage zu. Bis zum Monatsende war die Helligkeit von den maximal 13 mag wieder auf 18 mag gefallen.

FS Aur

Tomas L. Gomez bemerkte einen sehr hellen Ausbruch von FS Aur auf 13.5 mag am 21. Juli 2008. Es soll sich um den hellsten Ausbruch seit 1994 handeln. Wegen der sehr kurzen Orbitalperiode von 95.7 Minuten ist der Stern bekannt für das Fehlen von Superausbrüchen.

Außerdem handelt es sich um einen Doppelstern mit dem sehr seltenen Phänomen, bei dem die photometrische Periode von 205.5 Minuten um einen Faktor 2-3 länger ist als die spektroskopische Orbitalperiode. GW Lib ist ein anderes Beispiel für solche Sterne mit einem Faktor von 2. Bei beiden Sternen wurden noch keine Superausbrüche beobachtet. Es wird daher vermutet, dass diese Sterne die bisher fehlende Verbindung zwischen Intermediate Polars und SW Sextantis Objekten darstellen.

In einer Arbeit wurden mittels Doppler Tomographie zwei helle Regionen in der Akkretionsscheibe gemessen, wobei der erste hellere Fleck bei einer Phase von 0.6 lag und der zweite verschmierte Fleck im Bereich 0.85 bis 1.15.

NSV 601

Dieser Stern vollführte seinen ersten Ausbruch seit November 2001, als er 12.2 mag erreichte. Die Ruhehelligkeit beträgt 18.7 mag. Damals dauerte das Ereignis 15 Tage. Der Stern wird im Grenzbereich zwischen SU UMa und WZ Sge Sternen klassifiziert. Nach Daten aus ASAS-3 soll es sich um den Typen SU UMa handeln.

V1721 Aql

Diese sehr dunkle und kaum beobachtete Nova wurde von K. Itagaki (Yamagata, Japan) entdeckt. Sie erreichte am 22. September 14.0 mag an der Position 19h 06m 28.58s +07° 06m 44.3s.

GK Per

Am 20. September meldeten Beobachter erste Hinweise auf einen Helligkeitsanstieg. Dieser ereignete sich lange vor dem erwarteten Termin. Die letzten Ausbrüche fanden im März 2002, im September 2004 und im Dezember 2006 statt, also immer im Abstand von grob 25-30 Monaten. Der Abstand zum aktuellen Ausbruch betrug dagegen nur 21 Monate. Entsprechend blieb der Ausbruch auch sehr kurz und dunkel. Die Maximalhelligkeit erreichte lediglich 12.2 mag, und nach 25 Tagen war alles wieder vorbei.

TY Psc

Seinen jährlichen Superausbruch zeigte TY Psc am 12.10.08 mit 12.0 mag und fiel innerhalb von zehn Tagen wieder auf die Normalhelligkeit zurück.

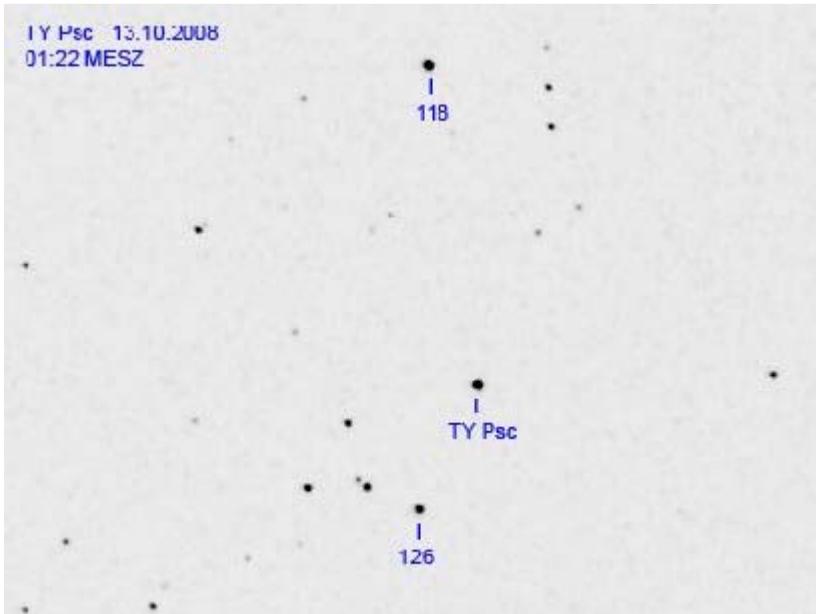


Abb. 3: Oliver Aders nahm TY Psc am 13.10.2008 um 1:22 MESZ mit einem Vixen Newton 200/960 mit IDAS LPSII Filter und Paracorr 180sec mit ISO800 in Castrop-Rauxel auf.

V402 And

Der SU UMa Stern ist mit seiner Maximalhelligkeit von 15.4 mag nur etwas für CCD Beobachter. Die Ausbruchperiode beträgt ein knappes Jahr, und am 14. Oktober war es wieder soweit. Die Superbuckelperiode konnte im September 2000 von Jochen Pietz zu 0.06336 Tagen bestimmt werden.

V1251 Cyg

Dieser sehr selten aktive SU UMa Stern zeigte seinen letzten Ausbruch im September 1997 mit einer Maximalhelligkeit von 13.3 mag. Ein dunkler Superausbruch, bei dem erstmals Superbuckel bestätigt werden konnten, fand Ende 1994 statt. Den aller ersten Ausbruch als potenzielle Nova beobachtete man im Jahr 1962, danach erst wieder im Oktober 1991. Die Superbuckelperiode beträgt 0.07604 d. Das Verhalten des Sterne erscheint ungewöhnlich mit einer hohen Amplitude, sehr seltenen Ausbrüchen, keinen normalen Ausbrüchen und einer sehr langsamen Entwicklung der Superbuckel. In diesem Jahr erreichte der Stern 12.4 mag im Maximum, während die Ruhehelligkeit bei 20.6 mag liegt.

SS Cyg

In diesem Jahr zeigt SS Cyg ein bemerkenswertes Verhalten, siehe Abbildung 4. Der letzte Ausbruch des Jahres 2007 begann am 16. November und sah ganz gewöhnlich aus. Am 11. Januar ereignete sich ein mit zehn Tagen Dauer mittellanger Ausbruch, der allerdings nur 9.6 mag erreichte und damit mehr als eine Größenklasse unter der durchschnittlichen Ausbruchshelligkeit blieb. Nun dauerte es etwa $1\frac{1}{2}$ Perioden, bis am 28. März der nächste Ausbruch erfolgte. Trotz der wenigen vorliegenden Beobachtungen läßt er sich als durchschnittlich klassifizieren. Das folgende Ereignis startete am 23. Mai und zeigte einige Tage lediglich 9.6 mag, bevor die Helligkeit für eine weitere Woche auf 9.0 mag stieg. Nun mußten die Beobachter zwei Perioden lang warten, bevor am 24. August ein mit 8.3 mag zwar normal heller aber mit 18 Tagen Dauer überdurchschnittlich langer Ausbruch erfolgte. Der Helligkeitsabstieg erreichte anschließend nicht die Normalhelligkeit, sondern führte am 25. September in einen Mini-Ausbruch auf 10.5 mag für elf Tage. Danach führte die Helligkeit wieder nur auf 11.5 mag.

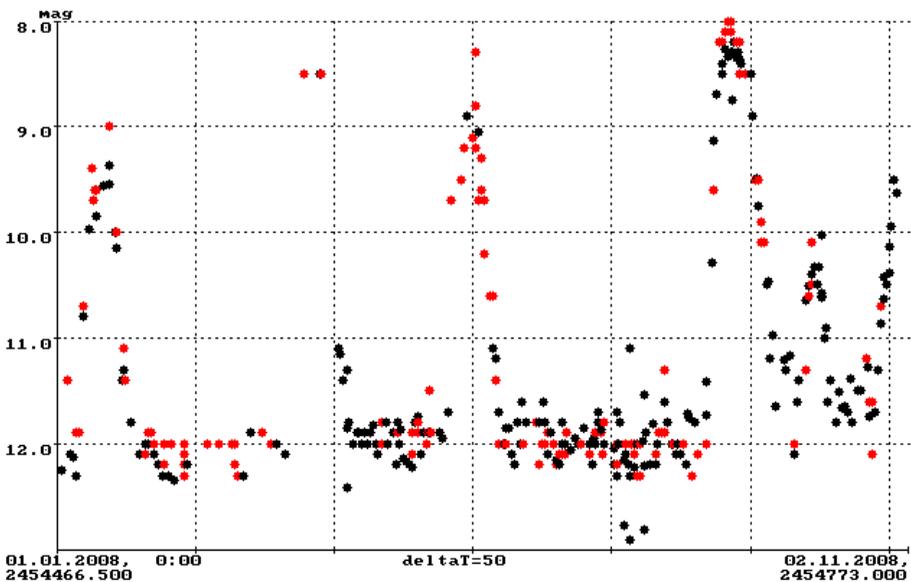


Abb. 4: SS Cyg in diesem Jahr. Aus der BAV liegen Beobachtungen von Augart (22), Enskonatus (20), Krisch (4), Kriebel (22) und Vohla (66) vor.

UW Tri

Am 27. Oktober begann der erste Ausbruch dieses Sterns seit März 1995. Die Amplitude ist dabei sehr hoch mit etwa 8 Größenklassen, wobei im Maximum 14.3 mag erreicht werden und die Ruheshelligkeit bei 22.7 mag liegt. Die Periode des als WZ Sge vermuteten Systems beträgt 0.056 Tagen.